

# FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

Fiskets Gang, Fiskeridirektoratet, Rådstuplass 10, Bergen. Telefon: 30300. Telegr. adr.: Fiskenytt. — Utkommer hver torsdag. Abonnement kan tegnes ved alle poststeder, ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 69181, eller på bankgirokonto 15152/82 og 31938/84 eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor. Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 20,00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 20,00 pr. år. Øvrige utland kr. 26,00 pr. år. Pristariff for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang. Ved ettertrykk fra Fiskets Gang må bladet oppgis som kilde.

## INNHold I Dette Nr.:

<b>Nr. 5</b>	<b>Fiskerioversikt for uken som endte 28/1 1961</b> . . . . .	<b>side 93</b>
2. FEBRUAR	<b>Lover og bestemmelser gitt i medhold av lov</b> . . . . .	<b>« 96</b>
<b>1961</b>	<b>Rapport nr. 1 om skreifiske</b> . . . . .	<b>« 97</b>
47. ÅRGANG	<b>Utlandet</b> . . . . .	<b>« 98</b>
	<b>Notiser</b> . . . . .	<b>« 100</b>
	<b>Torskeundersøkelsene i Lofoten og Barentshavet 1960</b>	<b>« 101</b>
	<b>Mengde og verdiutbyttet i januar-oktober 1959 og 1960</b>	<b>» 116</b>
	<b>Norges utførsel av sjøprod., uken som endte 7/1 1961</b>	<b>« 117</b>

## Fiskerioversikt for uken som endte 28. januar 1961

Værforholdene i uken som endte 28. januar var i Finnmark forholdsvis stormfulle. Troms, Vesterålen og ytter-siden og Lofoten synes jevnt over å ha hatt omlag 4 driftsdøgn. Første oppgave over årets torskefiske, som sendes ut med denne oversikt viser større parti, men også adskillig større deltagelse enn i fjor samtidig. For Møre og Romsdal var det adskillig ruskevær i uken, men likevel til dels bra utbytte især av torsk og sei. For Sogn og Fjordane (Måløy, Bremanger) ble det et meget stort sjøvær først i uken (mandag) og alt i alt ble det fisket meget hå og til dels bra med rund fisk. I kystfarvann sørøver var forholdene forholdsvis bra, men på havet var det dårlig vær spesielt for Egersund, dog fikk sildetrålerne et par bra driftsdøgn vest av Utsira. Feit- og småsildfisket nordpå gir bra utbytte, fra Trøndelag og sørøver er det avtakende. Østpå foregikk godt brislingfiske ved Åsgårdstrand.

### Fisk m.v. utenom sild og brisling.

*Finnmark:* Utbyttet av ukens fiske ble sterkt redusert på grunn av været. Tyngden av de iland-

brakte mengder ble levert i distriktene fra Måsøy til Breivikfjorden. Ukefangsten ble 1121 tonn mot 1501 tonn uken før, og inkluderer 874,4 tonn torsk, 196,5 tonn hyse, 3,8 tonn sei, 15,9 tonn brosme, 2,5 tonn kveite, 1,5 tonn flyndre, 1 tonn steinbit, 15,2 tonn uer, 0,4 tonn blåkveite og 9,5 tonn reker. Det deltok 466 båter med 1830 mann, hvorav 8 trålere, som fisket tils. 140 tonn fisk.

Torskeutbyttet i Finnmark siden nyttår utgjør 4497 tonn (i fjor 2644 tonn), hvorav hengt 666, saltet 1416, iset etc. 2415 (derav filet 1009) tonn, produsert 1759 hl damptran, saltet 248 og iset 199 hl rogn.

*Troms:* Fylkets skreifiske ga ukefangst på 390 tonn fordelt med 124 tonn på Berg og Torsken, 92 tonn på Hillesøy, 135 tonn på Tormsøysund og 39 tonn på Helgøy—Karlsøy. Sjøværsdagens antall var variable — opptil 6 for Tormsøysund, 2 hele, 5 delvise i Karlsøy—Helgøy. I alt er det fisket 883 tonn skrei (i fjor 558), hvorav hengt 66, saltet 621, iset

**Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar — 28. jan. 1961**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing	Salting	Henging	Hermetikk	Fiskemel og dyrefor
Skrei .....	1 4 497	2 415	1 416	666	—	—
Loddetorsk..	—	—	—	—	—	—
Annen torsk	—	—	—	—	—	—
Hyse .....	1 380	1 184	2	194	—	—
Sei .....	151	56	3	92	—	—
Brosme ....	73	—	—	73	—	—
Kveite.....	18	18	—	—	—	—
Blåkveite ..	8	8	—	—	—	—
Flyndre ....	8	8	—	—	—	—
Uer .....	61	61	—	—	—	—
Steinbit ....	6	6	—	—	—	—
Reker .....	19	19	—	—	—	—
I alt <sup>1</sup>	6 221	3 775 <sup>2</sup>	1 421	1 025	—	—
« pr.30/1-60	3 645	2 431	667	547	—	—
« pr.31/1-59	2 569	1 753	396	420	—	—

<sup>1</sup>Lever 4 315 hl, tran 1759 hl, rogn 447 hl, hvorav 248 hl saltet fersk 199 hl. <sup>2</sup> Herav 1 583 tonn filet.

etc. 196 tonn. Tranpartiet utgjør 424 hl, av rogn er saltet 43, iset etc. 363 hl.

Utenom skrei ble de tfisket 233 tonn annet mot 815 tonn uken før. Heri inngår 100 tonn annen torsk, 18,3 tonn sei, 37,1 tonn brosmes, 35,5 tonn hyse, 0,9 tonn kveite, 20,5 tonn uer og blant annet 20,3 tonn reker.

*Vesterålen og Lofoten for øvrig:* Her ble det i uken fisket for Andenes 155 tonn, Øksnes og Langesnes 239 tonn, Bø 201 tonn, Borge 129 tonn. Det var rundt regnet 4 sjøværtdager. Fisken er stor og veier 4 til 5,5 kg sløyd, kappet. Tranprosenten er 50/60. Liknende fiskevekt er det også i Troms unnatt typiske linedistrikter, hvor vekten går ned i 3,5 kg. Samlet fangst for distriktet utgjør 1372 tonn ( i fjor 903). Det er hengt 164 , saltet 683, iset etc. 525 tonn, damptran 881 hl, rogn, saltet 116, iset 605 hl.

*Samlet utbytte av skrei* hittil utgjør 6752 tonn, hvorav hengt 896, saltet 2720, iset 3136 tonn, damptran 3064 hl, saltet av rogn 407, iset eller hermetisert rogn 1167 hl. Tilsvarende tall i fjor var: 4105 — 708 — 1359 — 2038 — 1907 — 212 — 723.

*Levendefisk:* Av levendetorsk ble det i uken fra Levendefisklagets distrikt tilført Trondheim hele 70 tonn, Bergen 18 tonn. Bergen mottok dessuten fra Sogn og Fjordane 5 tonn lev. torsk og fra Hordaland 30 tonn lev. småsei, 6 tonn lev. torsk.

**Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar — 28. jan. 1961**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til			
		Ising og frysing	Salting	Henging	Hermetikk
Skrei .....	<sup>2</sup> 883	196	621	66	—
Annen torsk	694	455	181	58	—
Sei .....	32	7	—	25	—
Brosme ....	114	—	—	114	—
Hyse .....	416	350	—	66	—
Kveite ....	12	12	—	—	—
Blåkveite ..	—	—	—	—	—
Flyndre ....	3	3	—	—	—
Uer .....	67	67	—	—	—
Steinbit ....	2	2	—	—	—
Størje ....	—	—	—	—	—
Pigghå ....	—	—	—	—	—
Annen ....	3	1	1	1	—
Reker .....	28	13	—	—	15
I alt	2 254	1 106 <sup>1</sup>	803	330	15
« pr. 30/1-60	1 769	919	492	345	13
« pr. 31/1-59	2 462	1 228	771	440	23

<sup>1</sup> Herav 908 tonn filet.

<sup>2</sup>Tran 424 hl, lever 162 hl, rogn 406 hl, hvorav saltet 43 hl, fersk 363 hl.

*Møre og Romsdal:* Kristiansund N hadde ferskfisktilgang i uken på 69 tonn, hvorav nevnes 14,2 tonn torsk, 30,1 tonn sei, 10 tonn lange og brosmes, 5,5 tonn hyse, 1,5 tonn hå, 0,1 tonn hummer og 2,2 tonn reker for å ta det viktigste. Sunnmøre og Romsdal melder om en god del dårlig vær og oppstykket drift. Imidlertid ble ukefangsten 523,4 tonn, hvorav 144 tonn torsk, 243 tonn sei, 4 tonn lyr, 19 tonn lange, 28 tonn brosmes, 10,5 tonn hyse, 0,5 tonn kveite, 6 tonn skate, 50 tonn hå og 13 tonn diverse fisk.

*Sogn og Fjordane:* Den nordlige del av fylket var svært heldig med ukens første sjøvær. Det ble derfor høy ukefangst, nemlig 1122 tonn, hvorav 23,4 tonn torsk, 10,2 tonn sei, 15 tonn lange, 53,8 tonn brosmes, 2,7 tonn hyse, 0,4 tonn kveite, 1014,5 tonn hå, 0,4 tonn flyndre og 1,5 tonn skate.

*Hordaland:* Det ble ilandbrakt ca. 36 tonn levendefisk og 16/17 tonn sløyd fisk, inkl. 10 tonn hå. Av reker hadde en 1 tonn.

*Rogaland:* Ukefangsten ble 70 tonn fisk, hvorav levende 17, sløyd 50 og förfisk 3 tonn.

*Skagerakkysten:* Også her ble det i uken innbrakt 70 tonn fisk.

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal fylke i tiden  
1. januar — 21. januar 1961.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk	Fiskemel og dyrefor
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei .....	—	—	—	—	—	—
Annen torsk ....	490	364	34	2	90	—
Sei .....	1 277	544	571	12	150	—
Lyr .....	39	39	—	—	—	—
Lange .....	97	3	94	—	—	—
Blålange .....	1	—	1	—	—	—
Brosme .....	110	3	60	47	—	—
Hyse .....	83	68	15	—	—	—
Kveite .....	2	2	—	—	—	—
Rødspette .....	2	2	—	—	—	—
Mareflyndre ...	—	—	—	—	—	—
Ål .....	—	—	—	—	—	—
Uer .....	2	2	—	—	—	—
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—
Skate og rokke	33	33	—	—	—	—
Håbrann .....	—	—	—	—	—	—
Pigghå .....	145	145	—	—	—	—
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—
Annen fisk ....	128	128	—	—	—	—
Hummer .....	—	—	—	—	—	—
Reker .....	4	4	—	—	—	—
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—
<sup>2</sup> I alt	2 413	1 337	775	61	240	—
Herav:						
Nordmøre .....	308	212	35	61	—	—
Sunnmøre og Romsdal .....	2 105	1 125	740	—	240	—
I alt 23/1 1960	2 597	1 641	680	76	200	—
« « 24/1 1959	2 605	1 253	880	242	230	—

<sup>1</sup> Etter oppgaver fra Norges Råfisklag, Sunnmøre og Romsdal Fiskesalslag, Håbrandfiskernes Salslag og Salgsstyret for størjeomsetningen. Omfatter også fisk fra fjerne farvann Saltfisk er omregnet til sløyd hodekapet vekt ved å øke saltfiskvekten med 72% <sup>2</sup>Lever 137,5 hl, rogn 14,9 hl, tran 1,0 hl.

*Oslofjorden:* Fjordfisk hadde i uken 10 tonn fisk.

*Håbrann:* Ukefangsten ble 28 tonn.

*Skalldyr:* Fjordfisk hadde i uken betydelig tilgang på sjøkreps (bokstavhummer), nemlig 10,5 tonn. Øyensynlig har denne skalldyrsort sesong nå. Av kokte reker hadde Fjordfisk 5 tonn, rå 5,5 tonn, Skagerakkysten kokte 23 tonn, rå 10 tonn, Rogaland, kokte 8 tonn, rå 2 tonn, Hordaland 1 tonn, Kristiansund N 2,2 tonn, Troms 20,3 tonn, Finnmark 9,5 tonn. Av hummer hadde Skagerakkysten 2 tonn og Rogaland 1,5 tonn.

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar —  
21. januar 1961.<sup>1</sup>**

Fiskesorter	I alt	Av dette til				
		ising og frysing	salting	heng- ing	herme- tikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk .....	14	14	—	—	—	—
Sei .....	3	3	—	—	—	—
Lange .....	37	—	37	—	—	—
Brosme .....	229	—	229	—	—	—
Hyse .....	8	8	—	—	—	—
Kveite .....	—	—	—	—	—	—
Rødspette ..	—	—	—	—	—	—
Skate .....	3	3	—	—	—	—
Pigghå .....	1 460	1 460	—	—	—	—
Makrell- størje .....	—	—	—	—	—	—
Hummer ..	—	—	—	—	—	—
Reker .....	—	—	—	—	—	—
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—
Annen fisk	2	2	—	—	—	—
I alt	1 756	1 490	266	—	—	—
« pr 23/1-60	1 536	1 300	236	—	—	—
« « 24/1-59	1 308	1 207	101	—	—	—

<sup>1</sup> Etter oppgaver fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag

**Sild og brisling.**

*Feitsild- og småsildfisket:* Nord-Norge hadde i uken 94 520 hl mot 93 920 hl uken før. Finnmark hadde 43 030 hl, hvorav i Varanger 3100, Tana 1300, Laksefjord 5850, Porsanger 6000, Kobbefjord 12 500, Snefjord 800, Refsbotn 2100, Repparfjord 4150, Vargsund 450, Talvik 1660, Alta 3800, Bergsfjord 220, Frakfjord 1100 hl. Troms hadde 28 490 hl, hvorav på Kvenangen 1750, Nordreisa 2560, Rotsund 1550, Lyngen 4200, Ulsfjord 6100, Kal-fjord 3850, Ersfjord, Hillesøy 1400, Dyrøysund 1550, Lavangen 2980, Gratangen 200, Tovik 450, Rogelsund 1410, Kvernsund 400, Kvefjord 90 hl. I Nordland ble det fisket 23 000 hl på Helgeland og i Salten.

Nord-Trøndelag: Det ble i uken opptatt 3221 hl, hvorav til hermetikk 1544, frysing 1194, fabrikk 483 hl.

*Buholmsråsa—Stad:* Av ukefangsten på 499 hl feitsild og 6045 hl småsild (mussa) ble 1200 hl fisket på Sunnmøre, resten i Trøndelag. Feitsilden gikk til olje og mel, av småsilden 2985 hl til hermetikk og 3060 hl til mel.

Sør for Stad ble ukefangsten 3230 hl mussa tatt med not og 199 hl tatt med trål.

*Fjordsild:* Herav hadde Skagerakkysten og Oslofjorden henholdsvis 4 og 10 tonn.

*Brisling:* Ti à femten bruk deltar i bra fiske, som foregår ved Åsgårdsstrand. Ukefangsten ble 4300 skj. ansjosvare, hvorav det meste ble eksportert til Sverige.

*Tråling:* I Bergen ble det så vidt det kan sees levert vel 3000 kasser nordsjøsild til frysing og fersk eksport, delt på 4 fartøyer. I Haugesund ble det levert til frysing 41 310 kg, til hermetikk 6149 kg, innlandet 4472 kg (4 båter), samt levert 168 hl til fabrikk + 724 hl øyepål. I Egersund ble det levert 689 hl øyepål, 179 hl sild til fabrikk samt 1500 kg sild til frysing.

## Summary.

*During the week ending January 28th the weather conditions were unstable.*

*At Finnmark ports the white fish landings amounted to a total of 1121 tons compared with 1501 tons in the week ending January 21st. Troms had landings of 623 tons of white fish including 390 tons of spawning cod. Vesterålen and the outer side of the Lofoten Islands had a favourable spawning cod fishing with landings of 724 tons.*

*The first statistics of the year regarding the landings of spawning cod reveals fair fishing and a quantity of 6752 tons compared with 4105 tons correspondingly last year. Of the fish 896 tons were sold for drying, 2720 tons for curing and 3136 tons for fresh purposes including 1109 tons for fileting.*

*In Sunnmøre and Romsdal the week's ground-fish landings amounted to 523 tons, including 144 tons of cod, 243 tons of saithe, 47 tons of ling and cusk, 11 tons of haddock, 50 tons of dogfish and 6 tons of skate. In Sogn og Fjordane 1015 tons of dogfish and 107 tons of other white fish were landed.*

*The fat and small herring landings in Northern Norway were 94 520 hectolitres or about the same as last week's.*

*Rather good catches of North Sea herring were taken by floating trawls. They amounted to about 4300 cases. Smaller quantities of trawl herring and Norway pout were landed for reduction.*

## lover og bestemmelser gitt i medhold av lov.

*Lov av 16. desember 1960 om endring i lov om pensjonstrygd for fiskere av 28. juni 1957.*

### I.

Følgende bestemmelser i lov om pensjonstrygd for fiskere av 28. juni 1957 skal lyde:

§ 8, annet ledd.

Alderspensjon ytes inntil fylte 70 år, dog ikke i noe tilfelle lenger enn inntil den kalendermåned hvori vedkommede får rett til alderstrygdpensjon eller uføretrygdpensjon. Ektefelle tillegg faller bort fra og med den kalendermåned hvori ektefellen får rett til alderstrygdpensjon som enslig eller uføretrygdpensjon.

§ 12, annet ledd:

Enkepensjonen ytes inntil fylte 70 år, dog ikke i noe tilfelle lenger enn til den kalendermåned hvori enken får rett til alderstrygdpensjon eller uføretrygdpensjon.

### II.

Denne lov trer i kraft 1. januar 1961.



**-FRAM-**

**KVALITET**  
OG  
**STYRKE**

GARANterer SIKKERHET

A/s KJÆTTINGFABRIKEN  
OSLO OG HELLE PR. KRAGERØ

## Rapport nr. 1 om skreifisket pr. 28/1 1961.

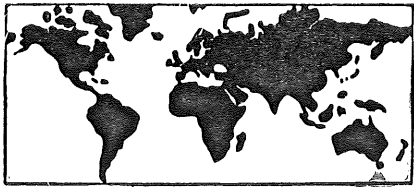
Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr		Tran- pro- sent	An- tall fiske- fark.	Antall mann	Total- fangst tonn	Anvendelse			Damp- tran hl	Lever til annen tran hl	Rogn	
		100 stk. fisk sløyd	Hl lever					Heng- ing tonn	Salting tonn	Fersk, frysing tonn			Salt- ing hl	Fersk mm. hl
Finnmark vinterfiske . . . . .	874	—	—	—	466	1 830	4 497	666	1 416	2 415	1 759	—	248	199
Troms . . . . .	390	270/500	700/1100	50/55	166	727	883	66	621	196	424	—	43	363
Lofotens opps.d Lofoten forøvrig Vesterålen . . . . .	724	400/550	650/1000	50/60	333	1 935	1 372	164	683	525	881	—	<sup>2</sup> 116	<sup>3</sup> 605
Helgeland, Salten Nord-Trøndelag . . Sør-Trøndelag . . . Møre og Romsdal . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tils.	1 988	—	—	—	965	4 492	6 752	896	2 720	<sup>1</sup> 3 136	3 064	—	407	1 167

## Sammenlikning med tidligere år.

År	Tonn sløyd torsk									Anvendelse torsk			
	Finnmark		Troms	Lofotens opps.d.	Lofoten forøvrig og Vester- ålen	Helge- land Salten	Nord- Trøndel.	Sør- Trøndel.	Møre og Romsdal	Tils.	Heng- ing tonn	Salting tonn	Fersk og frysing tonn
	Vinterf.	Vårf.											
1961 til <sup>28</sup> / <sub>1</sub>	4 497	—	883	—	1 372	—	—	—	—	6 752	896	2 720	3 136
1960 - <sup>30</sup> / <sub>1</sub>	2 644	—	558	—	903	—	—	—	—	4 105	708	1 359	2 038
1959 - <sup>31</sup> / <sub>1</sub>	2 348	—	609	618	1 465	—	—	—	—	5 040	1 219	1 426	2 395
1958 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1957 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1956 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1955 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1954 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1953 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1952 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1961 . . .	1 285	—	201	—	285	—	—	—	—	1 771	239	688	844
1960 . . . .	755	—	130	—	210	—	—	—	—	1 095	187	351	557

År	Anvendelse biprodukter					Lofoten								Deltakelse			
	Damp- tran hl	Lever til annen tran hl	Rogn salting hl	Rogn ising h	Henging tonn	Salting tonn	Fersk frysing tonn	Damp- tran hl	Rogn salting hl	Fersk rogn hl	100 stk. sløyd fisk veier	Kg fisk pr. hl lever	Kjøpe- fart.	Fiske- fark.	Fiskere	Tran- pro- sent	
1961 - <sup>28</sup> / <sub>1</sub>	3 064	—	407	1 167	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1960 - <sup>30</sup> / <sub>1</sub>	1 907	160	212	723	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1959 - <sup>31</sup> / <sub>1</sub>	2 247	—	360	993	182	90	346	129	52	72	—	—	—	356	1 310	48/60	
1958 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1957 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1956 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1955 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1954 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1953 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1952 -	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1961 . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1960 . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

<sup>1</sup> Herav til filet: Finnmark 1 009 tonn, Troms 111 tonn, Lofoten for øvrig og Vesterålen 99 tonn, tilsammen 1 219 tonn. <sup>2</sup> Herav sukkersaltet 40 hl. <sup>3</sup> Herav til hermetikk 9 hl.



## Ut- landet.

### Distant water tråler skal samfiske med «Fairtry II»

«Fish Trades Gazette» av 7. januar opplyser, at «Ross Hunter» for få dager siden avseilte fra Grimsby under charter fra rederne Ross Group Ltd, til Chris, Salvesen & Co., Ltd., Leith og var underveis til Newfoundlandsbankene for samfiske med fabrikktråleren «Fairtry II» med henblikk på å supplere fabrikk-skipets egen fiskefangst.

«Ross Hunter» er en distant water tråler på 171 fot og bruttotonnasje på 550 tonn. Ombord er et erfarent mannskap på 20, under kommando av skipper E. Attridge, Hull. Antakeligvis kommer «Ross Hunter» til å bli på feltet i 80 til 90 døgn, men vil leilighetsvis anløpe St. John's Nfl. for forsyninger av olje, is, vann, etc.

Et antall spesielle cod-ends er blitt tatt ombord, slik at fangsten straks kan føres til «Fairtry II» for tilvirking og frysing. En vil gjøre bruk av nye metoder for å finne frem til det letteste og mest effektive system for overføring av fisk på feltet.

Dette tiltak er i pakt med de to selskapers tradisjonelle pionerånd. Næringen vil følge resultatene av dette enestående eksperiment med den største interesse og forventning.

Tilvirkeranlegget ombord i «Fairtry II» er i stand til å behandle kontinuerlig store fiskemengder, og kan under middels fiskeforhold uten videre rå med både sin egen fangst og fangsten fra den konvensjonelle tråler samtidig.

Problemen er en vil bli stillet overfor ved overføring av fangsten fra det ene til det annet fartøy kan fra først av synes formidable, men det er for å finne ut av og overvinne dem at denne lange tur tas. Følgelig kan resultatene av denne første tur ikke likefrem brukes som basis for bedømmelse av de fremtidige muligheter.

Det faktum at tråleren kommer til å fiske kontinuerlig i om lag 80 prosent av tiden på havet istedenfor nærmere 33 prosent av de vanlige 21 døgn i sjøen vil i betaktelig grad minske driftskostnadene i forhold til verdien av fangsten. På samme måte må «Fairtry II» enten kunne vende hjem til havn etter kortere opphold på feltene eller vende hjem i tyngre lastet tilstand enn ellers. Hva som enn skjer må skipets utgifter kunne absorberes av det større antall fileter.

Nøyaktig hva dette tiltak kan bety i den nære — i motsetning til fjerne — fremtid er vanskelig å forutsi, men når engang en tilfredsstillende overføringsmetode er blitt tilrettelagt, skulle intet være i veien for at en annen tråler kan erstatte «Ross Hunter» på likeverdig måte når som helst i løpet av de 80 til 90 døgn, eller hvorfor skulle ikke to trålere kunne mate moderskipet samtidig, hvis fisket i alminnelighet ikke er bra, men «Fairtry»s anlegg kan rå med fangsten.

Under enhver omstendighet må tiltaket skape større tilgang på sluttproduktet — Fairtry-fileter — og gjøre det billigere å fange og tilvirke.

### N. ANTHONISEN & CO.

ETABL. 1868  
BERGEN  
TLF. 13 307

Kjøper av tørrfisk, saltfisk, saltrogn.  
Bortleier kjølelager for lettsaltet sild.  
Store fryserom. Dypfrysing.

### Fiskeimport for £ 350 000 til UK fra China.

Fisk fra China til ovennevnte beløp vil bli tillatt importert til UK i 1961, beretter «The Fishing News» den 30. desember. De av Board of Trade fastsatte kvoter blir £ 300 000 for fersk, frossen eller preservert fisk, som ikke er pakket i lufttette beholdere, £ 25 000 for fisk i lufttette beholdere samt £ 225 000 for kaviar, fiskeogn og fiskepostei.

### Det britiske fiske i januar-oktober 1960.

Ifølge offisielle oppgaver brakte britiske fiskere i land 461 261 tonn fisk utenom skalldyr i England og Wales i tiden januar-oktober 1960. Av dette var 64 627 tonn tatt i Barentshavet, 39 854 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen, 43 435 tonn ved norskekysten og 131 194 tonn ved Island. I samme tidsrom i fjor var det tatt 48 991 tonn i Barentshavet, 80 775 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen, 32 858 tonn ved norskekysten og 134 939 tonn ved Island.

Av torsk ble det i tiden januar-oktober 1960 tatt 182 217 tonn på disse felt sammenliknet med 215 549 tonn i samme tidsrom i 1959.

### De greske fryseritråleres produksjon.

Etter at to greske fryseri-atlanterhavstrålere kom hjem i hver av månedene november og desember med henholdsvis 500 og 415 tonn utgjør denne trålergruppes produksjon i 1960 i alt 7990 tonn frossen fisk sammenliknet med 3900 tonn i 1959 og 3000 tonn i 1958.

Etter at den ombygde fryseritråler «Coutouriaris S» tok opp fisket på bankene utenfor Mauretania den 28. desember er 11 enheter i drift.

Den greske atlanterhavsfåtates siste nyervervelse «Anna-Maria» (ex «Annita») ventes å ankomme til Pireus i slutten av januar for ombygging ved det greske Scaramange-skipsverft, som tilhører Stavros Niarchos. I likhet med de fleste øvrige greske fryseritrålere utstyres også dette skip med fryseanlegg av italiensk Samifi-fabrikat. («Alieia» — januarutgaven).

### Direktør Rollesfsen ved Athens universitet.

Direktør Rollesfsen, Bergen, opplyser «Alieia» (januar) holdt som utsending fra European Productivity Center den 16. desember et foredrag i Athens Universitets biologiske laboratorium om tilblivelsen og driften av Akvariet i Bergen. Han ble introdusert

## ATLAS EKKOLODD RCA RADAR PEILEAPPARATER

AKSJESELSKAPET  
NERA

P.B. 7033

OSLO

Tlf. 461950

av professor Pantazis ved Athens Universitet, som også oversatte hans foredrag fra engelsk til gresk. Foredraget ble understøttet av bilder og planer, og ble avsluttet med en analyse av havforskningens vesen, mål og observasjoner. Den kraftige applaus som fulgte, viser hvor vellykket og inspirerende forelesningen var, slutter «Alicia».

### Forbud mot ilandbringelse av småfallen sild i UK også i 1961.

Et forbud mot ilandbringelse av sild, som teller flere enn 3200 stykker pr. cran vil stå ved makt også i 1961, opplyser «The Fishing News» den 30. desember.

En instruks utsendt av Herring Industry Board forbyr omsetning mellom 1. januar og 31. desember 1961 av sild som er mindre enn nevnt.

### Den bulgarske fiskerinæring.

Den bulgarske fiskerinæring, som var en av de mest tilbaketrukkede i Europa, er blitt utstyrt med moderne skip og redskaper. Fiskeflåten teller nå 25 fartøyer. De har nøter av kunststoff og er utstyrt med maskineri levert fra Sovjetsamveldet for hurtig haling av redskapene.

Flåten har sitt eget speiderfly, som står i radioforbindelse med skipene. I fjor ble et fryserskip bygget på Dimitrov-verftet i Varna, tatt i bruk. Fryserskipet er utstyrt med hydro-akkustiske apparater til påvisning av fiskestimer. Flåten tar i år sikte på å fiske 6000 tonn for hermetisering og fersksalg. Bulgaria forhandler for tiden også om anskaffelse av en havgående tråler. (Fish Trades Gazette 7. januar).

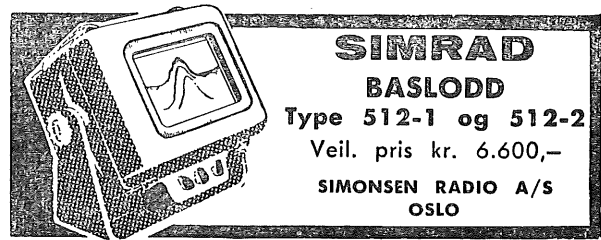
### Nytt Birds Eye fryseri.

«The Fishing News» (6. januar) opplyser, at Birds Eye Foods Co. skal bygge et nytt fryseri til kostnad av £ 500 000 på South Denes i Great Yarmouth. Det får en kapasitet på 10 000 tonn og vil tredoble firmaets fryselerkapasitet i Yarmouth.

Siden Birds Eye tok opp produksjon i Yarmouth i 1945 har antallet beskjeftigete steget fra 200 til 2000, som nå finner beskjeftigelse under toppproduksjonsperioder.

### «Prince Charles» av Hull vinner Silver Cod-trofeen.

Den 691 tons tråleren «Prince Charles» ble vinner av konkurransen for 1960 om the Silver Cod Trophy med fjorårets vinner «Falstaff» på annen plass. «Prince Charles» tilhører rederiet F. & T. Ross Ltd. (datterselskap av Boston Deep Sea Fishing Co.) og brakte i 1960 i land 396 040 stones fisk — alt fra Kvitsjøen. Skipper ombord i «Prince Charles», som har mannskap på 20, er Bernard Charles Wharam, som med sine 30 år er den yngste skipper som har vunnet trofeen. Trålerens



brutto inntjening i årets løp var £ 152 138 (for 39 603 kits). Seiren var knapp, idet annenmann «Falstaff», skipper Norman Longthorp, kun lå 846 kits etter.

Etter avsluttet tur, foretok skipper Wharam og frue etter rederiets invitasjon en reise til Boulogne, hvor årets blå bånd skulle tildeles vinneren av den franske konkurranse om årets høyeste franske trålerfangst. Det gikk til tråleren «St. Louis», som er et søsterskip av «Prince Charles». Begge disse skip er bygget av Cook, Welton and Gemmell Ltd., Beverley.

Skipper Wharam er født i Hull, hvor hans far var en av byens topp-trålerskipper. Han begynte sin karriere som fisker 14 år gammel, ble styrmann 23 år gammel og fikk sitt skipper-sertifikat 18 måneder senere. Det opplyses at han nå vil bli overført til og få kommandoen over sitt rederis nye tråler «D. B. Finn».

Den britiske «Prince Charles» og den franske «St. Louis» har samme dimensjoner, nemlig: Lengde o. a. 193'5", lengde m.p. 176'5", bredde i riss 32'3", dybde i riss 16'6". Førstnevnte har imidlertid en 8 cyl. Holmes Werkspoor Diesel på 1400 B.H.K., mens den annen har 8 cyl. Deutz Diesel på 1600 b.h.k. Byggeår henholdsvis 1958 og 1959.

### Ingen statsstøtte til sildenæringen i British Columbia.

«The Fishing News» for 13. januar opplyser at den kanadiske fiskeriminister Mr. J. Angus MacLeans svar til en delegasjon av fiskere fra British Columbia var, at regjeringen ikke fant «på noen måte eller i noen form» å kunne gi bidrag til sildeindustrien, hvis driftsanlegg har stått stille i nesten ett år med 2000 fiskere og andre arbeidere uten beskjeftigelse.

Mr. MacLean sa til de fremmøtte at han måtte avslå å hjelpe fordi «en industriell tvist var løpende». Da sekretæren for United Fishermen and Allied Workers' Union pekte på at en to år gammel avtale ennå sto ved makt, uttalte ministeren at det var sant at selskapene hadde innstillet driften i sine fabrikker, men regjeringen ønsket ikke å tre i mellom «og forurene vannet».

Etter møtet uttalte sekretæren i U.F.A.W.U. at Mr. MacLean ikke hadde kunnet legge noen plan eller fremme noen politikk for gjenoppliving av sildenæringen. «I virkeligheten har regjeringen snudd ryggen til 2000 ubeskjeftigete i en enkelt industri og hundrer flere i tilknyttede industrier.»

Mr. MacLean pekte på at intet ville bli brukt for å få næringen i gang. «Den neststørste i British Columbia er blitt slengt ut av vinduet ved at industriselskapene avslår å operere og ved at regjeringen nekter å ta affære», tilføyte han.

**MARCONI** *det store navn i radio -*  
**NORSK MARCONIKOMPANI A.S.**

**THOS. MELROSE & SONS LTD.**  
 FISH QUAY — NORTH SHIELDS  
 Importører av utenlandske produkter - Damptråler-rederi  
 Fisk- og sildimportører Telefon 428 - privat 494 & 2098

## Eksportutvalgene

Fiskeridepartementet har den 16. desember 1960 oppnevnt følgende som medlemmer og varamenn til:

### *Eksportutvalget for frossen sild, Ålesund.*

#### *Medlemmer:*

Olaf Holm, Ålesund  
Nils Jangaard, Ålesund  
T. Erbo, Trondheim  
Henr. Hernes, Bergen  
E. Oftedal, Haugesund  
Th. Kristiansen, Molde

#### *Varamenn:*

J. Magn. Osmundsvaag, Måløy  
H. Halstensen, Molde  
O. Sivertsen, Kristiansund N.  
T. Anfinsen, jr., Bergen  
L. Sivertsen, Stavanger

For Th. Kristiansen oppnevnes foreløpig ingen varamann.

Petter Haraldsvik med And. Hammerseth som varamann er allerede oppnevnt tidligere.

### *Ferskfiskutvalget.*

Fiskeridepartementet har den 5. januar 1961 oppnevnt følgende som medlemmer og varamenn i utvalget.

#### *Medlemmer:*

Edv. Fjærtøft, Berlevåg  
Olav Sandnes, Tromsø  
Alf R. Johansen, Henningsvær  
Odd Andersskog, Trondheim  
Rolv Giske, Ålesund  
Olaf Barmen, Måløy  
T. Anfinsen, sen., Bergen  
E. J. Krafft, Kragere  
Martin S. Larsen, Larvik  
Erling Moe, Oslo  
Hans B. Muri, Trondheim  
Fritz Eriksen, Andenes  
Lars Fjell, Stavanger

#### *Varamenn:*

Joh. Hustad, Kjøllefjord  
Jens Dragøy, Tromsø  
Vidar Fjærvoll, Straumsjøen  
Sigurd Hegstad, Trondheim  
Ole Eidsvik, Ålesund  
E. Gotteberg Måløy  
Hallvard Lerøy, Bergen  
Torkel Govertsen, Kristiansand S.  
Th. Andersen, Drammen  
Ingjald Jøranli, Lillehammer  
Per Hjertenes, Måløy  
Fritz Posti, Ørnes  
Kr. Linnebo, Kristiansand S.

Som formann for utvalget oppnevnes Rolv Giske, Ålesund, med Edv. Fjærtøft, Berlevåg, som varaformann.

Martin S. Larsen, Larvik, og Erling Moe, Oslo, eller deres varamenn deltar bare i utvalgets møter

når det er saker som angår den innenlandske omsetning av ferskfisk.

De oppnevnte medlemmer med varamenns funksjonstid er fra 1. januar 1961 til 31. desember 1962.

### *Fiskeridirektoratets kursvirksomhet i 1961*

Fiskeridirektoratet vil også i 1961 yte stønad til forskjellig kursvirksomhet. Søknad om stønad sender en som vanlig til Fiskeridirektoratet, Bergen.

Vanligvis krever en at det deltar minst 12 elever ved kursene for at stønad kan ytes. Hvor forholdene gjør det nødvendig, kan en imidlertid gå med på å yte stønad til kurs med et mindre antall elever.

For tiden ytes det stønad til kurs i følgende emner:

1. Navigasjon (kystskipperkurs av 2. klasse).  
Kurstid 13 uker.
2. Radiotelefoni. Kurstid ca. 2 uker (75 undervisningstimer).
3. Regnskapsførsel.

4. Stell av elektriske båtlysanlegg. Kurstid 1–2 uker.
5. Bruk og stell av ekkolodd. Kurstid ca. 1 uke.
6. Binding, montering og reparasjon av trålredskaper.
7. Asdic.
8. Fisketilvirkning.

Skulle det være ønskelig å få satt i gang kurs med andre emner med støtte herfra, kan søknad sendes til Fiskeridirektoratet.

Kurset for fisketilvirkning kan omfatte en eller flere tilvirkningsmåter for fisk og sild, filetskjæring og pakking m. v. Det kan også ytes stønad til kurs i tørrfiskvraking, men her må en, selv for erfarne folk, regne med gjentatte kurs før deltakerne kan oppnå tilstrekkelig ferdighet. Direktoratet er så vidt mulig behjelpelig med å skaffe instruktør.



# Torskeundersøkelsene i Lofoten og i Barentshavet 1960

Av Arvid Høyen, Lars Midttun og Gunnar Sætersdal

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

## Skreibestanden og skreifisaket

### Skreiens alder

I en rapport om skreiundersøkelsene i 1959 (Fisken og Havet, nr. 1, desember 1959) viste vi en forutsigelse av skreiens alder for sesongen 1960. Denne var basert dels på aldersundersøkelse av ungtorsken i Barentshavet og ved Svalbard, dels på tidligere års aldersmateriale fra Lofotfisket. Figur 1 viser at denne prognose stemte godt overens med den virkelige aldersfordelingen i 1960. Denne figuren viser også forutsigelsen av skreiens alder for sesongen 1961 foretatt på samme måte som for 1960. Til neste sesong skulle da skreibestanden bestå av en del stor og gammel fisk samtidig som det blir et tilskudd av ung fisk av årsklassene 1953 og 1954.

Lofotskreien er representert av aldersgruppene 6–14 år (fig. 2), men 8–10 år gammel fisk er van-

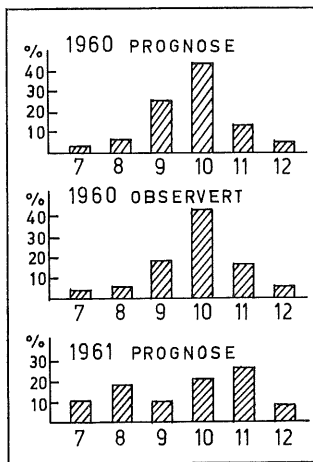


Fig. 1. Forutsigelsen av skreiens aldersfordeling på line for sesongen 1960 sammenliknet med den observerte aldersfordelingen. Nederst prognosen for 1961.

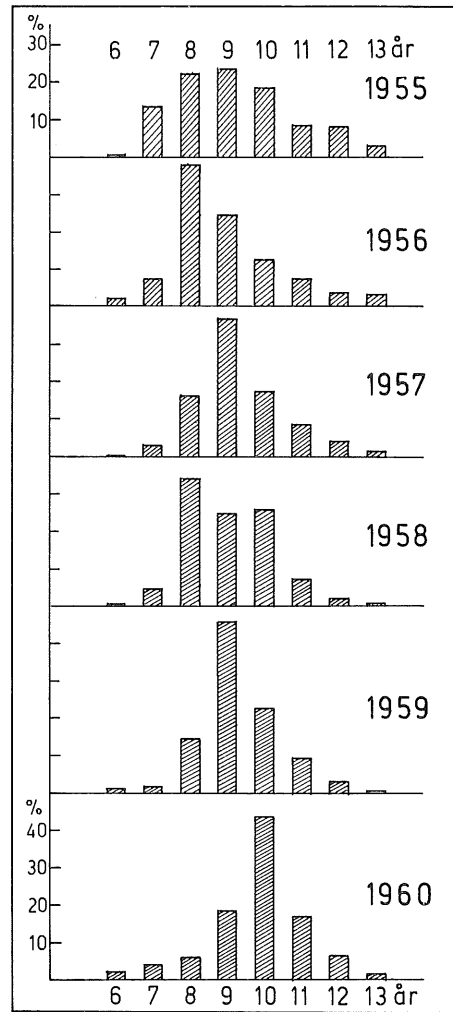


Fig. 2. Aldersfordeling av skrei fanget med line i Lofoten 1955–1960.

Tabell 1.

Den relative tallrikheten av årsklassene 1946 til 1953 målt i ungtorskbestanden.

Årsklasser	A	B	C	a	b	c	a+b+c
							3
1946.....	164	25.3	55	0.48	0.38	0.72	0.53
1947.....	268	53.2	57	0.78	0.80	0.75	0.78
1948.....	439	124.4	81	1.28	1.87	1.07	1.41
1949.....	529	74.4	79	1.55	1.12	1.04	1.24
1950.....	745	158.8	177	2.18	2.38	2.33	2.30
1951.....	293	57.2	52	0.86	0.86	0.69	0.80
1952.....	111	14.0	26	0.32	0.21	0.34	0.29
1953.....	ca. 190	ca. 25.8	80	0.56	0.39	1.05	0.67

A) Alle nasjoners totale fangst til og med 7 års alder i mill. stk. B) Engelsk fangst pr. fangstinnstatts Svalbard, aldersgruppene 4–7 år. C) Prosent tilskudd til vårtorskefisket av aldersgruppene 4–7 år. a) Verdiene i A dividert med gjennomsnittet. b og c tilsvarende a.

ligst. Fisk eldre enn 12 år utgjør tilsammen bare et par prosent.

*Skreiens tallrikhet*

Av aldersfordelingene i figur 1 og 2 kan en se at det hovedsakelig er tallrikheten av aldersgruppene 8–12 år som bestemmer skreibestandens totale størrelse. Kjenner en denne tallrikheten så er det mulig å forutsi variasjonene i mengden av skrei. Nå bestemmes årsklassenes styrke på et tidlig tidspunkt i torskens liv, trolig før den er 1 år gammel. Fra fisket etter ungtorsken kan vi derfor skaffe oss kjennskap til årsklassene. I den forrige rapporten om skreiundersøkelsene viste vi hvilke mål vi har for årsklassevariasjonene fra utenlandske og norske undersøkelser, og hvordan disse kan brukes til beregning av skreibestandens størrelse. Tabell 1 viser disse målene for årsklassene 1946–1953 etter at de siste tilgjengelige data er tilføyd.

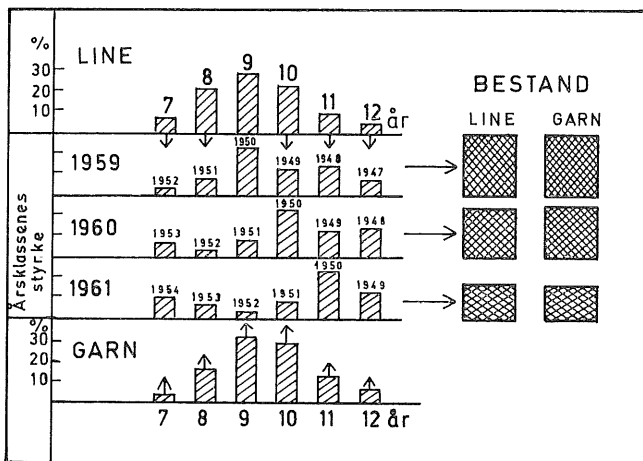


Fig. 3. Årsklassenes styrke i skreibestanden 1959–1961 og beregninger av svingningene i bestandens tallrikhet.

Dersom disse årsklassene har vært utsatt for noenlunde samme beskatning på ungtorskstadiet må vi vente at de vil opptre med samme innbyrdes tallrikhet også i skreibestanden. På hvilke alderstrinn er det så årsklassene gjør seg gjeldende i skreibestanden? Skreiens gjennomsnittsalder gir oss svaret på dette spørsmålet, den er nemlig et uttrykk for beskatningsforløpet for en årsklasse, bestemt av kjønnsmodningen og dødeligheten i bestanden. I figur 3 viser det øverste diagrammet skreiens gjennomsnittsalder på line for årene 1955–1960. Produktet av denne aldersfordelingen og våre mål for årsklassenes styrke i de enkelte årene, gir oss et uttrykk for skreibestandens størrelse, slik det er antydnet i figuren. Da aldersfordelingen på garn er noe forskjellig fra den vi får av line, må det utføres beregninger for begge redskaper.

Beregningene viser at fra 1959 til 1960 gikk skreibestandens tallrikhet ned med ca. 20 % for line og ca. 15 % for garn. Fra 1960 til 1961 vil reduksjonen fortsette og utgjøre 25–30 % for line og ca. 30 % for garn. Årsaken til den lave skreibestanden i 1961 er at de aldersgruppene som danner hovedmengden av skrei, 8–10 år gammel fisk, denne sesongen blir representert av de svake årsklassene 1951 til 1953. Særlig er den 9 år gamle 1952 årsklassen meget svak. Av utslagsgivende betydning for hele nivået av skreibestandens størrelse er den høye beskatningen av ungfisken som vi har hatt i 1950-årene.

Tar vi hensyn til at vekten av fisken øker med alderen så kan vi beregne variasjonene i vekten av den tilgjengelige bestand. Slike beregninger viser en reduksjon fra 1960 til 1961 på ca. 30 % både for line og garn.

Tabell 2.

*Lofotfisket. Utbyttet i tonn og antall stykker fordelt på redskaper 1950–1960. Sløyd vekt.*

	Garn		Line		Jukse		Not		Total	
	Tonn	1000 stk.	Tonn	1000 stk.	Tonn	1000 stk.	Tonn	1000 stk.	Tonn	1000 stk.
1950.....	23 930	4 985	24 311	6 234	12 644	3 242	10 954	2 331	71 839	16 792
1951.....	21 887	5 090	13 423	3 532	12 988	3 418	67 666	14 710	115 964	26 750
1952.....	16 655	3 785	11 856	3 120	15 196	3 999	47 100	10 239	90 807	21 143
1953.....	14 874	3 459	8 315	2 132	6 427	1 648	22 100	5 023	51 716	12 262
1954.....	8 370	1 947	10 868	2 787	4 335	1 112	22 200	5 045	45 773	10 891
1955.....	11 962	2 848	12 112	3 106	5 609	1 438	16 681	4 069	46 364	11 461
1956.....	21 696	5 292	15 417	4 167	8 808	2 381	20 000	5 000	65 921	16 840
1957.....	10 272	2 389	8 939	2 235	2 488	622	1 344	320	23 043	5 566
1958.....	14 797	3 441	9 251	2 434	3 506	923	6 287	1 572	33 841	8 370
1959.....	25 355	6 184	13 404	3 527	4 990	1 313	428*	143	44 177	11 167
1960.....	17 869	4 100	15 068	3 792	4 155	1 025	295*	118	37 387	9 035

\* = snurrevad. Antall fisk bereknet etter gjennomsnittsvekt på forskjellige redskaper.

*Prognosene og utbyttet av fisket*

I rapporten om skreiundersøkelsene i 1959 beregnet vi på samme måte som beskrevet ovenfor skreibestandens sannsynlige tallrikhet i sesongen 1960. Denne prognosen gikk ut på at bestanden ville reduseres med 20–25 % i forhold til 1959. Ser vi på resultatene av fisket i 1960 (tabell 2 og 3) viser det seg at utbyttet av Lofotfisket gikk tilbake med ca. 20 % i antall (fra 11 024 tusen til 8 917 tusen fisk) og ca. 15 % i vekt (fra 43 749 tonn til ca. 37 092 tonn). Utbyttet av det totale skreifisket gikk tilbake med ca. 17 % (fra 89 826 tonn til ca. 75 000 tonn). Denne gode overensstemmelsen mellom prognosen og bestandens tallrikhet og utbytte skyldes nok til dels tilfeldigheter. Sammenhengen mellom utbyttet av fisket og bestandens tallrikhet er ikke så intim, idet variasjoner som fra år til år forekommer så vel i fiskeinnsats som i fiskens tilgjengelighet kan gi betydelige utslag i utbyttet. Men det er neppe tvil om at skreibestanden i 1960 var merkbart lavere enn i 1959, og at dette forholdet har influert på utbyttet i de to årene. Det er altså dessverre grunn til å tro at denne reduksjonen vil fortsette fra 1960 til 1961. Nå kan gunstige fangstforhold motvirke effekten av bestandsreduksjonen, men det er sannsynlig at skreifisket i 1961 vil gi en del lavere utbytte enn i 1960.

*Innsiget og skreiens fordeling i Lofoten*

Som i 1959 ble F/F «Johan Hjort» også i 1960 brukt til en undersøkelse av skreiens innsig til Lofoten og fordelingen på Lofotbankene. Disse undersøkelsene er hovedsakelig basert på ekkoloddobservasjoner, men støttet med fiskeforsøk med trål på bankene nordfor Lofoten.

Arbeidet begynte 22. januar ved Skomvær. Ytter-

sida av Lofoten og bankene videre nordover til Tromsøflaket ble undersøkt i løpet av januar måned. På veien nordover fant vi ingen skrei av betydning før ved Malangsgrunnen. Fra Malangsgrunnen oppover forbi Nordvestbanken ble der registrert en del skreiforekomster, og vi fisket her et par dager sammen med ca. 30 trålere. I de første dagene av februar undersøkte vi igjen Yttersida av Lofoten. Det var nå litt fisk å se langs landbakken. En oversikt over innersida av Lofoten 5. og 6. februar viste at det her som ventet ennå bare var tynt med fisk til stede. 7. og 8. februar var vi igjen på Yttersida. Det var nå en del skrei på strekningen fra Longskallen til Moskenesstraumen. Skreien sto på liknende måte som i 1959, i 100–150 m dyp langs landbakken, men hovedsakelig pelagisk. Hovedmengden av fisken sto innenfor en avstand av ca. 5 n. m. fra 100 m koten. Etter et par dagers uvær var vi igjen på Yttersida i dagene 10. til 13. februar. Det sto nå fisk i et belte langs Yttersida fra Vesterålsfjorden sydover rundt Skomvær inn til Røsthavet (fig. 4). En uke senere viste en ekkoloddundersøkelse av Lofotbankene at det nå var kommet et innsig av skrei helt inn til Øst-Lofoten (fig. 5). Mesteparten av denne fisken sto i fjorden langs og inn av egga på 90–150 m dyp, mest omkring 120 m, og var ikke seget opp over banken. En undersøkelse i den følgende uken (22.–23. februar) viste at skreien fremdeles sto dypt i fjorden langs egga og ikke var seget inn over banken. Forholdene var i så måte meget forskjellige fra sesongen 1959, da fisken i slutten av februar sto i 80–125 m dyp og var seget innover banken ved Henningsværstraumen og på Hølla.

Skreiundersøkelsene med F/F «Johan Hjort» ble nå foreløpig avsluttet, men kunne gjenopptas av Eggvin i midten av mars. Eggvins undersøkelser av

Tabell 3. *Utbyttet av skreifisket fordelt på fylker 1950–1960. (Tonn sløyd fisk).*

	Møre og Romsdal + sørfor	Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark	Total
1950 .....	3 062	877	84 556	8 038	12 079	108 612
1951 .....	3 724	1 175	127 481	5 452	11 237	149 069
1952 .....	1 990	900	100 264	5 251	13 793	122 198
1953 .....	2 787	627	57 092	3 428	6 881	70 815
1954 .....	1 568	815	50 798	5 361	6 761	65 303
1955 .....	2 655	830	53 986	10 124	13 490	81 085
1956 .....	4 562	1 721	79 715	8 444	15 909	110 351
1957 .....	4 287	3 884	35 039	7 086	9 201	59 497
1958 .....	6 303	2 757	45 271	6 317	9 941	70 589
1959 .....	7 302	3 396	57 329	7 868	13 931	89 826
1960* .....	4 997	2 140	51 023	5 022	11 908	75 090

\* Foreløpige tall. Kilde: Norges Fiskerier, Fiskeridirektøren, Bergen 1950–1958, og Fiskeridirektoratets kontorforstatistikk, Bergen.

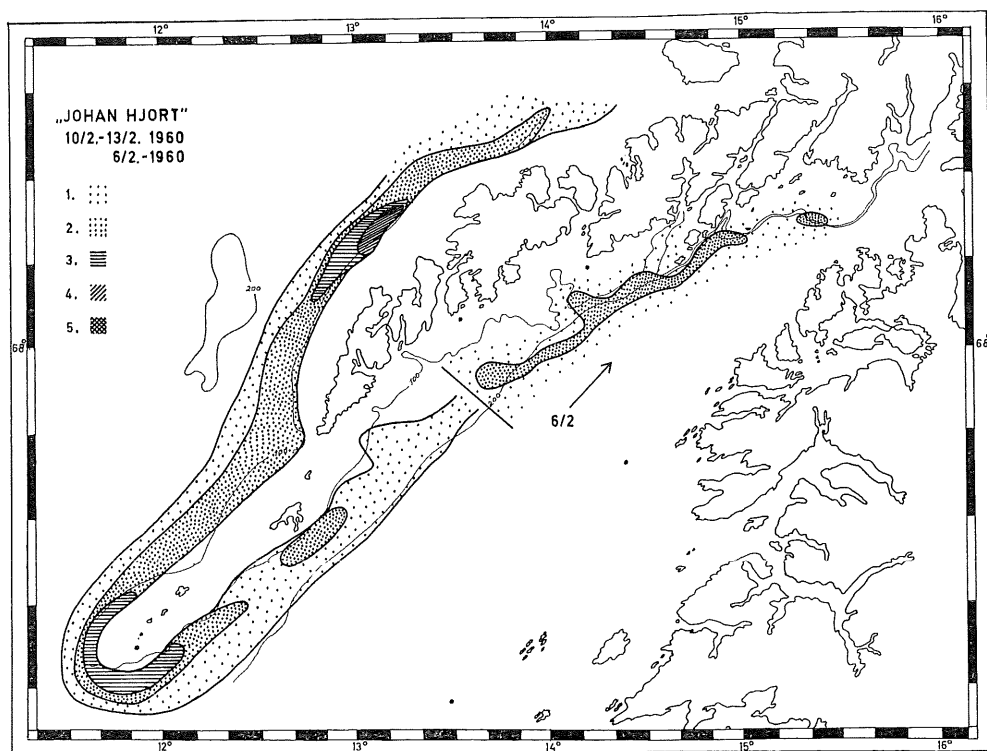


Fig. 4. Skreiens fordeling i Lofoten 6. februar og på Ytter-sida 10.—13. februar 1960. Tegnforklaring: 1. meget spredte, 2. spredte, 3. tynne, 4. bra, 5. gode forekomster.

skreiens fordeling i Lofoten 13.—16. mars viste at hovedforekomstene fremdeles sto dypt langs egga på 100—150 m dyp, med to konsentrasjoner, en for Risvær og en ute ved egga mellom Henningsvær og Stamsund. (Se figur 6 som er gjengitt etter Eggvins toktrappreport i «Fiskets Gang» nr. 24, 1960). Ifølge Eggvin hevet fisken seg i sjøen først etter 20. mars i forbindelse med en endring i de hydro-

grafiske forhold. At skreien i sesongen 1960 gjennomgående sto dypt og langs egga har trolig gjort den merkbart mindre tilgjengelig enn den var i det gunstige året 1959, da fisken sto grunt og nær land.

Selv om ekkoloddundersøkelsene ikke kan gi oss et pålitelig kvantitativt mål for skreibestanden, så får vi likevel et grovt bilde av tyngden av fore-

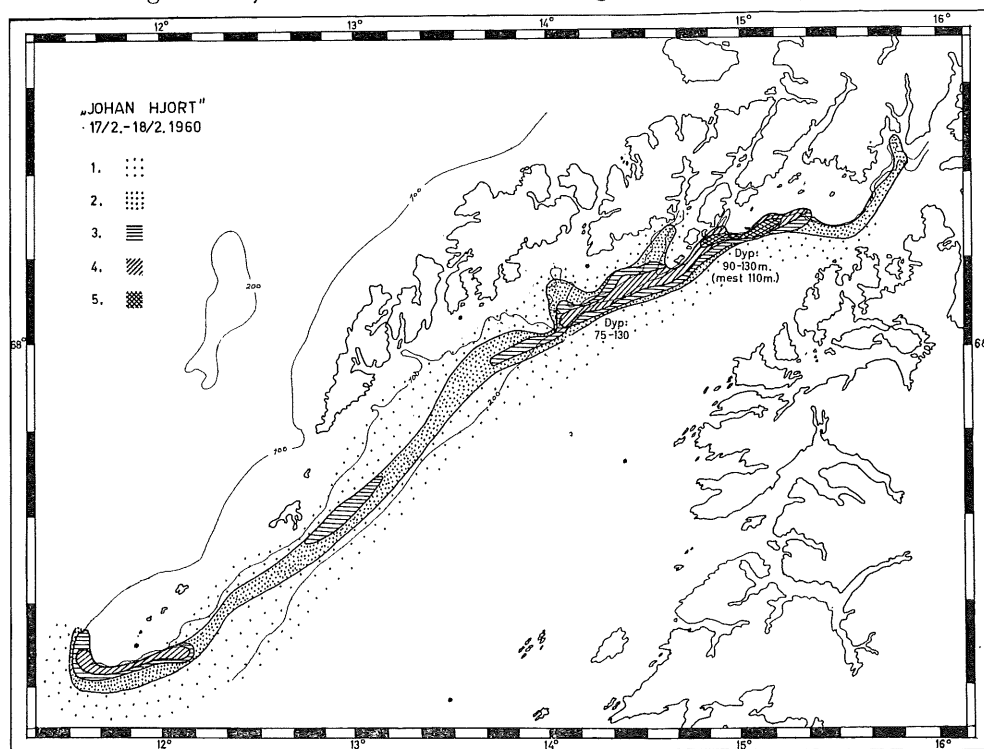


Fig. 5. Skreiens fordeling i Lofoten 17.—18. februar 1960. Se tegnforklaring til fig. 4.

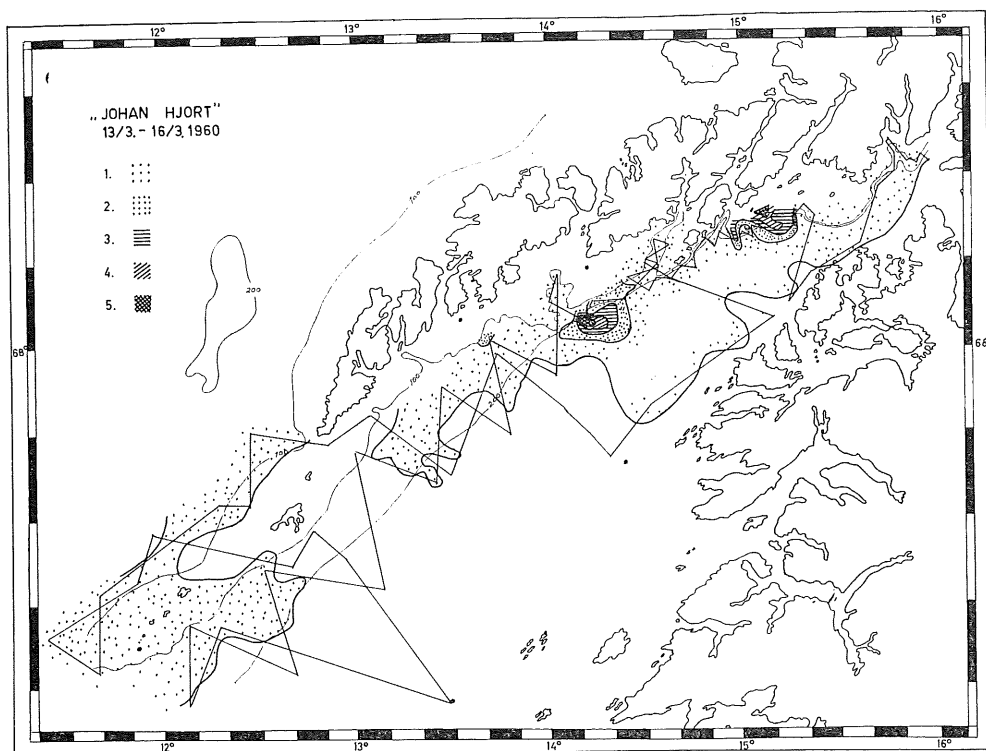


Fig. 6. Skreieiens fordeling i Lofoten 13.—16. mars 1960. (Etter Eggvin). Se tegnforklaring til fig. 4.

komstene i Lofoten. En sammenlikning mellom skreikonsentrasjonskartene for 1958, 1959 og 1960 gir da inntrykk av at forekomstene var tynnere siste sesong enn i de to foregående (jfr. forrige skreirapport).

*Merkeforsøkene*

På et tokt til Barentshavet ble det i månedsskiftet september—oktober 1959 merket en del torsk på Gåsebanken. Alle posisjoner av gjenfangster fra 1960 er avmerket på fig. 7. En ser at fisken straks etter merkingen vandret syd-vestover. I desember

ble de første tatt på Skolpenbanken, Murmankysten og på Hjelmsøybanken, og i januar var den merkede fisken kommet sydover til Vesterålsbankene og Lofoten.

Fra området utenfor Øst-Finnmark er det rapportert gjenfanget en del merket torsk i februar—mars, og en del i april—mai. I den første perioden dominerte fisk større enn 70 cm lange, mens de fleste i den andre perioden var under 60 cm. Den større fisken var sannsynlig kjønnsmodne individer på vandring til gytefeltene, mens den mindre fisken tilhørte ungtorskbestanden som til vanlig innfinner seg langs Finnmarkskysten i vår- og sommermånedene.

I likhet med i 1959 ble det også i 1960 i samarbeid med engelske fiskeriforskere merket en del torsk på Malangsgrunnen i første del av skreisesongen. Fig. 8 viser gjenfangstposisjonene til alle gjenfangster rapportert før 15. september i 1960. Den merkede fisken vandret i løpet av februar—mars sydover langs Vesterålen over Røstbanken, inn i Lofoten og sydover til Midt-Helgeland.

På grunnlag av fordelingen av gjenfangstene langs kysten i 1959, ble det antydnet at 8—10 % av gytebestanden vandret forbi Lofoten det året (Fisken og Havet, nr. 1, desember 1959). En tilsvarende analyse av gjenfangstene i 1960 er vist i tabell 4. Det sydlige siget av skrei i 1960 var øyensynlig ikke av samme omfang som forrige år og forskjellene mellom de enkelte forsøkene er atskillig mindre.

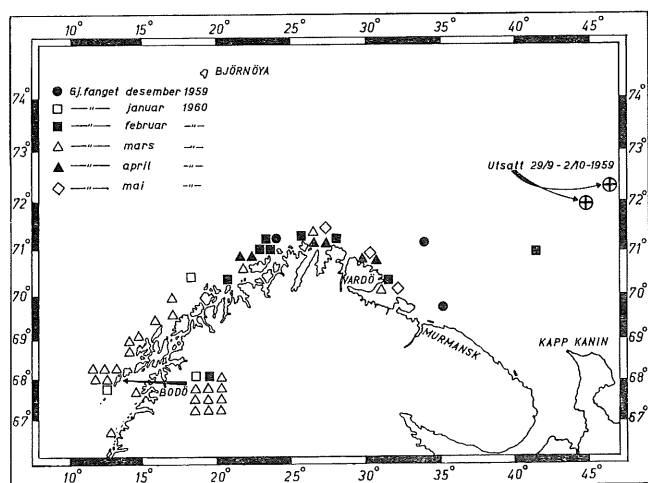


Fig. 7. Gjenfangster av torsk merket på Gåsebanken 29. september til 2. oktober 1959. Gjenfangststedene for de 12 merkede fisk funnet på innersida av Lofoten er ikke vist.

Tabell 4. Merkeforsøk: Røstbanken—Malanggrunnen, Barentshavet og Lofoten. Antall merker returnert i skreisesongen 1960. Tallene i () gjelder skreisesongen 1959.

Utslipningsområde	Forsøksår	Total	Gjenfangst			
			Nordkapp-Røstbanken	Lofoten	Syd for Lofoten	Nord for Lofoten %
Malanggrunnen . . . . .	1960	108	63	43	2 2%	58.3
Røstbanken—Malanggrunnen . . . . .	1958—1959	42	14	26	2 5%	33.3 (30.3)
Barentshavet . . . . .	1954—1959	162	69	88	5 3%	42.6 (35.0)
Lofoten . . . . .	1953—1959	173	38	132	3 2%	22.0 (11.4)

Siden vårt kjennskap til innsatsen på de forskjellige deler av kysten er så mangelfullt, er det vanskelig å beregne hvor stor del av gytebestanden har vandret forbi Lofoten. Bygger vi på merkeforsøkene kommer vi til at 3—4 % har gått forbi Lofoten, men dette tallet må tas med forbehold.

Merkeforsøkene kan også være en støtte når det gjelder å bedømme hvor stor del av den merkede fisken som fiskes opp i løpet av et bestemt tidsrom. Siden en del av den merkede fisken dør straks etter merkingen på grunn av de skader den pådrar seg fra den kommer inn i redskapet og til den slippes ut igjen, og fordi enkelte merker ikke blir sendt inn, blir den beregnede beskatning mindre enn den virkelige. Da det tidligere er vist at beskatningen av den merkede fisken i Lofoten i merkeåret er sterkt avhengig av hvor og når den merkede fisken slippes ut i Lofoten, er det vanskelig å sammenlikne beskatningen fra år til år, når en bygger på gjenfangster i merkeåret. Etter et år i frihet har den merkede fisken i større utstrekning blandet seg med resten av bestanden, og beskatningen kan bereknes på grunnlag av det antall merkede fisk som maksimalt forlater Lofoten i merkeåret og an-

tall gjenfanget innen utgangen av det følgende kalenderår. Den prosentvise gjenfangst for merkeårene 1954—1959 i tabell 5 er bereknet på denne måten. For hvert av merkeårene 1954—1957 ble det rapportert gjenfanget 20—23 %, mens de tilsvarende tallene for 1958 og 1959 er henholdsvis 33.9 og 19.8 %. Tallet for 1959 er noe for lavt, da eventuelle gjenfangster fra tiden 15. september—31. desember 1960 ikke er kommet med i berekningene, men til vanlig blir det om høsten tatt svært få gjenfangster.

Den prosentvise gjenfangst for merkeåret 1959 var overraskende lav. Dette kan henge sammen med at tilgjengeligheten av fisken under Lofotfisket i 1960 var atskillig dårlige enn året før. Det er imidlertid også andre forhold som bør nevnes i denne forbindelse. I 1960 ble det rapportert gjenfanget forholdsvis flere merker fra områdene Røstbanken—Nordkapp enn det foregående år (tabell 4), og utlendingenes fangster i området var atskillig større i 1960, mens den norske fangsten var ubetydelig mindre. Da skreibestanden etter alle beregninger å dømme var mindre det siste året, kan økningen i andelen av merker funnet i det ytre området og utlendingenes fangstøkning være en følge av at innsatsen har vært større, tilgjengeligheten bedre eller at fisken i større grad har stoppet opp i områdene utenfor Lofoten. Da den overveiende del av innsatsen i skreifisket settes inn i Lofoten, ville bestanden ha blitt utsatt for en lavere beskatning om en forholdsvis større del av

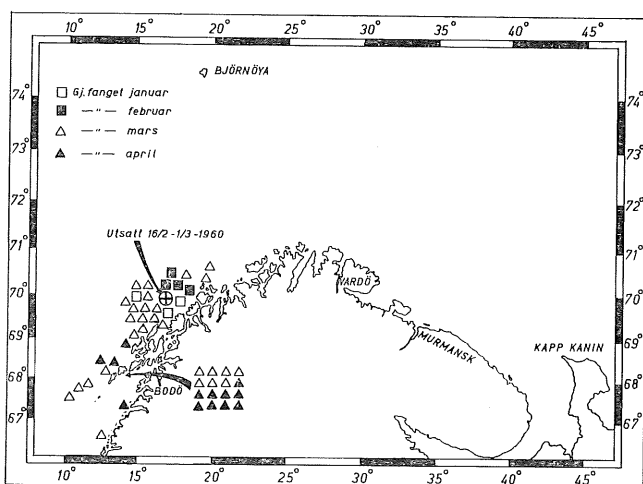


Fig. 8. Gjenfangster av torsk merket på Malanggrunnen 16. februar til 1. mars 1960. Gjenfangsstedene for de 16 merkede fisk funnet på innersida av Lofoten er ikke vist.

Tabell 5. Merkeforsøk i Lofoten. Antall merker returnert etter avsluttet Lofotfiske i forsøksåret, men innen utgangen av følgende kalenderår.

Forsøksår	Maksimal restbestand	Ant. merker returnert
1954 . . . . .	790	189 23.9%
1955 . . . . .	772	175 22.7%
1956 . . . . .	892	181 20.3%
1957 . . . . .	1 181	766 22.5%
1958 . . . . .	1 143	388 33.9%
1959 . . . . .	692	137 19.8%

skreibestanden stoppet opp utenfor Lofoten. På det nåværende tidspunkt er det ikke mulig å si noe mer bestemt angående dette forhold.

## Ungtorskbestanden

### Størrelse og alder av vårtorsken

Vårtorskefisket er som kjent hovedsakelig basert på ungtorsk som om våren vandrer inn til Finnmarkskysten. Havforskningsinstituttet har gjennom en rekke år tatt prøver fra dette fisket.

Fig. 9 viser lengdefordelingen og fig. 10 alderen av prøver av linefisk. En ser at størrelsen av fisken ligger mellom 40–90 cm, med hovedparten mellom 50 og 70 cm. Det er aldersgruppene 5 til 7 år som er vanligst blant vårtorsken. Årsklassenes forskjellige styrke gjør seg tydelig gjeldende også her. De tallrikste årsklassene de siste årene har vært 1950-årsklassen, og de fra 1953 og 1954. Siste sesong kom det et relativt stort tilskudd av 4 år gammel fisk, årsklassen 1956. Den gjorde seg også merkbart i lengdefordelingen, noe en kan se av fig. 9.

Fisken som tas med trål vil gjennomgående være noe mer småfallen enn linefisken. Det er aldersgruppene 4–7 år som utgjør hovedparten av trålfisken.

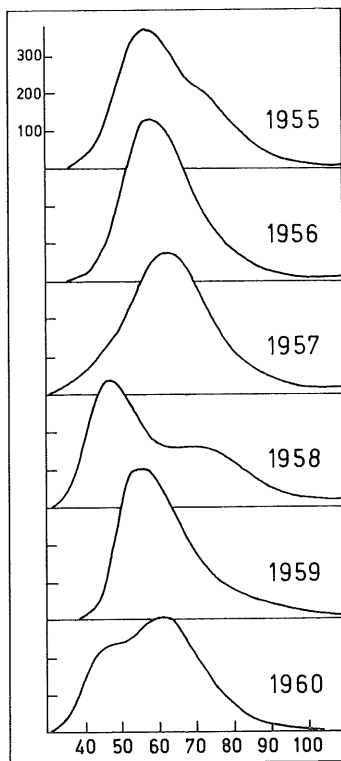


Fig. 9. Lengdefordeling av torsk (i cm) fanget med line under vårtorskefisket 1955–1960.

### Utbyttet av vårtorskefisket og tallrikheten av ungtorskebestanden

Tabell 6 viser utbyttet av vårtorskefisket 1950–1960. Som en ser har det i denne perioden vært betydelige svingninger. Delvis kan de skyldes endringer i innsatsen, men for en stor del er de uttrykk for vekslinger i forekomstene av vårtorsk. Det er to faktorer som bestemmer forekomstene av vårtorsk: tallrikheten av bestanden og i hvilken grad fisken under vandringene om vinteren og våren konsentreres på Finnmarkskysten. Som vi skal se i siste avsnitt av denne rapporten er det betydelige vekslinger i de faktorer som fører til konsentrasjoner av torsk under Finnmarksfisket om våren. I en prognose for vårtorskefisket må vi derfor i den grad det er mulig forsøke å ta hensyn til disse variasjonene i fiskens atferd.

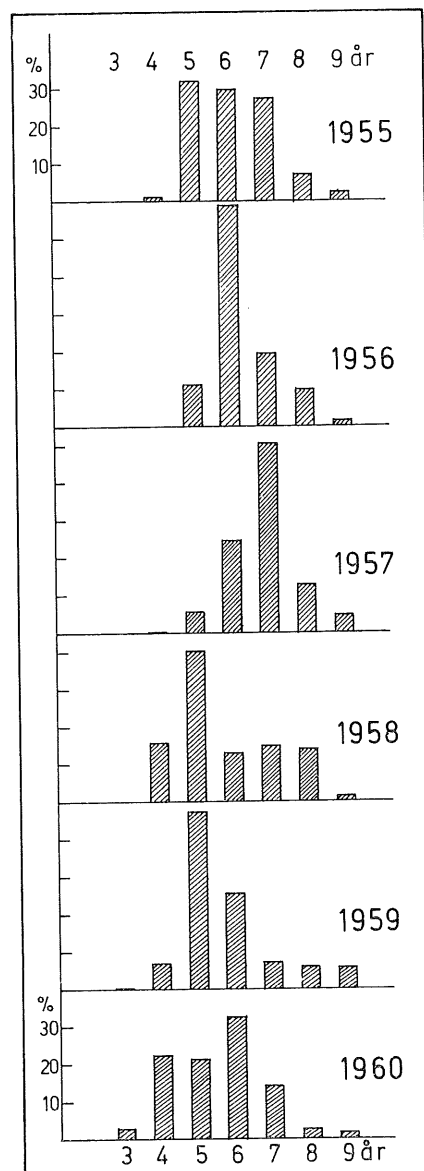


Fig. 10. Aldersfordeling av linefisk fra vårtorskefisket 1955–1960.

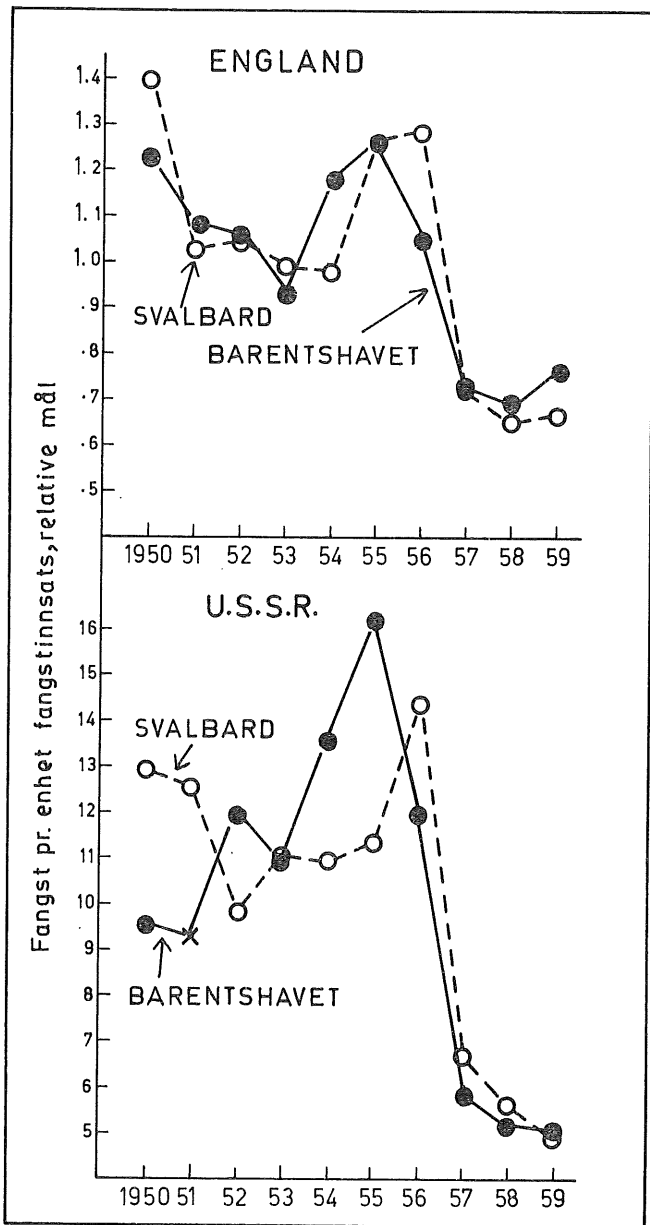


Fig. 11. Fangst av torsk pr. enhet fangststinsats for engelske og sovjet-russiske trålere 1950–1959.

En annen følge av dette forholdet er at utbyttet av vårtorskfisket ikke gir noe pålitelig mål for tallrikheten av ungtorskbestanden som helhet. Fra trålfisket som ikke er stedbundet slik som vårtorskfisket kan vi få et slikt mål som er atskillig mer pålitelig. Særlig verdifulle er de detaljerte opplysninger som gis fra det engelske og sovjet-russiske trålfisket i nordlige farvann. I oppgavene fra det engelske trålfisket tas det således hensyn til at en trålers fangstevne er avhengig av dens størrelse, og som enheten for fangststinsats brukes tonn-time. Fig. 11 viser de relative variasjoner i fangst av torsk pr. enhet fangststinsats for engelske og sovjet-russiske trålere i to områder, Svalbard og Barentshavet. Ungtorskbestanden i disse to områdene har liten eller ingen forbindelse med hverandre, men de rekrutteres begge fra den gytende skreibestanden, og aldersundersøkelser viser at årsklassevariasjonene i regelen er parallelle i de to underbestandene. En ser også av figur 11 at de to kurvene som uttrykker bestandsstørrelsen i de to områdene følger hverandre ganske godt. De sovjet-russiske data viser en større reduksjon i den siste fem-års perioden enn de engelske. Dette henger trolig sammen med en forskyvning av fiskens utbredelse i Barentshavet i den samme perioden. Fra 1956 til 1959 har vi hatt en periode hvor torskforekomstene har vært fattigere på bankene utenfor Murmanskysten hvor russerne har sine lettest tilgjengelige fiskefelt.

Siden krigen har det vært en alminnelig tendens til tilbakegang i størrelsen av den fiskbare delen av den arktiske torskbestanden. Dette mener en er en følge av økingen av beskatningen i etterkrigstida. Ellers ser en av fig. 11 at bestandstettheten viser betydelige kortsiktige svingninger. Det skyldes årsklassenes forskjellige tallrikhet. De høye ver-

Tabell 6. Utbyttet av vårtorskfisket 1950–1960 fordelt på redskaper i tonn sløyd fisk og deltakelsen i fisket i antall mann.

	Line	Snøre	Garn	Trål	Not	I alt	Ant. mann
1950.....	10 088	7 855	4 461	—	149	22 553	10 237
1951.....	8 431	8 906	3 973	—	434	21 744	7 198
1952.....	9 932	22 336	2 994	2 344	1 195	38 801	11 206
1953.....	19 010	12 747	3 210	7 226	1 026	43 219	12 900
1954.....	8 663	5 557	1 778	3 895	446	20 339	8 917
1955.....	14 896	10 896	5 204	15 272	837	47 105	9 354
1956.....	13 963	9 458	10 158	18 346	770	52 695	11 896
1957.....	14 052	11 288	15 862	10 552	389	52 143	12 743
1958.....	15 707	17 383	19 365	16 771	73	69 299	12 640
1959.....	6 844	12 257	9 951	23 372	60	52 484	9 095
1960*.....	3 614	9 693	7 790	18 190	91	39 378	9 943

\* foreløpige tall. Etter «Norges Fiskerier» og Fiskeridirektørens kontor for Statistikk, Bergen.



Tabell 7. Ungtorskbestanden. Den relative tallrikheten av årsklassene 1950—1956. Engelske, sovjet-russiske og norske data fra Svalbard og Barentshavet.

Årsklasse	A		B		C		D		E		F			G		H		I		J		K		L		M		N	
	Svalbard								Gj.sn.		Barentshavet											Gj.sn.		USSR					
	USSR	Engl.	rel. B	rel. A	C—D	USSR	Engl.	Norge	rel. F	rel. G	rel. H	I—K	yngel	rel. M															
1950	888	158.8	2.29	2.48	2.38	971	48.6	177	2.42	1.69	2.11	2.07	79	4.39															
1951	462	57.2	1.19	0.89	1.04	329	22.6	52	0.82	0.79	0.62	0.74	10	0.56															
1952	89	14.0	0.23	0.22	0.23	124	15.6	26	0.31	0.54	0.31	0.39	2	0.11															
1953	(110)	(26.0)	(0.28)	(0.41)	(0.35)	(185)	(28.0)	80	(0.46)	(0.97)	0.95	(0.79)	9	0.50															
1954	(500)	(90)	(1.29)	(1.41)	(1.35)	(260)	(40.0)	(115)	(0.65)	(1.39)	(1.37)	(1.14)	12	0.67															
1955	( $\frac{1}{2}$ 1954)	( $\frac{2}{3}$ 1954)			(ca.0.8)	(1954)	(1954)	( $\frac{1}{2}$ 1954)				(ca.0.9)	4	0.22															
1956	(1954?)					(1955)	(1955)	(1955)				(ca.1.0)	10	0.56															

A og F: Antall fisk 4—7 år pr. times fiske. B og G: Antall fisk 4—7 år pr. tonn-time. C: Verdien i A dividert med gjennomsnitt 1950/53. D: Som for C. H: Prosent tilskudd til vårtorskefisket 4—7 år. I, J og K: Verdien i F, G og H dividert med gjennomsnitt for årene 1950/53. M: Antall yngel 2—4 år pr. tråltime Barentshavet. Tallene i parentes bygger på ufullstendige data, og derfor mer usikre, særlig for årsklassene 1955 og 1956 (unntatt M og N).

diene i 1954—1956 er således forårsaket av de rike årsklassene 1948—1950.

Som nevnt under avsnittet om skreibestanden tallrikhet så kan målene for fangst pr. enhet fangst-innsats brukes til å berekne årsklassenes innbyrdes styrkeforhold når en samtidig har observasjoner av alderssammensetningen og størrelsen på fisken i fangstene. Vi skal her se noe mer detaljert på forskjellige mål for tallrikheten av de årsklassene som for tida gjør seg gjeldende i ungtorskfisket. Tabell 7 gir en oversikt over de tilgjengelige engelske og sovjet-russiske data. Vi har også tilføyd våre egne observasjoner fra vårtorskefisket, men de er bare basert på de prosentvise aldersfordelingene uten noe mål for tallrikheten av bestanden i de enkelte år. I tillegg til de data som grunner seg på utlendingenes kommersielle trålfiske viser tabellen dessuten resultatene av spesielle russiske undersøkelser for å finne årsklassenes styrke. Disse er basert på forsøksfiske med finmasket trål etter yngel av aldersgruppene 2—4 år.

Når vi sammenlikner de relative variasjonene i de forskjellige mål for årsklassenes styrke som er vist i tabell 7, så ser vi at det er god overensstemmelse særlig for de årsklassene hvor vi har observasjoner fra alle aldersgruppene 4—7 år. De spesielle russiske yngelundersøkelsene viser også sam-

me tendens i fluktuasjonene, men med større utslag. Disse russiske observasjonene er imidlertid av særlig interesse fordi de gir oss et forvarsel om styrken av de aller yngste årsklassene som ennå ikke er kommet fullt inn i det kommersielle fisket.

Denne oversikten viser at etter den rike årsklassen 1950 har vi bare fått svake og middels sterke kull. De beste av dem synes å være 1954 og 1956.

Vi kan nå beregne hvordan årsklassenes styrke vil bestemme størrelsen av den tilgjengelige bestanden av ungtorsk på liknende måte som ble vist for skreibestanden. Tabell 8 viser resultatet av slike beregninger basert på linefisk under vårtorskefisket, og på russisk trålfisk. I ungtorskefisket er det større forskjell mellom vekten av aldersgruppene enn i skreibestanden, og vi har derfor vist beregningene både av variasjonene i tallrikhet og i vekten av den tilgjengelige bestanden. Etter disse beregningene gikk bestanden tilbake i vekt fra 1958 til 1959. Fra 1959 til 1960 er det en oppgang både i antall og vekt og denne vil fortsette også i 1961.

En kan ikke vente at disse endringene i bestandsgrunnet skal komme direkte til uttrykk i utbyttet av vårtorskefisket. Den tidligere nevnte konsentrasjonsfaktor kan være av utslagsgivende betydning her. I det norske trålfisket skulle imidlertid disse bestandssvingningene gjøre seg gjeldende.

Tabell 8. Beregnet endring av ungtorskbestanden som prosent av foregående års bestand.

	Linefisk Vårtorskefisket		Trålfisk (USSR)	
	I antall	I vekt	I antall	I vekt
1959	100	85	100	86
1960	115	120	107	111
1961	107	113	100	112

#### Fiskefordelingen.

I det følgende skal vi se litt på fordelingen av fisken i Barentshavet i løpet av de siste årene.

Ved hjelp av ekkolodding supplert med fiskeforsk har vi prøvd å kartlegge utbredelsen av torsk/hyse-forekomstene i Barentshavet to ganger årlig, en gang om våren i mars—april og en gang om høsten i september—oktober.

Resultatene av de siste års undersøkelser er gitt i fig. 12–15. Metoden egner seg først og fremst til registrering av pelagiske forekomster. Står fisken tett ved bunnen er ikke ekkoloddet pålitelig som registreringsmiddel. Særlig under våre høsttokter har vi erfart at fisken har tendens til å holde seg nær bunnen og selv om vi supplerer ekkoloddristeringene med en serie trålstasjoner fordelt ut over undersøkelsesområdet, kan fordelingskartene fra denne årstid neppe gjøre krav på å være mere enn en indikasjon på fiskeutbredelsen.

Om våren er fisken derimot i høyere grad å finne pelagisk, fordi den på denne tid er på vandring mot kysten. Fiskefordelingskartene fra vårtoktene gir derfor et påliteligere bilde av situasjonen.

Vi har sammenliknet fiskens utbredelse i Barentshavet med temperaturfordelingen. I kartene er temperaturfordelingen angitt ved hjelp av isothermene i 150 m dyp. Dette dyp representerer det vannlag der mesteparten av fisken finnes.

Temperaturforholdene i Barentshavet er i hoved-

trekkene karakterisert ved at relativt varmt vann strømmer inn fra vest og møter kaldt vann som er dannet i det østlige havområde. Grensesonen mellom det varme vestvann og det kalde østvann ligger de fleste steder i ro og er bestemt av bunnkonfigurasjonene. Karakteristisk er således at dette skille mellom kaldt og varmt vann følger den nord-sydgående Sentralryggen (i ca. 35° E). Det varme vann fra øst strømmer inn det østlige havområde langs to grener, den ene følger Murmanskysten og den andre går over nordspissen av Skolpenbanken og fortsetter østover mot Novaja Zemlja. Virkningen av disse strømmene på temperaturfordelingen kan lett iakttas i form av tungelignende utbuktninger på isothermene, noe som går igjen på alle våre karter.

Mens temperaturen i de kalde vannmassene i nordøst viser liten forandring fra år til annet, er det ganske store temperaturvariasjoner som finner sted i det inntrengende vestvann. Fig. 16 viser således de temperatursvingninger som har funnet

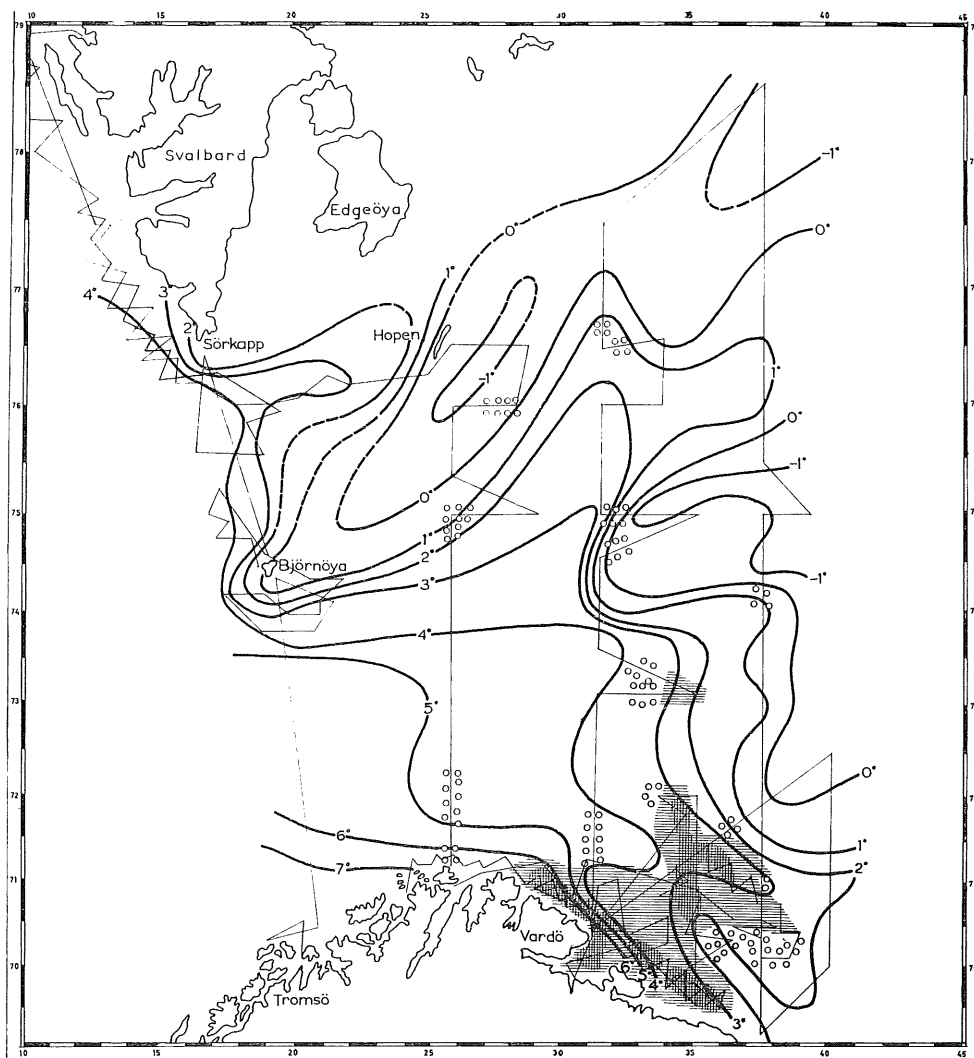


Fig. 12 Fiskefordeling og temperatur høsten 1958.

Tykke linjer er isothermer i 150 meters dyp. Skraverte felter angir fiskefordelingen, dobbel skravering viser gode konsentrasjoner, enkel skravering og sirkler viser henholdsvis tynne og spredte forekomster. Tynne linjer er kurser for F/F «G. O. Sars» i tiden 20. september–24. oktober, 1958. Fisk registrert i Svalbardsområdet (vest for ca. 24° E) er ikke tatt med i denne figuren.

sted i 150 meters dyp i et område nord av Vardø og i en lokalitet på Skolpenbanken. Kurvene viser noen uregelmessigheter, for eksempel faller verdien for våren 1957 en del ut av bildet, men det er likevel en klar tendens i kurvene, verdiene er høye i 1954, og faller mot minimum i 1958, derpå stiger de igjen fram til 1960.

La oss nå vende tilbake til fiskefordelingen og betrakte den i sammenheng med temperaturen. Som kartene viser holder fisken seg alltid i det varme vestvann. Mens den om våren er nær land, trekker den om høsten gjerne noe ut fra kysten og står opp mot kaldtvannnsfronten over Sentralryggen og i varmtvannstungene østover i havet. Den går nødvendig inn i vann med temperatur lavere enn  $2^{\circ}\text{C}$ , men har ellers varierende utbredelse fra år til annet. Denne variasjonen i utbredelsen har åpenbart en viss sammenheng med temperaturvariasjonene. Den omtalte tendens som kom til syne i temperatursvingningene i fig. 16 gjenspeiler seg også i fiskefordelingen. Erfaringer fra fisket og direkte observasjoner med ekkolodd har vist at fisken det varme året 1954 var å finne øst i havet, den forskjøv seg deretter mot vest inntil den fikk sin ekstremt vestlige fordeling i det kalde året 1958. Senere har fisken igjen forskjøvet seg en del

mot øst, noe som vil fremgå av fiskefordelingskartene som her er vist. Sammenlignes således fig. 13 og fig. 15 finner vi fisken østligere fordelt i 1960 enn i 1959. En lignende forskyvning mot øst fra høsten 1958 til høsten 1959 får en likeledes inntrykk av ved å sammenligne fig. 12 og fig. 14. Man kan altså si at i hovedtrekkene er det en sammenheng mellom fiskens utbredelse og temperaturen i de vannlag der fisken holder seg. I deltaljene er denne overensstemmelse imidlertid mindre god, således synes for eksempel ikke den relativt høye temperatur målt våren 1957 å ha gitt tilsvarende utslag i fiskefordelingen. Formodentlig eksisterer det en viss treghet når det gjelder forskyvninger i fiskens utbredelse. Varmeperioden våren 1957 var svært kortvarig.

I fig. 16 er også inntegnet en kurve som angir totalt utbytte av vårtorskefisket i årene 1954–1960. Som en ser følger denne kurven overraskende godt hovedtendensen i forløpet av temperaturkurvene i samme figur.

Vi kan nå summere opp følgende: Det eksisterer en sammenheng mellom temperaturforhold og fiskeutbredelse, slik at når temperaturen er høy i de vannlag der fisken holder seg, får fisken en østlig fordeling, er temperaturen lav, har fisken

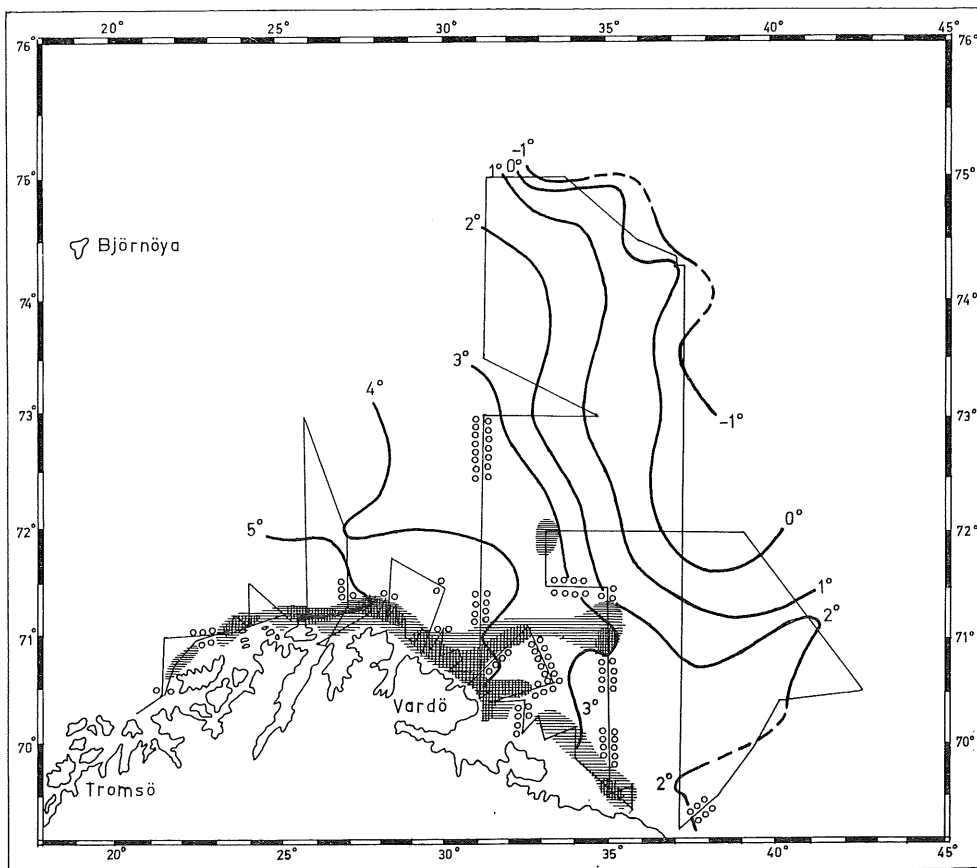


Fig. 13. Fiskefordeling og temperatur våren 1959.

Tykke linjer er isotermer i 150 meters dyp. Skraverte felter angir fiskefordelingen, dobbel skravering viser gode konsentrasjoner, enkel skravering og sirkler viser henholdsvis tynne og spredte forekomster. Tynne linjer er kurser for F/F «G. O. Sars» i tiden 23. mars–20. april, 1959.

tendens til å sige vestover. Disse vekslinger i fiskens fordeling har åpenbart stor innflytelse på utbyttet av vårtorskefisket, som blir godt når fisken har vestlig fordeling og dårlig når fisken er østlig fordelt. Det er sannsynlig at denne faktoren, fiskens fordeling, har minst like stor betydning for utbyttet av vårtorskefisket som størrelsen av bestanden.

Når det gjelder utsiktene for hvorledes fiskefordelingen vil komme til å bli under vårfisket 1961, er det vanskelig å ha noen sikker formening. Etter de observasjoner som ble gjort nå i høst av F/F «G. O. Sars» har situasjonen mye til felles med fjorårets som altså ga en østlig preget fordeling.

Hvis derfor vinteren forløper normalt, skulle denne tendens også fortsatt gjøre seg gjeldende under neste års vårfiske. I hvilken grad en eventuell kald vinter vil bringe en vestligere forskyvning i

fordelingen vet vi ikke, som tidligere nevnt er det nok en viss treghet til stede i disse forflytninger, noe som vil redusere en slik virkning.

## Summary

1) A prognosis of the age-distribution of the skrei in 1960, based on the age-distributions of immature cod in the Barents Sea and the Bear Island—Svalbard area, together with data of mature cod in Lofoten, agreed to a great extent with the real figures. A similar prognosis has been given for 1961 (fig. 1). According to the prediction the stock of skrei in this year will be dominated by large and old fish, and seven and eight years old fish will be better represented than in 1960.

2) In the prognosis for 1960 the abundance of

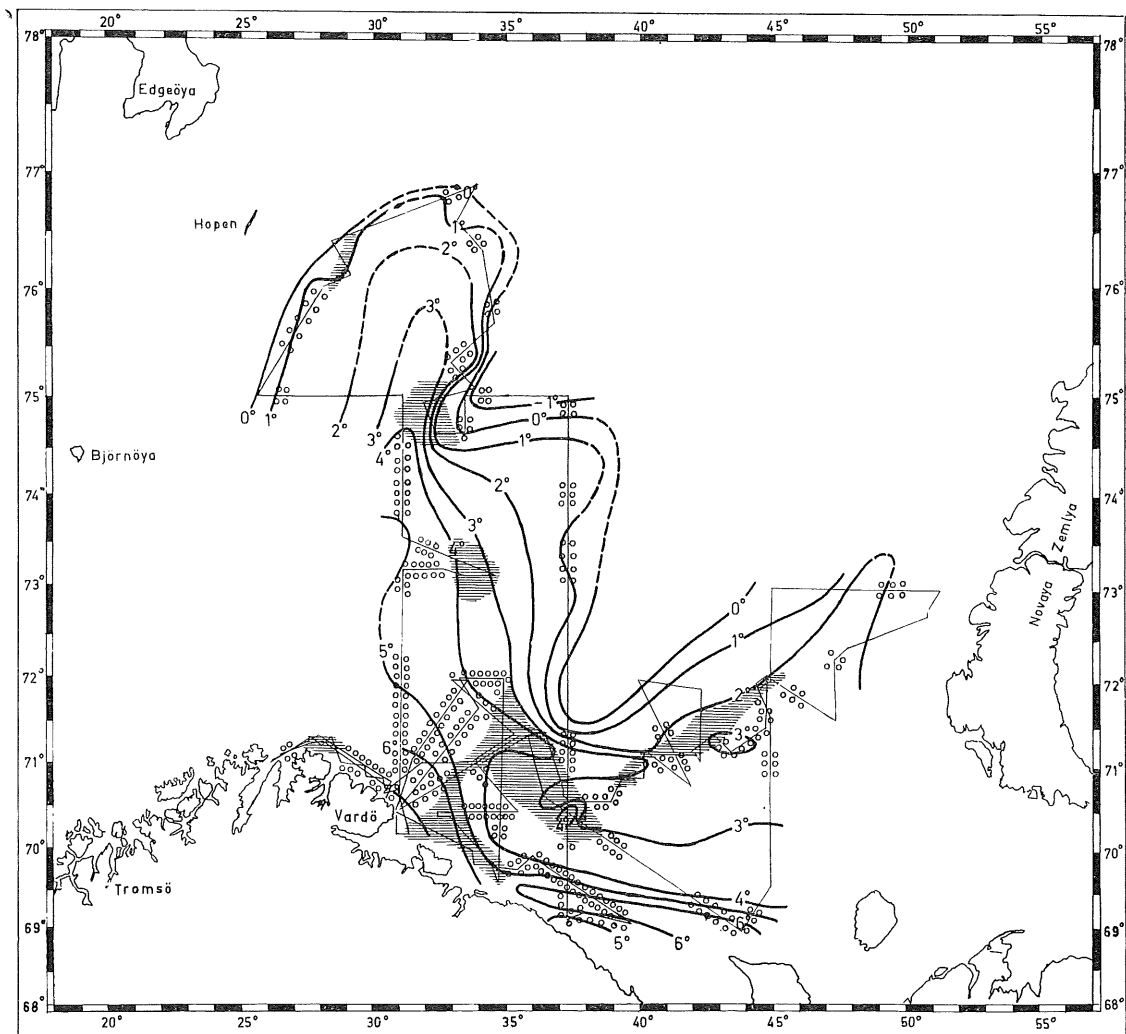


Fig. 14. Fiskefordeling og temperatur høsten 1959.

Tykkre linjer er isotermer i 150 meters dyp. Skraverete felter angir fiskefordeling, sirkler viser spredte forekomster, mens skravering viser noe bedre konsentrasjon. Tynne linjer er kurser for F/F «Johan Hjørt» i tiden 23. september—20. oktober, 1959.

skrei was expected to decrease 15–20 per cent in relation to 1959. In 1960 the skrei-fishery in Lofoten yielded 25 per cent less in number of fish and 15 per cent less in weight, while the total yield of the Norwegian skrei-fishery was reduced with 17 per cent (tables 2 and 3).

In 1961 the abundance of skrei available to long-line and gill net is expected to decrease 25–30 and 30 per cent respectively in relation to 1960 (fig. 3). For both gears the weight of the available stock will probably decrease 30 per cent. The main cause of the reduction of the stock is, that the greater part of the fish (8–10 years old) will be represented by the poor year-classes 1951–1953 (table 1).

3) In the period January 22nd to March 25th 1960 the distribution of cod was investigated by echo-surveys from Skomvær to Malangen Bank and in the Vestfjord (figs 4, 5 and 6). During the last days of January the skrei were scarce south of Malangen Bank. On February 7th and 8th some schools were recorded at a depth of 100–150 m, mostly pelagic, outside the Moskenes Island. A few days later (10–13 February) the fish were recorded from the Vesterålsfjord to Skomvær and inside Røst. One week afterwards densier concentrations were observed on the Lofoten Banks, remaining

at a depth of 90–150 m, mostly at 120 m, to the last decade of March. After that time the fish rose some metres. This happened simultaneously with a change in the hydrographical conditions.

4) Some cod more than 70 cm in length, tagged on the Goose Bank in September–October 1959, migrated southwards (fig. 7). In Lofoten the first recovery was made during the first part of January. In 1960 the recoveries of fish tagged in earlier years in Lofoten, outside Lofoten and in the Barents Sea, indicate that 3–4 per cent of the spawning stock migrated to the districts south of Lofoten (table 4). This is about half the percentage for the year 1959.

5) The number of tagged fish unaccounted for at the end of the fishing season in Lofoten was taken as a basis when calculating the percentage of recovery during the rest of the tagging year and the next year. The total number of tags returned from the fish leaving Lofoten in the years 1954–1957 was 20–23 per cent. For the tagging experiment in 1958 and 1959 the corresponding figures are 34 and 19 per cent respectively (table 5).

6) The Norwegian long-line catches of spring-cod (Finnmark, April–July) are dominated by the length groups 40–90 cm and the age-groups 5–7

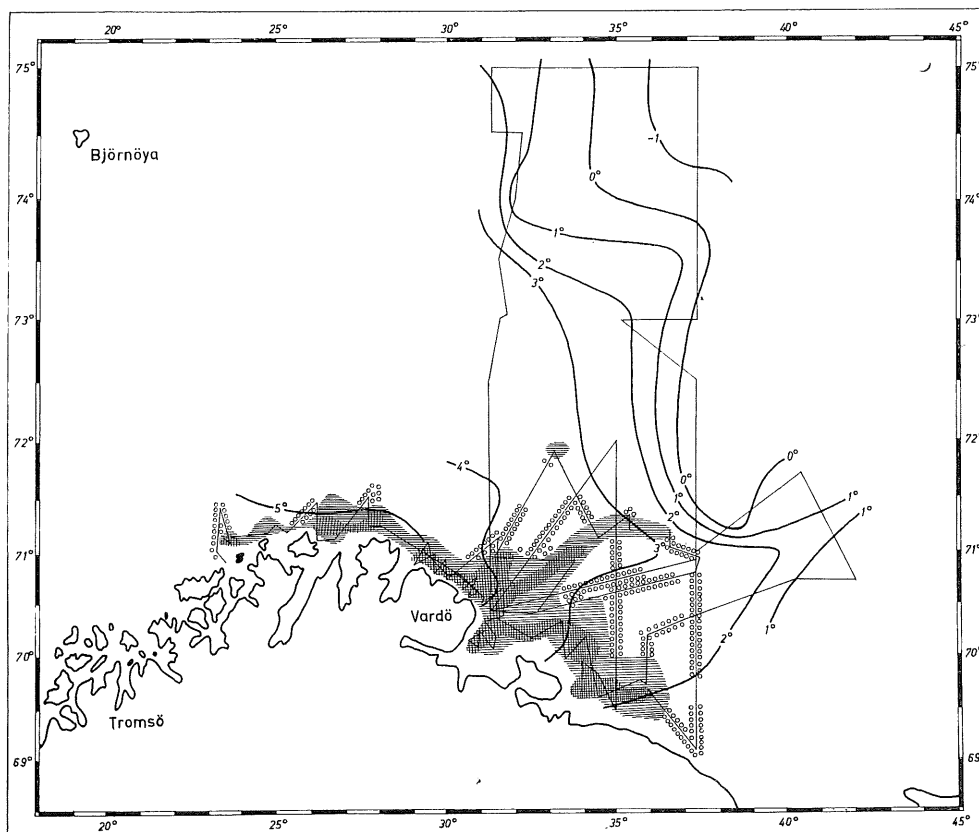


Fig. 15. Fiskefordeling og temperatur våren 1960.

Tykke linjer er isotermer i 150 meters dyp. Skraverte felter angir fiskefordeling, dobbel skravering viser gode konsentrasjoner, enkel skravering og sirkler viser henholdsvis tynne og spredte forekomster.

Tynne linjer er kurser for F/F «Johan Hjort» i tiden 22. april–12. mai, 1960.

years (fig.s 9 and 10). The trawl-caught cod are smaller, and the catches are dominated by 4–7 year old fish.

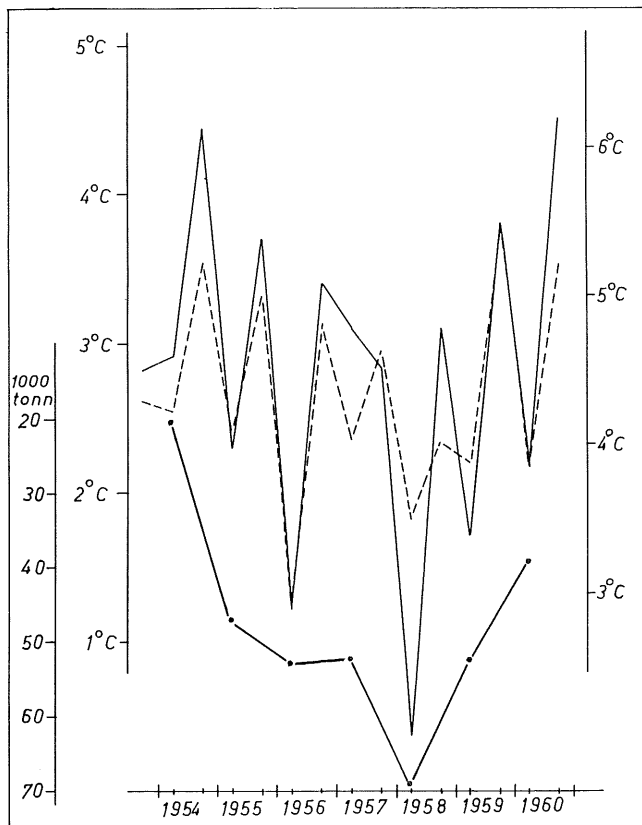


Fig. 16. Øverst: Temperatursvingninger i vestvannet målt i 150 meters dyp. Stiplet kurve representerer middelværdier for en rekke stasjoner i Vardøsnittet (mellom 70°30' og 73°00' N og 31°13' E). Skala til høyre. Optrukket kurve representerer en lokalitet på Skolpenbanken (71°00' og 37°20' E). Skala til venstre. Nederst: Utbyttet av vårtorskefisket 1954–1960, angitt i antall tusen tonn sløyd fisk. Skala ytterst til venstre.

7) The size of the year-classes calculated by different methods (table 7) agreed quite well. According to these calculations only small and medium sized year-classes followed the abundant 1950 year-class. Of the year-classes 1951–1956, those of 1954 and 1956 seem to be the best ones.

8) From 1958 to 1959 the abundance of the immature stock of cod decreased both in number and weight, but increased from 1959 to 1960 (table 8). A further increase from 1960 to 1961 is expected.

9) The distribution of cod and haddock, as observed during the echo-surveys, has been compared with the temperature conditions at the 150 m level (fig.s 12–15). In autumn the fish are mainly located in water of a temperature above 2°C along the frontal zone and in the tongue of warm water bending eastwards. In spring, the fish are migrating towards the Finnmark–Murman coast

There is an east-west long-term fluctuation in the fish distribution. In 1954 the fish had an easterly distribution. During the following years the fish gradually moved westwards until 1958, when it reached an extreme westerly location. Similar long-term variations have been observed in the temperature conditions (fig. 16, above).

10) The yield of the spring-cod fishery (fig. 16, below) seems to be highly dependent on the fish distribution in such a way that warm years give an easterly distribution and a low yield, and cold years a westerly distribution and a high yield. In the spring of 1960 the fish had a tendency to be easterly distributed, and this tendency will probably continue in 1961. These conditions make it difficult to predict the yield of the spring-cod fishery.

## Fisk til Vest-Tyskland

Vi påtar oss hurtige biltransporter fra Hirtshals til Hamburg, Lübeck, Kiel, Bremerhaven, og Cuxhaven, og står som sedvanlig gjerne til tjeneste med alle opplysninger om frakter, omkostninger, transporttider etc.

Med vennlig hilsen

**NISSEN & PETERSEN A/s**  
Internationale Fisketransporter og Isværk  
PADBORG

Tlf. Padborg 7 30 73 – Telex Padborg 3349 – Telegr. NIP Padborg

H-6

**Først  
og  
fremst  
Shell**

**A/s NORSKE SHELL**







Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar til 7. januar og i uken som endte 7. januar 1961. Tonn.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisl. ellers	Fersk sild og brisl. i alt	Fersk laks	Fersk kveite	Fersk rødspette	Fersk hyse	Fersk torsk	Fersk lyr	Fersk sei	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	Stat.nr. 0301. 105	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.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 351	Stat.nr. 0301. 352
03 Fredrikstad ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
06 Oslo .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
27 Kristiansand .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
33 Stavanger .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
35 Kopervik .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen .....	—	—	—	—	—	2	2	10	17	5	150	8	—	—	—	—	—	3	195	42	—
39 Florø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy .....	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	63	—	—	—	—	67	—	—
40 Ålesund .....	—	—	—	—	—	—	—	6	10	—	7	—	—	1	—	1	—	—	26	12	—
41 Molde .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	6	—	—
42 Kristiansund .	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	7	—	1	—	—	13	—	—
43 Trondheim ...	—	—	—	—	—	17	1	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
53 Svolvev .....	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
55 Tromsø .....	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
56 Hammerfest ..	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre .....	—	—	54	54	—	3	—	—	16	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—	49	—
I alt .....	—	—	54	54	—	34	5	21	62	5	186	—	—	80	—	5	—	9	407	54	—
I uken	—	—	54	54	—	34	5	21	62	5	186	—	—	80	—	5	—	9	407	54	—

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 ti alts. Av samme grunn vil summen av utførselen av de spesifiseret 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	Fersk el. kjølt filet ellers	Frossen filet hyse	Frossen filet torsk	Frossen filet sei-	Frossen steinbitfilet	Frossen uerfilet	Frossen sildfilet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Salter 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. 457-459, 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.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0302. 101-109	
03 Fredrikstad ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06 Oslo .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
27 Kristiansand .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger .....	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35 Kopervik .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund ...	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen .....	39	81	—	—	—	—	6	10	10	26	1	1	—	—	—	—	—	—	17	17	—	—
39 Florø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy .....	—	—	—	1	—	—	136	—	1	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund .....	—	12	—	51	—	—	25	1	9	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41 Molde .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund .	—	—	—	—	—	—	11	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	5	—
43 Trondheim ...	—	—	10	1	—	—	—	—	—	12	—	—	5	9	42	—	1	1	—	3	55	—
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Svolvev .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
55 Tromsø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	4	—	17	—	2	27	2	—
56 Hammerfest ..	—	—	—	2	—	—	—	—	7	9	—	—	4	91	95	—	—	—	—	—	—	—
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre .....	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt .....	69	123	11	55	—	—	179	11	27	283	2	6	14	136	4	1	17	—	42	214	11	
I uken	69	123	11	55	—	—	179	11	27	283	2	6	14	136	4	1	17	—	42	214	11	

TOLLSTEDER	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet bank-sild 1802	Saltet islands-sild 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	Klipp-fisk torsk 19×5	Klipp-fisk lange 19×6	Klipp-fisk ellers 19×7	Røykt sild 19×8	Hummer 20×1	Reker 20×2	Selolje rå 20×3	Sild-olje, rå 20×4	Hai-tran 2101	Høyvit. 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	Stat.nr. 0302. 403-406	Stat.nr. 0302. 407-408	Stat.nr. 0302. 401, 402, 409	Stat.nr. 0302. 503	Stat.nr. 0302. 505	Stat.nr. 0302. 501, 502, 504, 509	Stat.nr. 0302. 602	Stat.nr. 0303. 100	Stat.nr. 0303. 301, 309	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 ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
06 Oslo .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
27 Kristiansand .	—	—	—	1	1	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger .....	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	4	8	—	—	—	—	—	—
35 Kopervik .....	12	—	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund ...	7	—	50	—	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen .....	23	—	10	2	35	—	139	119	17	2	—	2	11	4	6	1	—	1	—	40	21
39 Florø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—
40 Ålesund .....	—	—	—	—	—	—	6	2	—	57	3	7	61	—	—	—	—	—	—	6	3
41 Molde .....	—	—	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund .	—	—	—	—	—	—	—	18	—	358	12	6	2	—	1	—	—	—	—	—	14
43 Trondheim ...	—	—	—	22	22	—	—	9	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Svolvev .....	—	—	—	—	—	—	48	27	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Tromsø .....	—	—	—	—	—	—	14	9	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
56 Hammerfest ..	—	—	—	—	—	—	56	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre .....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
I alt .....	42	—	63	41	146	2	264	192	28	436	15	73	76	24	23	—	—	3	—	46	44
I uken	42	—	63	41	146	2	264	192	28	436	15	73	76	24	23	—	—	3	—	46	44

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 22×1	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. 24×1	Spesial-be-handlet sild 25×1	Sukker-saltet rogn 25×2	Skalldyr herme-tikk 25×3	Silde-mel 25×4	Fiske-lever-mel 25×5	Annet fiske-mel 25×6	Tang-mel 25×7	Saltet rogn ikke sp. 25×8	Sel-skinn 25×9
	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. 521-529, 721-729	Stat.nr. 1604. 795	Stat.nr. 1605. 110-191 199	Stat.nr. 2301. 200	Stat.nr. 2301. 301	Stat.nr. 2301. 302	Stat.nr. 2306. 100	Stat.nr. 0515. 005	Stat.nr. 4301. 601-609
03 Fredrikstad ..	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1	4	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—
06 Oslo .....	10	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
27 Kristiansand .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	—	—	—	—	—
33 Stavanger .....	—	—	—	44	46	29	2	4	2	2	130	5	3	—	3	—	—	—	—	—	—
35 Kopervik .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund ...	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—	7	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen .....	110	172	45	19	32	51	—	—	—	—	103	—	60	3	1	150	35	6	—	—	
39 Florø .....	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy .....	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund .....	11	21	—	—	31	16	—	—	—	—	47	—	3	—	—	853	—	—	—	—	
41 Molde .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	495	—	—	—	—	1
42 Kristiansund .	5	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	575	—	10	50	—	—
43 Trondheim ...	—	—	—	—	2	2	4	—	—	15	23	—	—	—	—	527	—	—	—	—	—
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Svolvev .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Tromsø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56 Hammerfest ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre .....	—	—	3	—	—	1	—	—	6	—	7	—	—	—	2	35	—	105	—	—	—
I alt .....	136	230	48	74	118	103	7	4	11	18	335	12	89	3	10	3 015	35	115	50	—	7
I uken	136	230	48	74	118	103	7	4	11	18	335	12	89	3	10	3 015	35	115	50	—	7