

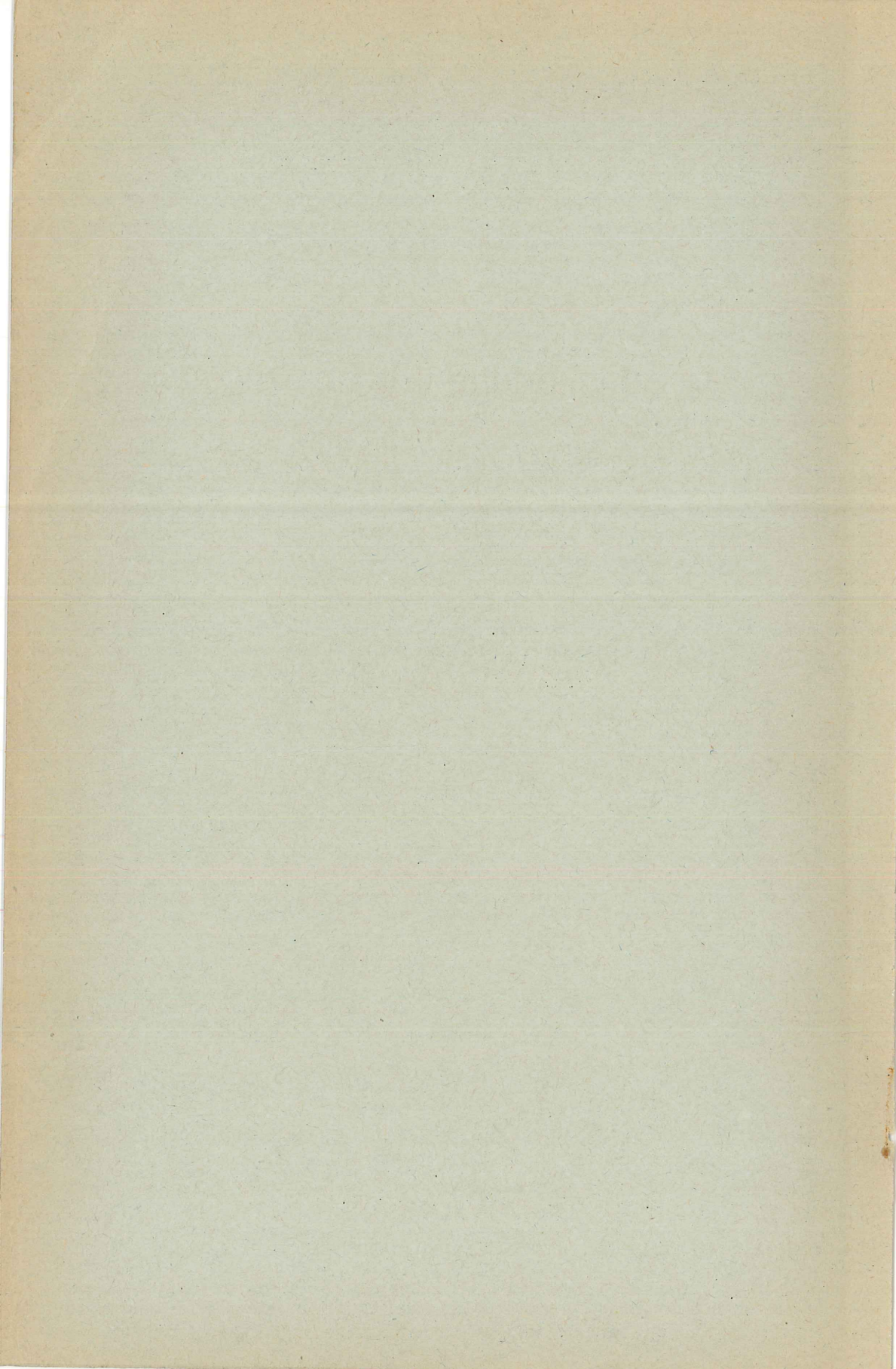
Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier
1931 — Nr. 1.

Fiskeriene 1931

Offentlige foranstaltninger i fiskeribedriftens
interesse

Utgitt av
Fiskeridirektøren

1933
A.S. John Griegs Boktrykkeri - Bergen



Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier
1931 — Nr. 1.

Fiskeriene 1931

Offentlige foranstaltninger i fiskeribedriftens
interesse

Utgitt av
Fiskeridirektøren

1933
A.S. John Griegs Boktrykkeri - Bergen

Abstract of the Proceedings of the
1887-1888

1887-1888

Abstract of the Proceedings of the
1887-1888

1887-1888

1887-1888

Innhold.

	Side
Fiskeriene 1931	5—15
Offentlige foranstaltninger i fiskerinæringens interesse:	
1. Statistikk og publikasjoner:	
Efterretningsvesenet	16
Ukebladet „Fiskets Gang“	16
Den statistiske publikasjon „Norges Fiskerier“	16
Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier	17
„Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations“	17
Registrering og merkning av fiskeflåten	18
2. Oplysnings- og undervisningsvirksomhet:	
Propaganda for øket innenlandsk fiskeforbruk	19
Landsutstilling for fiskeri (Trøndelagsutstillingen 1930)	20
Trankontrollen	24
Navigasjonskurser	25
Motorkurser	26
Stormvarselstasjoner	27
3. Vrakervesenet:	
Klippfisk og saltfisk	27
Saltsild	43
4. Fiskeriinspektørene	44
5. Opsynet	49
6. Fiskeforsøk:	
Undersøkelser i de nordlige polarfarvann	49
Forsøksfiske etter storsild	50
Letning etter sild med flyvemaskin	50
Forsøk etter sild under makrelldrivgarnsfisket	54
Ophjelp af fiske med torskeruser i Nordland	57
Bidrag til forsøk med åleteiner og hummerteiner i Nordland	60

7. Biologiske og oceanografiske undersøkelser i term. 1930—31:

Oversikt	61
Fokter m. v.	62
Andre undersøkelser	64
Sildeundersøkelser 1930—31, av Sven Runnstrøm	65
Brislingundersøkelser 1930—31, av Paul Bjerkan	77
Undersøkelser vedkommende det nye fiske med åletrål (åleslepevad) på Skagerakkysten 1930, av P. Rønnestad og Paul Bjerkan	83
Beretning fra Flødevigens Utlekningsanstalt, av Alf Dannevig	105
Det internasjonale Havforskningsråd, ved O. Sund	111

Fiskeriene 1931.

Fangstutbyttet av landets samlede fiskerier i 1931 var mindre tilfredsstillende når alle fiskerier sees under ett. Skreifiskeriene gav et mindre fangstutbytte enn i de foregående 10 år. Prisene var omtrent som i året før. Verdien av skreifisket blev over 10 mill. mindre enn ifjor og fangstmengden ca. 66.8 millioner kg mindre. — Vinterfisket i Finnmark var mindre enn i de foregående 2 år, men større enn årene derfor. — Vårfisket var litt bedre enn ifjor, men betydelig mindre enn de foregående år. — Fisket må også for 1931 betegnes som mislykket. Lofotfisket avsluttedes med et betydelig mindre kvantum enn i de foregående 6 år. Prisene var omtrent som i 1930. Verdiutbyttet av Lofotfisket i år er noget over halvparten av fjorårets verdi. Resultatet må således betegnes som meget slett og helt mislykket for mange. Særlig var resultatet for dypsagn og snikfiskerne dårlig. Fordelingen var også høist ujevn. — I Troms fylke var fisket meget smått, mindre enn ifjor og ikke halvparten så stort kvantum som i 1929. — I Nordland utenom Lofoten var fisket forholdsvis bedre enn i Lofotdistriktet. For Yttersiden blev kvantumet noget mindre, men for Helgeland og Salten noget større enn i 1930. — I Vikna var torskefisket meget godt sammenlignet med i 1930. I Sør-Trøndelag var også fisket bedre enn ifjor. I Møre var fisket rent smått, ikke halvparten av fjorårets. Sønnenfor helt mislykket torskefiske. — Sildefisket nordenfor Stat gav et noget mindre utbytte så vel hvad kvantum som verdi angår enn i 1930. — Det samme var tilfellet i Sogn og Fjordane og i Søndre vårsilddistrikt, hvor partiet i 1930 var usedvanlig stort. — Det egentlige fetsildfiske var også i 1931 usedvanlig smått så det til handelsvare saltede kvantum er mindre enn i de foregående år. — Småsildfisket i fetsilddistriktene gav også et mindre utbytte enn ifjor. Verdien også mindre. Brislingfisket var meget bedre enn ifjor, men mindre enn i de ordinære brislingår. — Sildefisket ved Island gav et meget godt fangstutbytte, men prisene var usedvanlig lave. Resultatet for fiskerne blev derfor mindre tilfredsstillende. Deltagelsen i sildefisket ved Island var

større enn i året før. Torskefisket ved Island var meget godt og gav et fangstutbytte og verdiutbytte som er omtrent 3 ganger så stort som i 1930. Det meste av fangsten blev bragt hjem til Norge. — Bankfisket var gjennomgående bedre enn ifjor, men de lavere priser bevirket at verdien blev mindre. Utbyttet betegnes som tilfredsstillende. Sommer- og høstfisket i Finnmark må betegnes som mindre tilfredsstillende. Laksefisket var litt bedre enn ifjor. Hummerfisket må betegnes som godt og gav et større fangstutbytte enn i de foregående 3 år. Prisen var omtrent som ifjor, så verdiutbyttet blev noget større. — Rekefisket gav et større utbytte enn ifjor hvad så vel kvantum som verdi angår. — Ålefisket var mindre enn ifjor. — Kystmakrellfisket var mindre enn ifjor, men større enn i de foregående 5 år. Prisene var lavere gjennom hele sesongen. Verdien er mindre enn i de nærmest foregående år. — Småsild- og mossafisket til hermetikkvare var omtrent som ifjor, nærmest noget bedre hvad verdien angår. — Bankfisket ved Bjørnøya var mindre tilfredsstillende. Kveitefisket var smått, mens torskefisket var ganske bra, bedre enn ifjor. Verdien blev mindre.

Dets samlede verdiutbytte av alle fiskerier i 1931 er efter en foreløbig og skjønsmessig beregning anslått på første hånd til ca. 60.0 millioner kroner mot 76.5 mill. i 1930, 81.3 mill. 1929, 72.5 mill. i 1928, 58.0 mill. i 1927 og 85.0 mill. kr. i 1926. — Den endelige statistikk vil selvfølgelig vise mer eller mindre forandringer i disse foreløbige tall. Verdiutbyttet er således mindre enn i de foregående 3 år. I verdien er som tidligere ikke medtatt utbyttet av sel-, hval- og bottle-nosefangsten. Heller ikke det daglige fiske og hjemmefisket, hvorom pålitelige opgaver ikke foreligger, er medtatt her.

Av verdiutbyttet i 1931 faller bl. a. på skreifiskeriene 19.4 mill. kr. (ifjor 30.3) på stor- og vårsildfisket 12.5 mill. kr. (ifjor 19.0), på fet-sild- og småsildfisket 3 mill. kr. (ifjor 4.6), på sildefisket ved Island 3.8 mill. kr. (ifjor 2.7), på torskefisket ved Island 1 mill. kr. (ifjor 0.3), på makrellfisket 1.9 mill. kr. (ifjor 2.7), på bankfisket 2.2 mill. kr. (ifjor 2.8), på laksefisket 4.0 mill. kr. som ifjor, på sommer- og høstfisket i Finnmark 2.0 mill. kr. (ifjor 2.4), på rekefisket 1.6 mill. kr. (ifjor 1.1) og på hummerfisket 1.5 mill. kr. mot ifjor 1.2.

Om utfallet av de enkelte større fiskerier meddeles følgende kortfattede oversikt efter de under fisket foreliggende meldinger:

Sildefisket nordenfør Stat begynte tidligere enn på mange år. Marineflyvere rekognoserte i november og desember. Stor-

sildlaget hadde leiet noen motorbåter til prøvedrift, og den 7. desember kom en av disse inn med 38 stk. sild til Ålesund. Nu blev der liv i fiskerflåten da der var utlovet kr. 500 til den som først innbragte 50 hl storsild. Allerede den 13. desember kom de første 50 hl fra Romsdalsværene. Været var bra, og silden på innsig. Fisket var kommet i gang, og i uken til 13. desember kom der inn ialt 880 hl alt iset til eksport. Prisen blev satt til kr. 13. Uken etter blev tatt den største ukefangst, nemlig 175 000 hl innbragt fra Bjørnsund og nedover til Søndre Sunnmøre. I året før var intet ilandbragt til denne tid. I de første dager av januar var totalfangsten 246 400 hl, hvorav iset 34 890 hl, saltet 119 600 hl, til sildolje 84 150 hl. Man trodde da at fisket vilde bli meget rikt, men værforholdene var under den senere tid av fisket stadig til hinder for utøvelsen av fisket, og sesongens sildefiske nordenfor Stat er beregnet til ca. 256 000 hl mot i 1930 829 000 hl — dette var dog et godt fiskeår. Verdien av fisket er beregnet til 3.3 mill. kroner mot 4.2 mill. i 1930. Storsildlaget bestemte hvor meget der skulde saltet, og bestemte prisen på første hånd. Gjennomsnittsprisen er anslagsvis beregnet til kr. 4.30 for hele fisket mot kr. 5.04 i 1930 og kr. 3.83 i 1929.

Sildefisket i Sogn og Fjordane. Også her syd begynte fisket tidlig, utenfor Stat—Nordfjord fiskedes den første sild 14. desember på drivgarn, og med noen avbrytelser for uvær fiskedes her ganske bra til nyttår. Nottfiske foregikk kun i Askvoll, Solund og Gulen fra 28. desember til 8. januar i hvilken tid der sattes en del store steng, men på grunn av stormende vær var fangstarbeidet meget vanskelig og flere store steng blev sprengt. Snurperne begynte å lete etter silden i midten av desember, men på grunn av stormfullt vær innstillet de forsøkene til siste uke i desember. Da foregikk der et rikt fiske ute på sjøen med stor deltagelse. Silden blev ført til Bergen, Haugesund og Stavanger. Snurperne opnådde en fangstrekord i Sogn og Fjordane. Av drivgarnsild blev optatt 37 500 hl, verdi kr. 148 000 — landnotsild 260 000 hl, verdi kr. 1.4 mill. og snurpesild 732 500 hl, verdi kr. 2.6 mill. Ialt 1 030 000 hl, verdi kr. 4.1 mill., mot i 1930 942 500 hl, verdi kr. 4.8 mill. Middelpriisen i 1931 var for garnsild kr. 3.95, notsild kr. 5.45 og for snurpesild kr. 3.60. Av silden er kun 450 000 hl ilandbragt i Sogn og Fjordane, resten i Møre og Sønnefor.

Sildefisket i Søndre vårsilddistrikt tok sin begynnelse mellom jul og nyttår ute ved Fedje og i uken til 3. januar var

der opfisket 9 500 hl garnsild, 23 500 hl landnotsild og 8 000 hl snurpenotsild, ifjor intet til samme tid. Inntil begynnelsen av februar var kvantumet i 1931 større enn i 1930 men fisket blev avtagende og blev betydelig distansert av 1930 som var noget av et rekordår, hvad kvantum angår. Den samlede fangst i Søndre vårsilddistrikt i 1931 utgjør 1 355 000 hl mot i 1930 2 600 000 hl. Av kvantumet er 425 000 hl iset, 298 000 hl saltet og 554 000 hl solgt til sildolje mot i 1930 henholdsvis 492 000 — 553 000 — 1 427 000. Av fangsten er ca. 720 000 hl garnsild, 190 000 hl landnotsild og 440 000 hl snurpesild. Prisen er gjennomsnittlig beregnet til kr. 3.95 for garnsild, kr. 3.60 for snurpenotsild og kr. 5.45 for landnotsild mot ifjor henholdsvis kr. 3, 4 og 6.20. Verdien i Søndre distrikt er beregnet til 5.5 mill. kroner mot 11.2 mill. i 1930, 4.77 mill. i 1929 og 6.0 mill. i 1928.

Det samlede fangstutbytte av årets vintersildfiskerier (stor- og vårsildfisket) i sesongen 1930/1931 fra Titran og sydover forbi Lindesnes stiller sig således:

	Total hl.	Herav					Verdi kr.
		Iset hl.	Saltet hl.	Sildoljefabrikk hl.	Hermetikk hl.	Hjemmeforbruk m. v. hl.	
Nordenfor Statt...	755 703	69 817	347 693	274 764	20 103	43 326	3 300 000
Sogn og Fjordane	878 000	259 190	101 810	463 400	—	53 600	4 100 000
Søndre distrikt ...	1 355 250	425 250	298 000	554 000	43 100	34 900	5 500 000
Tilsammen	2 988 953	754 257	747 503	1 292 164	63 203	131 826	12 900 000
Mot i 1930	4 371 600	968 301	1 040 190	2 020 240	99 310	243 550	19 024 400
» i 1929	3 226 300	1 109 775	826 000	1 034 100	100 500	155 375	13 530 000
» i 1928	2 937 000	973 100	675 200	1 010 000	80 000	198 700	12 210 000
» i 1927	2 774 000	854 000	560 000	1 061 700	142 500	—	9 650 000
» i 1926	2 519 000	1 122 500	525 000	617 300	100 200	—	11 000 000

Fetsild- og småsildfisket gav i 1931 et mindre fangstutbytte enn i de foregående 3 år. Det egentlige fetsildfiske til saltet spekesild var også i 1931 helt mislykket i de vanlige distrikter. Best var fisket i Nordland og i Sør-Trøndelag, hvad fetsilden angår. Det saltede kvantum er mindre enn i de foregående 3 år. Derimot blev der fisket adskillig småsild med snurpenot i de 3 nordligste fylker. Disse partier gikk utelukkende til sildoljefabrikkene.

Efter de mottatte opgaver fordeler fangstutbyttet sig på de forskjellige distrikter således:

Fylke	Ialt	Derav				
		Iset	Til sildoljefabrikker	Til hermetikkfabrikker	Saltet	Anvendt til skjæresild
	hl.	hl.	hl.	hl.	hl.	hl.
Finnmark	221 780	—	206 240	3 000	1 590	2 000
Troms	294 350	—	270 880	11 625	3 160	—
Nordland	385 700	—	334 500	16 425	22 005	240
Nord-Trøndelag	86 790	—	22 200	61 160	2 535	—
Sør-Trøndelag	50 980	4 325	4 625	21 300	17 550	1 610
Møre	68 625	3 245	715	54 755	—	—
Sogn og Fjordane	7 610	—	—	7 610	—	—
Sønnefor	39 875	18 860	—	19 375	1 380	—
Ialt	1155 710	26 430	839 160	195 250	48 220	3 850
Mot i 1930	1336 350	25 785	1096 340	62 555	82 585	9 875
— i 1929	2050 082	48 630	1518 017	281 630	84 204	16 370
— i 1928	2447 250	63 715	1814 755	328 465	117 890	23 360

Verdiutbyttet av fetsild og småsildfisket er i 1931 beregnet til ca. 4.3 mill. kr. mot 4.6 mill. kr. i 1930, 7.8 mill. kr. i 1929 og 11.3 mill. kr. i 1928.

Torskefiskeriene. Fangstutbyttet av landets samlede skrei- og torskefiskerier 1931 gav et mindre utbytte enn i de foregående 9 år. Opfisket blev 127 655 tonn torsk som er beregnet til 40,0 mill. stk. mot 61.64 mill. stk. i 1930 og 78.63 mill. stk. i 1929. Av årets fangst er hengt 17.8 mill. stk. mot 15.7 mill. i 1930 og 29.6 mill. stk. i 1929 og saltet 19.1 mill. stk. mot 43.4 mill. i 1930 og 46.3 mill. i 1929. Av dampmedisintran har man tilvirket 58 950 hl mot 78 338 hl i 1930 og 91 004 hl i 1929, lever til annen tran 8 698 hl mot 8 335 hl i 1930 og 10 964 hl i 1929. Rognpartiet utgjør 44 877 hl saltet mot 61 845 hl i 1930 og 68 477 hl i 1929. Verdien av torskefisket er efter en foreløbig beregning anslått til 19.4 mill. kr. mot 30.3 mill. kr. i 1930 og 31.4 mill. kr. i 1929.

Følgende tabell viser fiskets gang sammenlignet med de 6 foregående år til samme tider:

Total til:	1931 Kvantum tonn	1930 Kvantum tonn	1929 Kvantum tonn	1928 Kvantum 1000 stk.	1927 Kvantum 1000 stk.	1926 Kvantum 1000 stk.	1925 Kvantum 1000 stk.
1. februar	1 268	3 257	10 810	1 753	2 509	2 078	1 654
14. —	10 050	17 792	28 509	4 585	3 491	3 870	2 371
28. —	16 332	31 787	61 037	6 399	9 021	8 999	7 090
14. mars	38 098	64 262	101 263	21 543	21 349	13 024	16 272
28. —	63 737	125 807	142 710	37 653	35 046	30 150	26 712
11. april	90 222	168 710	184 347	48 378	48 419	43 581	32 880
25. —	108 274	177 770	195 739	53 413	55 603	55 776	38 899
9. mai	115 112	183 294	202 309	57 174	57 227	65 269	45 371
23. —	122 092	189 952	218 792	60 910	59 257	78 866	51 058
30. —	123 945	191 165	225 538	62 153	61 236	81 776	55 133
13. juni	126 010	192 625	228 206	63 174	65 410	86 482	58 596
25. —	127 655	194 582	231 645	64 215	66 754	89 106	60 087

Fangstens fordeling på de forskjellige distrikter og dens anvendelse vil fremgå av nedenstående tabell:

1931	Total torsk i tonn	Derav		Damp- medicin- tran i hl.	Lever til annen tran i hl.	Rogn saltet i hl.
		hengt tonn	saltet tonn			
Finnmark vint.fiske	9 573	5 066	2 763	3 452	3 793	140
— vårfiske	19 737	13 473	4 181	6 171	1 131	—
Troms fylke	2 903	401	2 283	1 499	86	883
Lofotens ops.distr.	65 100	29 500	34 300	33 779	1 753	29 634
Lofolen forøvrig } Vesterålen }	6 126	3 009	2 503	3 144	135	1 476
Helgeland—Salten.	4 741	3 731	545	2 214	36	1 438
Nord-Trøndel. fylke	8 122	1 257	6 647	4 411	450	6 570
Sør-Trøndelag fylke	3 687	—	2 899	1 417	1 264	2 205
Møre fylke	7 104	—	5 556	2 798	—	2 481
Sogn og Fjrd. fylke	425	—	35	65	50	50
Sønnefor.	137	—	27	—	—	—
Tilsammen	127 655	56 442	61 739	58 950	8 698	44 877
Mot i 1930	194 582	48 565	135 700	78 338	8 335	61 845
„ i 1929	231 645	86 465	137 353	91 604	10 964	68 477

Om torskefisket i 1931 i de forskjellige distrikter kan meddeles følgende kortfattede oversikt:

Vinterfisket i Finnmark gav et mindre fangstutbytte enn i de foregående 2 år, men større enn i årene før. Opfisket blev 9573 tonn torsk mot 10 813 tonn i 1930 og 16 984 tonn i 1929. — Verdien er beregnet til 1.54 mill. kr. i mot 1.55 mill. kr. i 1930.

Vårtorskefisket i Finnmark var gjennom hele sesongen usedvanlig smått, dog var det litt bedre enn i 1930. Når man undtar årene 1930, 1921 og 1917 er fangstutbytte i 1931 det dårligste man har hatt i de forløpne 25 år. Partiet i år er bare litt over femteparten av kvantumet i 1926. — Prisen på sloiet torsk var i begynnelsen meget lav, men da fisket viste sig å slå feil gikk prisene op og var ved fiskets slutt fra 10 til 15 øre pr. kg mot 10 til 18 øre ifjor. — Det samlede kvantum under vårfisket blev 19 737 tonn torsk mot 17 839 tonn i 1930 og 38 520 tonn i 1929. — Verdien er beregnet til 2.96 mill. kr. mot 2.7 mill. kr. i 1930.

I Troms fylke blev utbyttet mindre enn i 1930 og 1929, men større enn i de foregående 10 år. Der blev opfisket 2903 tonn torsk mot 3752 tonn i 1930. Verdien er beregnet til kr. 435 000 mot kr. 560 000 i 1930.

I Lofotens opsynsdistrikt blev det opfiskede kvantum betydelig mindre enn i de foregående 6 år. Derimot er partiet større enn i årene fra og med 1924 til og med 1916. Årets parti utgjør 65 100 tonn som er beregnet til 18.6 mill. stkr. mot 38.5 mill. stkr. i 1930, 43.4 mill. stkr. i 1929 og 34.0 mill. stkr. i 1928. Gjennomsnittsprisen i Lofoten var 15 øre pr. kg rund mot 15 øre i 1930 og 13.5 øre i 1929. Verdien er beregnet til 10.0 mill. kr. mot 19.6 mill. i 1930 og 17.6 mill. kr. i 1929. —

På Yttersiden var fisket meget smått i 1931 og gav et mindre fangstutbytte enn i de foregående 6 år. Opfisket blev 6126 tonn torsk mot 6921 tonn i 1930. — Verdien er beregnet til kr. 920 000 mot 1.04 mill. kr. i 1930. —

For Helgeland — Salten var fisket noget bedre enn i 1930, men gav et mindre fangstutbytte enn 1929. — Der blev opfisket i år 4741 tonn torsk mot 3830 tonn i 1930. Verdien utgjør kr. 705 000 mot kr. 575 000 i 1930. —

I Nord-Trøndelag fylke (Vikna) var fisket i 1931 meget godt og det opfiskede kvantum er større enn i de foregående 15 år. Der blev opfisket 8122 tonn torsk mot 3228 tonn i 1930. Verdien er beregnet til 1.22 mill. kr. mot kr. 485 000 i 1930.

I Sør-Trøndelag fylke var fisket derimot smått. Kvantumet er dog noget større enn i 1930, men mindre enn i de foregående 4 år.

Opfisket blev 3687 tonn torsk mot 2623 tonn i 1930. — Verdien er kr. 560 000 mot kr. 395 000 i 1930. —

I M ø r e fylke må torskefisket i 1931 nærmest betegnes som mislykket. Det opfiskede kvantum er mindre enn i de foregående 15 år. Opfisket blev bare 7104 tonn torsk mot 17 611 tonn i 1930. — Verdien er beregnet til 1.07 mill. kr. mot 3.21 mill. kr. i 1930.

I S o g n og F j o r d a n e var torskefisket i 1931 også helt mislykket i likhet med de foregående 4 år. Opfisket blev bare 425 tonn mot 660 tonn i 1930. Verdien utgjør kr. 650 000 mot kr. 125 000 i 1930.

I S ø n d r e v å r s i l d d i s t r i k t blev opfisket bare 137 tonn mot 264 tonn i 1930 og verdien utgjør kr. 25 000 mot kr. 45 000 i 1930. —

F a n g s u t b y t t e av samtlige skrei- og torskefiskerier i de forskjellige år vil fremgå av nedenstående tabell :

Ar	Torsk i tonn	Derav		Dampmedisintran i hl.	Lever tilovers til andre transorter i hl.	Saltet Rogn i hl.
		hengt tonn	saltet tonn			
1931	127 655	56 442	61 739	58 950	8 698	44 877
Mot i 1930.....	194 582	48 565	135 700	78 338	8 335	61 845
„ i 1929.....	231 645	86 465	137 353	91 604	10 964	68 477
	i 1000 stk.	i 1000 stk.	i 1000 stk.			
„ i 1928.....	64 215	27 769	33 999	50 981	9 641	65 649
„ i 1927.....	66 754	27 737	36 700	71 997	8 072	67 904
„ i 1926.....	89 106	41 800	43 727	120 954	17 071	67 577
„ i 1925.....	60 087	22 979	34 615	94 453	11 232	57 627
„ i 1924.....	69 924	31 401	36 000	115 286	19 976	53 042
„ i 1923.....	51 623	21 789	25 863	85 073	17 098	51 852
„ i 1922.....	47 853	23 867	21 632	79 313	15 252	41 590
„ i 1921.....	38 977	18 510	18 645	57 388	13 367	38 728
„ i 1920.....	38 796	13 071	22 785	58 951	6 206	34 508

U n d e r v i n t e r - og v å r f i s k e t i Finnmark blev i 1931 utenom torsk også opfisket 23 300 tonn annen fisk. Herav 16 170 tonn hyse, hvorav 13 647 tonn hengt, 3 825 tonn sei, hvorav 3 552 tonn hengt, 493 tonn flyndre, 646 tonn kveite; 180 tonn uer, 816 tonn steinbit og 134 tonn brosme. Ifjor var opfisket 24 214 tonn fisk og 1929 23 545 tonn fisk. Regner man en gjennomsnittspris av 10 øre pr. kg for all fisk skulde verdien bli 2.33 mill. kr. mot 2.49 mill. kr. i 1930, 2.3 mill. kr. i 1929 og 2.0 mill. kr. i 1928.

Sommer- og høstfisket i Finnmark gav et mindre fangstutbytte enn i de foregående 4 år. Der blev i 1931 opfisket 16 463 924 kg rå fisk solgt til norske handlende, 89 430 kg laks fanget i sjøen, 20 100 kg rotskjær, 107 500 kg tørr sei, 17 900 kg rundfisk og titling og 13 546 hl lever. — Verdiutbyttet er mindre enn i de foregående 4 år, men meget større enn i 1926. Den er beregnet til 2.02 mill. kr. mot 2.61 mill. kr. i 1930, 3.22 mill. kr. i 1929 og 2.94 mill. kr. i 1928.

Det samlede verdiutbytte av samtlige fiskerier i Finnmark i 1931 er mindre enn i nogen av de foregående 10 år. Verdien er i år beregnet til 7.57 mill. kr. mot 8.29 mill. i 1930, 11.15 mill. kr. i 1929, 9.97 mill. kr. i 1928, 8.33 mill. kr. i 1927, 18.06 mill. kr. i 1926, 23.7 mill. kr. i 1925, 24.93 mill. kr. i 1924, 10.93 mill. kr. i 1923, 15.35 mill. kr. i 1922 og 5.81 mill. kr. i 1921.

Kystmakrellfisket i 1931 gav et mindre fangstutbytte enn i 1930, men større enn i de nærmest foregående år. Prisene var lave gjennom hele sesongen og er lavere enn i de foregående 10 år. De vanskelige avsetningsforhold på utenlandske markeder bevirket synkende priser og derfor blev ikke fisket drevet i den utstrekning som tidligere år. Dertil kom at notfisket blev meget smått. Av det samlede kvantum 8 920 tonn blev 6 300 tonn fisket med garn og bare 1 400 tonn med not. Ifjor blev opfisket 9 490 tonn, i 1929 6 667 tonn og i 1928 7 390 tonn. Gjennomsnittsprisen for hele sesongen er beregnet til 21 øre pr. kg mot 28 øre ifjor, 32 øre i 1929 og 28 øre pr. kg i 1928. Verdiutbyttet er beregnet til 1.74 mill. kr. mot 2.66 mill. kr. 1930, 2.10 mill. kr. i 1929 og 2.1 mill. kr. i 1928 og 2.0 mill. kr. i 1927.

Bankfisket fra Ålesund og omegn var ganske bra i 1931. Her er opfisket 5 586 tonn fisk og dertil 1 326 hl lever. Av fiskepartiet for Ålesund var 485 tonn kveite, 1 479 tonn lange, 559 tonn brosme, 315 tonn torsk, 861 tonn hyse, 1 023 tonn sei, 30 tonn håbrand, 319 tonn hå og 483 tonn annen fisk. Verdien av bankfisket fra Ålesund er beregnet til 1.37 mill. kr. Medregnes hvad der er fisket op i de øvrige distrikter sønnenfor Finnmark er der anslagsvis opfisket ca. 13.83 mill. kg fisk. Verdien herav er beregnet til ca. 3.0 mill. kr. mot 2.81 mill. kr. i 1930, 3.53 mill. kr. i 1929, 2.77 mill. kr. i 1928 og 2.84 mill. kr. i 1927.

Brislingfisket i 1931 var også meget smått sammenlignet med de foregående år, dog var det noget bedre enn i 1930. Der er tilført hermetikkfabrikkene 152 630 skjegger brisling, hvorav til fabrikkene i Stavanger 85 570 skjegger og i Bergen 23 315 skjegger. Fra en del mindre fabrikker ute i distriktene mangler der opgaver. Verdien av brislingfisket er beregnet til kr. 582 200. I 1930 var opfisket 95 000 skjegger brisling til verdi kr. 500 000 og i 1929 opfisket 900 000 skjegger til verdi kr. 5 770 000.

Småsilde- og mossafisket var noget bedre enn i 1930. Tilførselen til hermetikkfabrikkene utenom hvad der er anført under fet-sildfisket utgjorde i 1931 578 650 skjegger til en verdi av kr. 773 100 mot i 1930 opfisket 330 000 skjegger til verdi kr. 600 000.

Det norske sildefiske ved Island var meget godt. Efter de foreliggende opgaver er der av 207 fartøier hjemført 237 709 tnr. Islandssild, mot 136 100 tnr. i 1930 og 101 000 tnr. i 1929. Dessuten er der sendt direkte fra fangstfeltet til utenlandske havner en del sild, likesom der er solgt en del fersk sild til Island. Opgaver over disse kvantum mangler. Prisen på den hjembragte sild var meget lav sammenlignet med året før. Gjennomsnittsprisen kan neppe settes høiere enn til 12 øre pr. kg netto, altså med fradrag av tønner og salt. Verdien av det norske sildefiske ved Island er beregnet til 3.8 mill. kr., mot 2.7 mill. kr. i 1930 og 2.5 mill. kr. i 1929.

Laksefisket gav et litt større fangstutbytte enn i 1930 og 1929. I 1931 er der eksportert 597 900 kg laks mot 558 900 kg i 1930 og 586 600 i 1929. Dessuten er som vanlig anvendt endel laks innen landet, anslagsvis ca. 400 000 kg. Verdien av laksefisket er anslått til henimot 4.0 mill. kr. som i 1930, og 3.7 mill. kr. i 1929.

Hummerfisket gav et større fangstutbytte enn i de to foregående år. Der er eksportert 1 537 000 stkr. mot 1 101 000 stkr. i 1930 og 858 200 stkr. i 1929. Hertil kommer hvad der er forbrukt innen landet, antagelig omkring 450 000 stkr. Verdien er beregnet til 1.2 mill. kr. i likhet med 1930 og 1 mill. kr. i 1929.

Rekefisket var større enn i året før. Utført er 1560 tonn mot 1140 tonn i 1930 og 900 tonn i 1929. Til hjemmeforbruk er antagelig anvendt 200 tonn. Verdien er beregnet til 1 mill. kr. mot 1.1 mill. kr. i 1930 og 0.87 mill. kr. i 1929.

Ålefisket var mindre enn i de to foregående år. Der er utført 250 tonn, mot 390 tonn i 1930 og 293 tonn i 1929. Verdiutbyttet er beregnet til 200 000 kr.

Det norske torske- og kveitefiske ved Island har i 1931 gitt et godt fangstutbytte. Til Ålesund er hjembragt ialt 3.9 mill. kg torsk og 0.25 mill. kg kveite mot i 1930 1.1 mill. kg torsk og 0.2 mill. kg kveite. Verdien er beregnet til 1 mill. kr. for torsken og 132 000 kr. for kveiten, mot i 1930 henholdsvis 312 000 kr. og 137 300 kr. Til Kristiansund er hjembragt 70 000 kg Islandstorsk til en verdi av kr. 10 300 og nogen småpartier til Trondheim til verdi kr. 4 525. Fra fisket ved Grønland er hjemført til Ålesund 340 000 kg kveite og 50 000 kg torsk. Verdi henholdsvis 170 000 og 9 000 kr.

Bankfisket ved Bjørnøya gav et mindre fangstutbytte enn i 1930. Kveitefisket var især meget smått sammenlignet med tidligere. Der er anmeldt hjemført 172 tonn kveite til verdi 87 100 kr., 856 tonn torsk til verdi 154 850 kr. og 56 tonn steinbitt og hyse til verdi 7 100 kr. I 1930 var der hjemført 238 tonn kveite til verdi 139 335 kr., 3 180 tonn torsk til verdi 745 030 kr. og 183 tonn steinbit til verdi 28 450 kr. og i 1929 479 tonn kveite til verdi 251 100 kr. og 3117 tonn torsk til verdi 767 200 kr.

Offentlige foranstaltninger i fiskerinæringens interesse.

1. Statistikk og publikasjoner.

Efterretningsvesenet.

Arbeidet med etterretningsvesenet vedrørende fiskeriene og fiskemarkedene såvel innenlands som utenlands har vært fortsatt omtrent i samme utstrekning som i de foregående år. De sterke og berettigede krav om mere hyppige og mest mulige opplysende meldinger om særlig de utenlandske markeder for fersk fisk og fersk sild har man søkt å tilfredsstille best mulig. Men den vedvarende vanskelige økonomiske stilling gjør sig fremdeles gjeldende, så man ikke har kunnet foreta nogen nevneverdig utvidelse av etterretningsvesenet. Forøvrig tillater jeg mig å hen vise til hvad jeg har anført i de foregående beretninger.

Ukebladet »Fiskets Gang«.

er fortsatt blitt utgitt som organ for fiskeridirektoratets opplysnings-tjeneste.

Den statistiske publikasjon »Norges Fiskerier«.

Fiskeristatistikkens årgang 1930 forelå ikke trykt før i begynnelsen av 1933.

Denne sterke forsinkelse skyldtes forskjellige omstendigheter som direktoratet ikke har vært herre over. Bl. a. har der vært drevet underhandlinger med Det Statistiske Centralbyrå og Handelsdepartementet angående en av Byrået begjært ytterligere innskrenkning av fiskeristatistikkens volum. Stortinget har i sin tid overlatt det til Centralbyrået i samråd med vedkommende departement å fast-

sette spesialstatistikkens omfang. Bevilgningen til trykning av de statistiske publikasjoner er blitt sterkt redusert og Byrået har følgelig måttet ophøre å trykke en del publikasjoner og foretatt betydelige innskrenkninger i trykningen av en rekke andre. Fiskeristatistikken, som siden 1922 har vært utgitt i et sterkt redusert omfang må lide samme skjebne, idet man til trykning har fått overlatt et beløp tilsvarende bare ca. $\frac{1}{3}$ av hvad der tidligere har medgått til trykning av denne publikasjon. Med et så lite beløp er det avgjort at man må sløife de herredsvise oppgaver over fangsten. Videre må man sannsynligvis redusere oversiktstabellene noen sider.

Arbeidet med årgangen for 1931 er langt fremskredet og hvis ikke noget uforutsett inntreffer skulde man kunne regne med at den vil foreligge trykt våren 1933.

Årsberetning vedkommende »Norges Fiskerier«.

Følgende hefter er utkommet:

- I. 1930: Fiskeriene 1929—1930. Offentlige foranstaltninger i fiskeribedriftens interesse.
- II. 1930: Lofotfisket 1930. Av utvalgsformann Anderssen-Strand.
- III. 1930: Statens Fiskeriforsøksstasjons virksomhet, av bestyrer Olav Notevarp.
- IV. 1930: Beretninger om torskefisket (utenom Lofotfisket) og silde-, makrell-, bank- og kveitefisket samt selfangsten 1930.

»Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations«.

I budgetterminen 1930/31 er ikke utkommet noget hefte.

Tidligere er av vol. III utgitt følgende hefter:

- Nr. 1, 1917. Paul Bjerkan: Age, Maturity and Quality of North Sea Herrings.
- » 2, 1918. Paul Bjerkan: The Young Herring of the North Sea.
- » 3, 1919. Alf Dannevig: Fiskeegg og yngel i Lofoten.
- » 4, 1924. Einar Lea: Frequency Curves in Herring Investigation.
- » 5, 1925. Oscar Sund: Merkning av sei i Nordland sommeren 1921.
- » 6, 1925. Alf Dannevig: On the growth of the Cod and the formation of annual zones in the scales.
- » 7, 1926. Birgithe Ruud: Quantitative Investigations of Plankton at Lofoten, March—April 1922—24.
- » 8, 1925. H. H. Gran: The Production of Plankton in the coastal water off Bergen, March—April 1922.
- » 9, 1929. Alf Dannevig: The rearing of lobster larvae at Flødevigen.
- » 10, 1930. Alf Dannevig: The propagation of our Common fishes during the cold winter 1924. Investigations on the Norwegian Skagerack coast.

Registrering og merkning av fiskeflåten.

I terminen 1930/1931 viser den registrerte norske fiskeflåte en tilgang i netto på ca. 650 farkoster. Innregistrert blev i terminen ca. 1 500 farkoster og utmeldt i samme tidsrum 850, så nettotilgangen blir som ovenfor nevnt 650 farkoster.

Av de i budgett-terminen registrerte 1 500 farkoster, er 1 075 stk. nyanmeldt, og vel 400 stk. overflyttet fra andre distrikter, hvor disse tidligere har vært registrert. Størst tilgang viser Nordland fylke, hvor der i terminen er nyanmeldt 392 farkoster. Derefter kommer Møre med 120 farkoster, Hordaland 98, Rogaland 87, Sogn og Fjordane 83, Troms 79 o. s. v.

Det synes unektelig noget merkelig at det i disse knappe tider, virkelig er en vekst på fiskeflåten på vel 1 000 nyanmeldte farkoster. For Nordlands vedkommende, som sees å ha en meget større nyanskaffelse enn andre fylker, må vel imidlertid tilgangen for en stor del sannsynligvis skrive sig fra at man deroppe har funnet det mer formålstjenlig og mer økonomisk å gå til anskaffelse av åpne motorfarkoster. De økonomiske vanskeligheter man for tiden er oppe i gjør det ofte vanskelig for fiskerne — selv om det var ønskelig — å anskaffe sig dekkfarkoster, og har kan hende derfor måttet nøie sig med åpne båter. I de sydligere distrikter f. eks. i Sogn og Fjordane er der i siste tid, på grunn av det forholdsvis gode stor- og vårslidfiske, kommet til ikke så få landnotbruk. Også en del eldre fartøier er blitt registrert her idet disse fartøier er blitt benyttet til transport av fersk sild under sildefisket, såkalte »Seilere«.

Pr. 1. juli 1931 utgjør den norske fiskeflåte ca. 22 250 farkoster. Hertil kommer ca. 17 000 fiske- og fangstbåter (doryer, notbåter m. v.) som er registrert som undernummer til de før nevnte hovedfarkoster.

Merkedistrikter og tilsynsmenn. Der er i inneværende termin skiftet tilsynsmenn i 14 distrikter.

Kålfjord og Storfjord er utskilt fra Lyngen i Troms som egne herreder. Som distriktsmerke er blitt tildelt Kålfjord bokstavene T—KD og Storfjord bokstavene T—SD.

Distriktsmerket for Nidaros er på grunn av forandring av byens navn til Trondheim forandret fra ST—NO til ST—T.

Håland merkedistrikt, Rogaland fylke har forandret navn til Sola. Distriktsmerket er som følge herav forandret til R—SO.

Madla merkedistrikt, Rogaland fylke er utskilt fra Håland som eget merkedistrikt og er tildelt distriktsmerket R—MA.

Sandeherad merkedistrikt, Vestfold fylke har forandret navn til Sandar. I henhold hertil er distriktsmerket forandret til V—SR.

2. Oplysnings- og undervisningsvirksomhet.

Propaganda for øket innenlandsk fiskeforbruk.

Fiskeridirektoratet har som bekjent forestått denne propaganda, idet der på en del av fiskeribudgettene i det seneste 10-år er bevilget beløp av varierende størrelse til dette arbeide.

Det propaganda-arbeide som har vært drevet er nedenfor opsummeret i en rekke punkter:

- 1) Ydelse av bidrag til fiskeriselskaper og foreninger til ophjelp av fiskerinæringen i de forskjellige distrikter. Disse selskaper og foreninger har så ved hjelp av de tilståtte midler avholdt fiskematkurser med demonstrasjoner, hvormed hensikten har vært å gi befolkningen, særlig innenlandsbefolkningen, øket kjennskap til fiskens tilberedning i husholdningen. Ofte er det blitt knyttet oplysende foredrag om fiskerinæringen til slike kurser. Videre er der under disse blitt utdelt oppskrifter på tilberedning av fiskeretter, utarbeidet av kvinnelige eksperter i matlagning.
- 2) Utgivelse av »spis-fisk«-merker til opklebning på konvolutter og lignende. Slike merker er blitt utsendt i et antall av en million.
- 3) Henvendelse til landets husmorskoler om å agitere for fisken og gi den bredest mulig plass i undervisningen.
- 4) Henvendelse til de militære myndigheter om øket bruk av fisk i hær og flåte.
- 5) Henvendelse til landets distriktslæger om å avgi uttalelse om fiskeforbrukets betydning for folkehelsen. De innkomne uttalelser, som alle gikk ut på å understreke fiskeforbrukets gavnlighet, blev innrykket i dagspressen som velvilligst stillet spalterum til disposisjon.
- 6) Utgivelse av farvelagte plancher visende landets viktigste matnyttige fisker med angivelse av den enkelte fiskesorts næringsinnhold. Plansjene blev delvis solgt til handelsmenn til ophengning i butikker, delvis til skoler til bruk i undervisningen.
- 7) Utgivelse av en brosjyre om den moderne fiskebutikk med beskrivelse og tegninger av en slik butikks innredning. Dessuten blev forarbeidet en modell av en slik butikk i forminskert størrelse. Denne blev forevist på Trøndelagsutstillingen 1930.
- 8) Utgivelse av en brosjyre om fiskens næringsverdi med avtrykk av plancher (farvelagte), utarbeidet i anledning av ovennevnte utstilling.
- 9) Utarbeidelse av diverse annet utstillingsmateriell i anledning av Trøndelagsutstillingen 1930 (karter, plakater, transparente bilder m. v.).
- 10) Innsamling av materiell og opplysninger fra fiskepropagandaen i andre land, hvorover er utarbeidet en oversikt.

Landsutstilling for fiskeri (Trøndelagsutstillingen) 1930.

1. Fiskeridirektoratets deltagelse.

Til direktoratets deltagelse i utstillingen var på fiskeribudgettet bevilget kr. 18 000, hvorav kr. 4000 til stipendier for fiskere, som ønsket å besøke utstillingen.

Landsutstillingen for fiskeri bestod av to utstillingshaller, en som inneholdt fiskevarer (mest hermetiske), pelsvarer, fiskeredskaper m. v. og en maskinhall (maskiner, skibsinstrumenter m. v.). I denne hall var også innredet et akvarium bestående av 30 akvariekasser og befolket med forskjellige sorter ferskvannsfisk og saltvannsfisk.

Direktoratet la beslag på en fløi i den førstnevnte hall sammen med Reklamefondet for Norsk Medisintran, som opførte en reklamemonter på fløiens midtre gulvflate. Den annen fløi i denne hall var beslaglagt av Trondheim by med en statistisk utstilling, visende byens fiskehandel m. v. Direktoratets utstillingsmateriell tilsiktet å belyse populært arten og omfanget av de videnskapelige fiskeriundersøkelser, å gi en fremstilling av fiskerinæringens tallmessige forhold samt å gjøre oppmerksom på våre fiskerier som kilde for vår egen fiskeforsyning. I henhold hertil inndeltes materiellet i følgende avdelinger:

Videnskapelig avdeling.

- 1) Utførte fiskemerkninger (1 planche).
- 2) Torskens vandringer vist ved merkning (5 plancher).
- 3) Den arktisk-norske torskebestands årlige bevegelser (4 plancher).
- 4) Den norske silds livshistorie (10 plancher).
- 5) Vekstmåling av sild og »merkede« skjell (2 plancher).
- 6) Brislingen i de norske fjorder og kystfarvann (3 plancher).
- 7) Merkning av gullflyndre i Lofoten (1 planche).
- 8) Oversikt over utstrekningen av de praktisk-videnskapelige undersøkelser (tokter) (1 planche).
- 9) De norske fiskefelters utstrekning (1 planche).

Planchene under denne avdeling blev utarbeidet av fiskerikonsulentene Bjerkan og Sund. Tegnearbeidet blev utført av assistent og tegner T. Rasmussen.

Statistisk avdeling.

- 1) Norges fiskerier og fangstvirksomhet, fiskere, fiskerflåten (avkastningens mengde, verdi og sammensetning) (7 plancher).

- 2) Norges fiskeeksport, verdi, omfang, sammensetning og fordeling på land (17 plancher).

Planchene under denne avdeling blev utarbeidet av sekretær Heitmann. Tegnearbeidet blev utført av assistent og tegner T. Rasmussen.

Propaganda-avdeling.

- 1) Våre matnyttige fiskers næringsverdi (7 plancher), utarbeidet og tegnet av kjemiker Monsen ved Statens Fiskeriforsøksstasjon.
- 2) Fiskens joddinnhold (4 plancher), utarbeidet efter dr. Gulbrand Lundes joddundersøkelser.
- 3) Torskelevertranens vitamininnhold (3 plancher) samt et rottebillede. Utarbeidelsen efter prof. Poulssons vitaminundersøkelser.
- 4) Distribusjonen av fisk i et innlandsfylke (folketetthet, fiskehandlere, jernbanelinjer, veier og bilruter) (1 planche), utarbeidet med bistand av Statens Veidirektorat.
- 5) Reklameplakat visende Norges fiskerikdom målt i antall jernbanevogner, som var plasert efter hinannen og dekket jernbanelinjen Bergen—Oslo—Ringebu. (Tegnearbeidet utført av tegner T. Rasmussen).
- 6) Transparente bilder med motiver fra fiske- og fisketilvirkning (ca. 50 fotografier) (Wilse, Oslo).
- 7) Tegninger til en moderne fiskebutikk av normalstørrelse og normalutstyr samt en forarbeidet modell av en slik butikk. (Tegningene utført av arkitekt Veire, Oslo og modellen av A/S H. Bjørling, Oslo).

Akvariet.

Fiskeridirektoratet deltok med $\frac{1}{3}$ av det samlede antall akvariekasser (30). Direktoratets kasser var befolket slik at dyresamfundene var forsøkt fremstillet. Fiskematerialet bestod av sild, reker, torsk, hvitting, hyse, bergnebb, kutlinger, fløifisk, breiflabb, knurr, rognkjeks, tangstikling og tangsneller. Cand. real. G. Rollesfsen, stipendiat ved Fiskeridirektoratet forestod dette arrangement.

Film.

Til den filmfremvisning som fiskeriutstillingens arrangører gav var av fiskerikonsulent Iversen utlånt 2 filmer (ishavsfangst og vårsildfiske).

Publikasjoner (utgitt av Fiskeridirektoratet i anledning av dets deltagelse og utlagt på utstillingen).

- 1) Utforskningen av de norske fiskeriers naturgrunnlag (kommentar til de utstilte plancher vedr. de videnskapelige undersøkelser).

- 2) Norges fiskerier og fiskeeksport (fotografisk gjengivelse av de utstilte plancher).
- 3) Moderne fiskebutikk (beskrivelse av innredningen av en slik butikk med tegninger).

Videre kan nevnes at Fiskeridirektoratet leverte en vesentlig del av stoffet til det spesialnummer («The Norwegian Fisheries») av »Norwegian Trade Review«, som Utenriksdepartementets Pressekontor utgav i anledning av utstillingen og som var beregnet på utlandet.

Andre av direktoratets brosjyrer var også utlagt i utstillingshallen sammen med brosjyrer tilhørende Reklamefondet for Norsk Medisintran. Fiskerisekretær C. Heitmann forestod det nærmere arrangement med direktoratets deltagelse.

Utstillingen varte fra 1. juni til 5. oktober 1930.

2. Fiskerienes uke.

Fiskerienes uke blev avholdt i tiden 29. juni—5. juli 1931. Fiskeridirektoratet i samarbeide med landsutstillingens sekretær, kaptein A. Brekke og Norges Fiskerlag forestod det nærmere arrangement av uken. Der blev lagt an på å gjøre uken til en mønstring av landets forskjellige fiskeriinteresser. Der blev således avholdt en rekke møter av forskjellige organisasjoner interessert i fiske og fiskehandel, bl. a. kan nevnes Norges Fiskarlags årsmøte, landsfiskermøte og et møte av landets ferskfiskforhandlere. Det sistnevnte møte resulterte bl. a. i at der efter forslag av Fiskeridirektøren blev nedsatt en komité, som skulde søke fremmet spørsmålet om dannelsen av en landsforening i ferskfiskbransjen. De deltagende enkeltpersoner fikk partoutkort a kr. 2 til utstillingen. Ukens møter avholdtes på utstillingsterrenget. Deltagelsen i uken blev meget stor, der blev løst over 1400 partoutkort. Til stipendier for deltagende fiskere blev utdelt kr. 4000, som Fiskeridirektoratet stillet til Norges Fiskarlags disposisjon. Uken som var begunstiget av fint sommervær blev avviklet efter følgende program:

Søndag 29. juni: Kl. 10.30: Gudstjeneste i Domkirken. Derefter foredrag om kirken av arkitekt Tverdahl. Deltagerne blir sittende på sine plasser efter gudstjenestens slutt.

Mandag 30. juni: Kl. 10: Velkomstmøte på Fiskeriuutstillingens terreng. Taler av ordfører Moe og Fiskeridirektøren. Fiskeriuutstillingen sees. Kl. 13: Fiskerikonsulent Bjerkans foredrag: Våre fiskeriundersøkelser og deres viktigste resultater. Kl. 16.30: Bernhard Hansons foredrag (med demonstrasjoner): Om makrellstørjefisket. Kl. 17.30: Demonstrasjon på Fiskeriuutstillingen av Kongsberg

Våbenfabriks redningsgevær og fangstkanon. Kl. 17.30: Fiskernes Faglige Landslags styremøte. Fiskernes Faglige Landslags motor-kontraktskomiteé. Fiskernes Faglige Landslags oljeutvalgsmøte. Ferskfiskkomiteen av 1925's møte (Børsens komitéværelse).

Tirsdag 1. juli: Kl. 11: De Norske Hermetikkfabrikkers Landsforenings generalmøte (Børssalen). Ferskfiskkomiteen av 1925's møte (Børsens komitéværelse). Kl. 10: Store sal: Fiskernes Faglige Landslags representantskaps- eller årsmøte. Fiskeriinspektør Ellingsen: Råfiskomsetningen i Lofoten og Finnmarken. Sekretær Næss: Om oljespørsmålet. Landslagets formann, stortingsmann Kaarbø: Om organisasjonsspørsmålet. Redaktør Wigum: Om bladspørsmålet. Fisker Hans Goksøyr: Om aktuelle samvirkespørsmål i fiskeribedriften. Kl. 11: Lille sal: Møte av formidlerne av den innenlandske fiskeomsetning (grossister og detaljister) og andre interesserte. Innledende foredrag av Fiskeridirektøren. Formannen i Trondhjems ferskfiskeeksportørers forening, herr Andersskogs foredrag: Om aktuelle spørsmål i ferskfiskomsetningen. Kl. 13.30: Store sal: Konservator Nordgårds foredrag: Om flyndreutklekningen. Kl. 16.30: Fiskeriinspektør Barclays foredrag: Om ålefisket.

Onsdag 2. juli: Utflukt til Stiklestad. Kl. 10.15: Avreise med jernbanen. Kl. 13: Ankomst til Stiklestad. Velkomsttale av ordfører Müller. Historisk foredrag. Kl. 16: Avreise fra Stiklestad. Kl. 18.50: Tilbakekomst til byen.

Torsdag 3. juli: Kl. 10: Fiskerlandsmøtets forhandlinger. Åpningstale av Fiskeridirektøren med derpå følgende oversikt over fiskerienes stilling. Direktør Puntervolds foredrag: Om fryse- og kjøleteknikkens betydning for utviklingen av ferskfiskeeksporten. Formannen i Fiskeribankens styre, børskommissær Blydt's foredrag: Om Fiskeribanken. Stortingsmann Mons A. Kaarbø: Om stor- og vårsildomsetningen. R. S. Moltu's foredrag: Om klippfiskomsetningen. Ordfører Elias Marøy's foredrag: Om arbeidet med revisjon av loven om klippfiskvrakning.

Fredag 4. juli: Kl. 10: Fortsettelse av Fiskerlandsmøtets forhandlinger ang. spørsmålet om standardisering av fiskevegn, hvor Norges Industriforbunds Standardiseringskontor arrangerer diskusjonsmøte med innledningsforedrag av ingeniør Stenvaagnes. Møte av representanter for Norges Industriforbunds Standardiseringskontor og utsendinger fra fiskerlag, redskapsfabrikanter m. v. om standardisering av fiskevegn. Kl. 13: Omvisning på Olavsjubileets historiske utstilling. Kl. 20: Festlig tilstelning.

Lordag 5. juli: Kl. 10: Fortsettelse av landsfiskermøtets forhandlinger.

Trankontrollen.

I den gjeldende kontrollordning, som i sin helhet blev beskrevet i Årsberetningen for 1928/29, inngår som bekjent også inspeksjon av anlegg for fremstilling av medisintran. Til å utføre denne blev ansatt en reisende inspektør. Inspektøren har i første halvår 1930 bereist Nordland, Troms og Finnmark, hvor den vesentligste tranproduksjon foregår. Til ut i 1930 var der anmeldt til direktoratet 243 damperier i Nordland, 53 i Troms og 244 i Finnmark, tilsammen 540.

I følge inspektørens beretning blev der besiktiget i nevnte fylker 460 damperier, hvorav i Nordland 194, Troms 36 og Finnmark 230. Der blev utferdiget en rekke pålegg om forbedringer ved anleggene.

I nevnte års annen halvdel er også damperier i Sogn og Fjordane blitt besiktiget, likeledes koldklarerier på eksportstedene. Anlegg i de nordligste fylker som inspektøren ikke rakk over i første halvår blev nu også besøkt.

På lignende måte har også inspeksjonen foregått i 1931.

Inspektøren deltok i innsamlingen av tranprøver av 1930 års produksjon til vitaminundersøkelse, idet han i Lofoten tok 160 slike prøver, som blev sendt til Statens Vitamininstitut.

Hvad kontrollen ved eksporten angår består denne i at all medisintran som går i eksport blir kjemisk undersøkt i Oslo, Bergen, Ålesund og Svolve (inkl. Bødø), hvor der er opprettet analysestasjoner. Dessuten har stasjonene opsyn med inn- og utførselen av utenlandsk medisintran. Videre kan innsendte tranprøver bli undersøkt ved stasjonene.

I den sistnevnte virksomhet inngår også nu — efter eksportørens ønske — utførselen av kalorimetriske bestemmelser til måling av tranaktiviteten med hensyn til vitamin A. Der er ved stasjonene i Oslo, Bergen og Ålesund anskaffet kalorimetre for regning av Reklamefondet for norsk medisintran.

Videre er kontrollvirksomheten blitt utvidet ved igangsettelsen av den frivillige vitaminkontroll av medisintran som forhandles på flasker og annen originalemballasje bestemt for forbrukerne, en kontroll som der er åpnet adgang til i Kronprinsregentens resolusjon av 20. desember 1929. Det er ved analysestasjonen i Oslo (Skøyen) at denne kontroll nu er igangsatt. Tranen samles på beholdere som er godkjent av kontrollen av hvorfra prøver til undersøkelse tas og tapningen fra beholdere til salgsemballasje samt forseglingen av denne med kontrollens eget segl foregår under stasjonens (kontrollassistentens) opsyn. Selve undersøkelsen foregår ved Norges Vitamininstitut. Der er fastsatt spesielle avgifter for å få utført kontroll av denne art. Kontrollen er senere (1931) utvidet til Bergen, hvor den derværende analysestasjon forestår prøve- tagging og tilsyn med tapning og forsegling.

Utlandet er gjennom Utenriksdepartementet blitt gjort bekjent med de norske kontrollbestemmelseres hovedpunkter. Reklamefondet for norsk medisintran har gjennom sin reklame gjort opmerksom på det kontrollmerke som påsettes emballasjen til den medisintran som går i eksport:

Navigasjonskurser.

Ved den offentlige navigasjonsskole for fiskere er i terminen 1930/31 avholdt følgende kurser:

Sted	Når begynt	Når sluttet	Elev- antall	Lærer	Anm.
Leirnes i Leiranger	18/8 30	14/10 30	10	J. B. Johansen	Tromsø
Foldvik i Gratangen . . .	18/7 30	6/9 30	12	Bernh. Svendsen	
Offersøy i Salten Bryghaug i Senjen	23/9 30	18/11 30	20	Chr. Brekke	
Harstad	15/10 30	13/12 30	12	Otto Mathiesen	
Uthaug, Sør-Trøndelag	24/11 30	23/1 31	29	Chr. Brekke	
	19/12 30	14/2 31	13	Otto Mathiesen	
6 kurser med 96 uteksaminerte elever.					

Kurser igangsatt ved fylkesfiskerlag.

Sted og ved hvem avholdt	Når begynt	Når sluttet	Elev- antall	Lærer
Utsteinvik, Sunnmøre og Romsdalsfiskerlag	2/10 30	29/11 30	19	Sigvald Berntsen
Rakvåg, do.	7/10 30	4/12 30	12	Ivar Slettevold
Skjelfjord i Lofoten, Nord- land fiskerlag	30/10 30	16/12 30	13	H. Henriksen
Mosterøy, Rogalandfiskerlag	22/10 30	19/12 30	11	H. Søiland
Sund i Stausland, do.	14/10 30	16/12 30	19	J. Evensen
Espevær, Hordalandfiskerlag	26/10 30	16/12 30	15	B. Svendsen
Jondal, do.	?	19/12 30	16	Mikkel Kleppe

7 kurser med 105 uteksaminerte elever.

Kurser ved fylkes- og folkehøiskoler:

Hvor—Skole	Når begynt	Når sluttet	Elev- antall	Lærer
Heimly ungdomsskole, Finsnes	?	¹⁶ / ₄ 31	7	J. Andersen
Aukra folkehøgskule, Aukra	?	²⁰ / ₁₂ 30	21	P. Haanes
Fylkesfiskarskolen, Florø ..	?	²⁰ / ₁₂ 30	9	J. Røsvik
Sunnhordland fylkesskule, Fitjar	?	¹⁷ / ₁ 31	3	Torkel Ivarso

4 kurser med 40 uteksaminerte elever.

I terminen er meddelt vidnesbyrd til 241 elever.

For siste 10 års periode er antallet av kurser og antallet av uteksaminerte elever:

Termin	Ordinære kurser		Kurser ved selskaper		Kurser ved skoler		Sum	
	antall	elever	antall	elever	antall	elever	kurser	elever
1921—22	6	84	10	159	3	35	19	278
1922—23	8	98	10	159	2	16	20	273
1923—24	4	35	7	92	3	29	14	156
1924—25	4	62	7	101	3	26	14	189
1925—26	8	112	10	171	4	40	22	323
1926—27	2	19	6	95	3	25	11	139
1927—28	3	38	6	84	3	29	12	151
1928—29	4	62	7	98	4	45	15	205
1929—30	5	74	7	118	5	46	17	238
1930—31	6	96	7	105	4	40	17	241
Ialt	50	680	77	1182	34	331	161	2193

Motorkurser.

Sted	Når begynt	Når sluttet	Antall elever	Lærer
Rørvik	¹⁷ / ₁₁ 30	¹⁶ / ₁₂ 30	15	Overm.skin. N. Dahl

Stormvarselstasjoner.

Nye stasjoner er i terminen opført på Sletnes i Finnmark og på Store Sandøy i Nordmør.

Vedkommende organisasjonen, betjeningen og vedlikeholdet er intet nytt å bemerke.

I vårsilddistriktet har der også i denne termin av opsynschefen vært anordnet provisoriske stormvarselstasjoner.

3. Vrakervesenet.

Klippfisk og saltfisk.

Beretning om vrakervesenet i budgett-terminen.

1. juli 1930 til 30. juni 1931.

I den forløpne budgett-termin kan vrakervesenet se tilbake på et rolig år, idet vrakningen har forløpet jevnt uten klager av nevneverdig betydning. Dette gjelder såvel vrakning av klippfisk ved innenlandsk omsetning som eksportvrakning.

Som nevnt i forrige årsberetning gav Handelsdepartementet efter henstilling fra Fiskeridirektoratet, sitt samtykke til at en av overvrakerne blev sendt til den pyreneiske halvø for ved selvsyn å sette sig inn i de respektive markeders krav. Utsendt blev overvraker Edv. Larsen, Ålesund. Overvrakerens reise varte fra 18. juni 1930 til 21. august s. å.

Om sin studiereise har overvraker Larsen avgitt en beretning som i sin tid er blitt oversendt de interesserte innen næringen til underretning.

I løpet va budgett-terminen har vrakerloven, — instruksen og instruksen for den oversjøiske markedsvrakning ikke undergått større forandringer. De endringer som er foretatt innskrenker sig til et par tilleggsbestemmelser i den almindelige vrakerinstruks.

Således har § 20 i henhold til Handelsdepartementets skrivelse av 10. oktober 1930 fått følgende tillegg:

»Klippfisk av utenlandsk oprinnelse og tilvirkning blir kun å stemple »Ikke norsk vare«, uten angivelse av kvaliteten. Det samme gjelder saltfisk.«

Likeledes har vrakerinstruksene § 16 ifølge Handelsdepartementets skrivelse av 20. februar 1931 fått følgende nye ledd under sortementsbeskrivelsen for torsk:

»Klippfisk som henføres til norsk nr. 1, 2 og 3 samt samfengt småfisk, sorteres i 2 hovedgrupper: 1) Fisk som har den bløggede fisks

kjennetegn og forøvrig er velbehandlet fra først til sist. 2) Ubløgget fisk.«

Forandringen som skulde tre i kraft fra 1. mai 1931 er imidlertid i henhold til Departementets bestemmelse av 27. april 1931 blitt utsatt til 1. mai 1932.

Den 2. desember 1930 avgikk overvraker Edw. Larsen, Ålesund, ved døden. I hans sted er vraker Ludv. Ludvigsen blitt konstituert i stillingen. Forøvrig er der i den forløpne budgett-termin ikke skjedd nogen forandring med hensyn til vrakervesenets personale. Ingen nyansettelser har funnet sted, like så litt som nogen er falt for opnådd aldersgrense.

Av overvrakermøter er avholdt ett i Kristiansund i tiden 26. til 31. mai. Man behandlet her særlig den nye bestemmelse i instruksen om sortement av bløgget og ubløgget klippfisk. Som ovenfor nevnt er imidlertid bestemmelsen blitt utsatt til 1. mai 1932. Noget nytt vrakerkursus er ikke blitt avholdt i forløpne termin. Til vandrelærervirksomhet var intet bevilget for samme termin.

I likhet med tidligere år har vrakerinspektøren også i inneværende termin — så snart tiden har tillatt det — foretatt inspeksjonsreiser langs kysten for å tilgodese en så ensartet vrakning som mulig i de respektive overvrakerdistrikter.

Av viktige saker som Fiskeridirektoratets avdeling for vrakervesenet har arbeidet med i budgett-terminen kan nevnes tilvirkning av nye klippfisktyper. Det har fra såvel direktoratet som fra eksporthold flere ganger vært fremholdt ønskeligheten av at man går til en delvis omlegning av vår klippfiskproduksjon. Det er en kjensgjerning at de spanske og italienske klippfiskmarkeder i den senere tid har gjennomgått en meget påtagelig smaksendring idet lettere tilvirkede typer som islandsk style for Kataloniens vedkommende og Labradors style for øst- og Syd-Spania har fortrenget vår hårdtørrede klippfisk og synes å vinne et stadig større terreng. Man nevner således Nord-Spania (Bilbaomarkedet) som er i ferd med å gli oss ut av hendene. Enn mere typisk for en forandret smaksendring er de italienske markeder hvor saltfisen truer med å bli det mest ettertraktede næringsmiddel på bekostning av klippfisen. Enn videre må nevnes Oporto-markedets store behov for fisk tilberedt på Labrodor- og Newfoundlands manér, typer som delvis betales med langt høiere priser enn all annen klippfisk. Det er innlysende at en omlegning av vår klippfiskproduksjon er høist påkrevet for å opnå den mest rasjonelle utnyttelse av vår fiskerigdom.

Av Fondet til Fremme av Fiskerinæringen blev der av Departementet i januar 1931 stillet inntil kr. 50 000 til Fiskeridirektoratets disposisjon til forsøk med fremstilling av letttilvirkede klippfisksorter m. v.

Herav blev inntil kr. 42 000 stillet til disposisjon for ovennevnte forsøk, mens restbeløpet kr. 8 000 blir å anvende til tørringsforsøk av klippfisk i Kristiansund ved bestyrer Notevarp.

Forsøkene med fremstilling av letttilvirkede klippfisktyper har siden begynnelsen av februar 1931 funnet sted først i Balstad i Lofoten og senere fortsatt i Kristiansund under ledelse av fiskeriagent Thingvold og overvraker Bugge. Ialt er blitt innkjøpt og saltet 261 866 kg ferskfisk — alt bløgget vare.

Av ferskfisken fikk man ialt 147 200 kg saltfisk. I de første dager av juni måned var størsteparten av partiet ferdigtørret og med m/s »Segovia« befinner sig nu underveis til Syd-Spania ialt 1171 bunter. Fisekriagent Thingvold som følger med båten skal demonstrere fisken på de forskjellige markedsplasser for klippfisk på den Pyreneiske Halvø, og samtidig søke å få fisken best mulig solgt. Restpartiet ca. 700 bunter håper man å få avsted med neste båt.

Av andre saker kan nevnes spørsmålet om ved lov å søke gjennomført bløgging av torsk under de store fiskerier. En av Handelsdepartementet nedsatt komité har under 6. januar 1931 avgitt sin innstilling herom. Komiteens flertall anbefaler bløgging gjennomført ved lov. Innstillingen er nu oversendt de interesserte til uttalelse.

Lissabon-overenskomsten er blitt fornyet 3 måneder fra 1. juni. Eksportgruppene er nu blitt enig om å oprette en centralnevnd som skal ha til opgave å overvåke overenskomstens bestemmelser og tillike behandle alle spørsmål som kan opstå i den forbindelse.

Arbeidet med å søke klippfiskomsetningen organisert har vært fortsatt uten ennå å ha ledet til noget resultat. Imidlertid ser det ut til at dannelse av en Klippfiskeksportørenes Landsforening med det første vil bli til virkelighet.

Ved klippfisksesongens åpning den 1. mai 1930 lå ennå lagret i landet ca. 25 000 vekter av fjorårets beholdning. Det samlede utbytte av torskefiskeriene i 1930 lå adskillig under året før nemlig 61 millioner stykker mot 78 millioner stykker i 1929. Lofottfisket var godt, men gav dog et noget mindre fangstutbytte enn fjoråret. Finnmark vår- og loddefiske må betegnes som mislykket. Imidlertid gav torskefisket sønnenfor Lofoten et større fangstutbytte i alle distrikter enn året i forveien. Av det samlede opfiskede kvantum blev 43 mill. stk. saltet mot 46 mill. stk. året før. Utsiktene skulde således ligge bedre an enn året i forveien.

Nyfisksesongen begynte med en omsetningspris på hjemmemarkedet av omkring 11 kroner pr. vekt, svinget så mellom denne pris og 10.50 til ut i september, gikk så stadiig nedover til 9 kroner ultimo oktober, steg litt i november, men ved årsskiftet var prisen nede i kr. 8.20. I februar 1921 var prisen helt nede i 7.70 pr. vekt, steg så igjen forholds-

*Eksportens fordeling på de forskjellige markeder av den
av torsk, lange,*

	Europeiske markeder				
	Spania	Portugal	Italia	Andre	Tilsammen
Torsk alm.					
Bodø	727 300	1 546 280	—	21 300	2 294 880
Kristiansund N... ..	3 313 627	11 501 030	478 150	142 988	15 435 795
Ålesund	2 572 430	4 133 060	467 250	5 045	7 177 785
Måløy	48 000	15 000	—	—	63 000
Bergen	214 100	267 240	1 500	60 129	542 969
	6 875 457	17 462 610	946 900	229 462	25 514 429
Torsk Finm.					
Bodø	—	2 280	—	—	2 280
Kristiansund N... ..	—	97 740	50	—	97 790
Ålesund	—	—	—	—	—
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	100 020	50	—	100 070
Lange					
Bodø	—	420	—	—	420
Kristiansund N... ..	8 190	13 500	—	995	22 685
Ålesund	40 340	3 240	—	11 300	54 880
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	48 530	17 160	—	12 295	77 985
Brosme					
Bodø	—	540	—	—	540
Kristiansund N... ..	70 912	30 960	7 000	5 680	114 552
Ålesund	97 750	25 800	—	270	123 820
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	168 662	57 300	7 000	5 950	238 912
Sei					
Bodø	—	60	—	—	60
Kristiansund N... ..	4 950	21 000	—	1 900	27 850
Ålesund	—	4 560	—	—	4 560
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	800	800
	4 950	25 620	—	2 700	33 270
Hyse					
Bodø	—	60	—	—	60
Kristiansund N... ..	—	1 080	3 000	—	4 080
Ålesund	—	840	—	—	840
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	1 980	3 000	—	4 980

i tiden 1ste mai 1930—30te april 1931 eksportvrakete klippfisk
brosme, sei og hyse.

	Oversjøiske markeder				
	La Plata (Argentina og Uruguay)	Brasil	Kuba	Andre	Tilsammen
Torsk					
Bodø	150 430	235 550	1 441 083	180	1 827 243
Kristiansund N... ..	2 695 381 ¹⁾	2 946 361	3 737 158	602 580	9 981 480
Ålesund.....	1 676 807 ²⁾	921 417	645 195	293 075	3 536 494
Måløy	—	2 900	—	—	2 900
Bergen.....	47 847 ³⁾	327 972	—	21 867	397 686
	4 570 465	4 434 200	5 823 436	917 702	15 745 803
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—
Lange					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N	39 457 ⁴⁾	4 863	14 795	580	59 695
Ålesund.....	199 729 ⁵⁾	3 978	8 890	103 783	316 380
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	239 186	8 841	23 685	104 363	376 075
Brosme					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N	2 345	8 352	16 515	19 148	46 360
Ålesund	32 019 ⁶⁾	127 988	15 318	66 469	241 794
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	34 364	136 340	31 833	85 617	288 154
Sei					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N	135 ⁷⁾	45 504	38 655	14 920	99 214
Ålesund.....	—	275 055	38 260	9 140	322 455
Måløy	—	17 400	—	—	17 400
Bergen	—	26 506	—	—	26 506
	135	364 465	76 915	24 060	465 575
Hyse					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N	—	58	180	—	238
Ålesund	—	—	3 285	—	3 285
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	58	3 465	—	3 523

1) Herav til Uruguay 140 853 kg.

2) " " — 398 912 -

3) " " — 2 050 -

4) " " — 1 125 -

5) Herav til Uruguay 7 414 kg.

6) " " — 3 886 -

7) " " — 135 -

Mengde m. v. av eksportvraket klippjisk til oversjøiske

	Extra eller Selecta	Imperial eller Superior	Regular	Inferior	Skin- og benfri
Torsk					
Bodø	—	840 786	820 141	161 870	4 446
Kristiansund N ..	18 325	7 148 920	2 417 620	206 062	190 553
Ålesund	13 013	2 534 379	763 291	77 505	148 306
Måløy	—	—	—	2 900	—
Bergen	—	279 648	114 222	2 378	1 438
	31 338	10 803 733	4 115 274	450 715	344 743
Lange					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N ..	—	45 630	6 247	206	7 612
Ålesund	—	180 708	675	225	134 772
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	226 338	6 922	431	142 384
Brosme					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N ..	—	16 355	9 072	1 080	19 853
Ålesund	—	113 432	43 263	2 900	82 199
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	129 787	52 335	3 980	102 052
Sei					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N ..	—	63 315	34 203	1 696	—
Ålesund	—	259 581	57 888	4 986	—
Måløy	—	12 876	4 524	—	—
Bergen	—	16 820	9 686	—	—
	—	352 592	106 301	6 682	—
Hyse					
Bodø	—	—	—	—	—
Kristiansund N ..	—	180	58	—	—
Ålesund	—	—	3 060	225	—
Måløy	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—
	—	180	3 118	225	—
Sammen					
Torsk	31 338	10 803 733	4 115 274	450 715	344 743
Lange	—	226 338	6 922	431	142 384
Brosme	—	129 787	52 335	3 980	102 052
Sei	—	352 592	106 301	6 682	—
Hyse	—	180	3 118	225	—
	31 338	11 512 630	4 283 950	462 033	589 179

markeder i tiden 1 mai 1930—30 april 1931.

Tilsammen	Soltørret	Fabrikkørret	Årsvare		
			1929	1930	1931
1 827 243	1 827 243	—	—	1 827 243	—
9 981 480	9 981 480	—	411 480	9 570 000	—
3 536 494	3 534 494	2 000	12 376	3 524 118	—
2 900	2 900	—	—	2 900	—
397 686	219 778	177 908	—	397 686	—
15 745 803	15 565 895	179 908	423 856	15 321 947	--
—	—	—	—	—	—
59 695	59 695	—	8 763	50 932	—
316 380	316 380	—	10 154	306 226	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
376 075	376 075	—	18 917	357 158	—
—	—	—	—	—	—
46 360	46 360	—	8 353	38 008	—
241 794	241 794	—	40 893	200 901	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
288 154	288 154	—	49 245	238 909	—
—	—	—	—	—	—
99 214	99 214	—	—	99 214	—
322 455	318 830	3 625	—	322 455	—
17 400	17 400	—	—	17 400	—
26 506	24 650	1 856	—	26 506	—
465 575	460 094	5 481	—	465 575	—
—	—	—	—	—	—
238	238	—	58	180	—
3 285	3 285	—	2 250	1 035	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
3 523	3 523	—	2 308	1 215	—

drag:

15 745 803	15 565 895	179 908	423 856	15 321 947	—
376 075	376 075	—	18 917	357 158	—
288 154	288 154	—	49 245	238 909	—
465 575	460 094	5 481	—	465 575	--
3 523	3 523	—	2 308	1 215	—
16 879 130	16 693 741	185 389	494 326	16 384 804	--

Mengde m. v. av innvraket klippjisk

	Norsk nr. 1			Norsk nr. 2			Norsk nr. 3		
	Måls	Små	Små-små	Måls	Små	Små-små	Måls	Små	Små-små
Torsk Lofot									
Bodø	22662	—	—	1115476	36742	—	457773	10926	—
Kristiansund N	369299	—	—	14765955	505106	120	3664317	110281	2400
Ålesund	134142	—	—	3811694	127967	—	981001	18694	—
Måløy	1104	—	—	23717	15	—	2772	—	—
Bergen	6376	—	—	374644	5232	—	125626	1638	—
	533583	—	—	20091486	675062	120	5231489	141539	2400
	1.98 %			76.97 %			19.92 %		
	1.89 %			73.64 %			19.06 %		
Torsk Somer									
Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kristiansund N	1586410	—	—	3609825	399923	4443	581027	41885	518
Ålesund	373413	—	—	2803567	177330	298	393380	14917	—
Måløy	4674	—	—	24832	2741	—	4291	226	—
Bergen	4045	—	—	16461	2114	—	2743	333	—
	1968542	—	—	6454685	582108	4741	981441	57361	518
	19.44 %			69.54 %			10.26 %		
	19.10 %			68.32 %			10.08 %		
Torsk Finnm.									
Bodø	40	—	—	28899	2200	—	27899	1528	—
Kristiansund N	7098	—	—	486091	60500	—	200326	33022	—
Ålesund	10358	—	—	78237	14816	—	20508	3162	—
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17496	—	—	593227	77516	—	248733	37712	—
	1.76 %			67.31 %			28.74 %		
	1.63 %			62.68 %			26.77 %		
Sei									
Bodø	—	—	—	67	—	—	—	—	—
Kristiansund N	2976	—	—	89930	7519	67	39227	1814	—
Ålesund	1584	—	—	230338	4099	—	59345	539	—
Måløy	487	—	—	11007	410	—	2678	49	—
Bergen	430	—	—	14993	111	—	4560	9	—
	5477	—	—	346335	12130	67	105810	2411	—
	1.13 %			74.12 %			22.38 %		
	1.12 %			73.15 %			22.08 %		

tiden 1 mai 1930—30 april 1931.

Norsk nr. 4			Surfisk	Solbr. fisk	Midd. fisk	Tilsammen
Måls	Små	Småsmå				
19103	—	—	—	26711	16996	1706389
197175	264	—	—	193448	924386	20732751
78122	—	—	144	21052	36056	5208872
—	—	—	—	—	—	27608
8753	—	—	—	1428	674	524371
303153	264	—	144	242639	978112	28199991

1.13 % = 100 %
1.08 %

0.00 % 0.86 % 3.47 % = 100 %

—	—	—	—	—	—	—
51740	—	—	187	57287	96570	6429815
23308	—	—	1150	13653	11674	3812690
785	—	—	—	563	862	38974
839	—	—	—	—	—	26535
76672	—	—	1337	71503	109106	10308014

0.76 % = 100 %
0.74 %

0.01 % 0.69 % 1.06 % = 100 %

902	—	—	—	—	525	61993
18866	—	—	—	15992	56646	878541
2069	—	—	—	475	—	129625
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
21837	—	—	—	16467	57171	1070159

2.19 % = 100 %
2.04 %

1.54 % 5.34 % = 100 %

—	—	—	—	—	—	67
6172	—	—	175	404	2580	150864
4818	—	—	—	355	1108	302177
125	—	—	—	979	—	15735
359	—	—	—	812	—	21274
11474	—	—	175	2550	3688	490117

2.37 % = 100 %
2.35 %

0.04 % 0.51 % 0.75 % = 100 %

Mengde m. v. av innvirket klippfisk

	Norsk nr. 1			Norsk nr 2			Norsk nr. 3		
	Måls	Små	Små-små	Måls	Små	Små-små	Måls	Små	Små-små
Lange									
Bodø	—	—	—	386	—	—	331	—	—
Kristiansund N	15578	—	—	92118	967	—	30953	281	—
Ålesund	30237	—	—	315816	6375	—	82845	784	—
Måløy	—	—	—	137	—	—	6	—	—
Bergen	62	—	—	61	—	—	38	—	—
	45877	—	—	408518	7342	—	114173	1065	—
	7.85 % 7.71 %			71.15 % 69.86 %			19.72 % 19.36 %		

Brosme									
Bodø	—	—	—	117	—	—	101	—	—
Kristiansund N	2998	—	—	101913	6463	186	29457	4132	52
Ålesund	11158	—	—	311506	9152	—	72652	4276	—
Måløy	10	—	—	4	7	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	22	—	—	80	18	—
	14166	—	—	413562	15622	186	102290	8426	52
	2.54 % 2.51 %			77.08 % 75.91 %			19.88 % 19.58 %		

Hyse									
Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kristiansund N	—	—	—	2851	65	—	2658	364	—
Ålesund	—	—	—	370	—	—	279	—	—
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	3221	65	—	2937	364	—
				46.63 %			46.84 %		

Sammen-

Torsk, Lofot	533583	—	—	20091486	675062	120	5231489	141539	2400
„ Somer	1968542	—	—	6454685	582108	4741	981441	57361	518
„ Finnmark	17496	—	—	593227	77516	—	248733	37712	—
Sei	5477	—	—	346335	12130	67	105810	2411	—
Lange	45877	—	—	408518	7342	—	114173	1065	—
Brosme	14166	—	—	413562	15622	186	102290	8426	52
Hyse	—	—	—	3221	65	—	2937	364	—
	2585141	—	—	28311034	1369845	5114	6786873	248878	2970
	6.51 % 6.27 %			74.71 % 71.99 %			17.71 % 17.07 %		

i tiden 1 mai 1930—30 april 1931.

Norsk nr. 4			Surfisk	Solbr. fisk	Midd.fisk	Tilsammen
Måls	Små	Småsmå				
15	—	—	—	—	—	732
3957	—	—	10	—	10594	154458
3460	—	—	—	173	110	439800
—	—	—	—	—	—	143
—	—	—	—	—	—	161
7432	—	—	10	173	10704	595294

1.28 % = 100 %
1.25 %

1.00 % 0.03 1.79 % = 100 %

15	—	—	—	—	—	233
1306	—	—	34	4963	1121	152625
1456	—	—	—	1581	820	412601
—	—	—	—	—	—	21
—	—	—	—	—	—	120
2777	—	—	34	6544	1941	565600

0.50 % = 100 %
0.49 %

0.00 % 1.16 % 0.34 % = 100 %

—	—	—	—	—	—	—
460	—	—	—	—	—	6398
—	—	—	—	—	—	649
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
460	—	—	—	—	—	7047

6.53 % = 100 %

drag

303153	264	—	144	242639	978112	28199991
76672	—	—	1337	71503	109106	10308014
21837	—	—	—	16467	57171	1070159
11474	—	—	175	2550	3688	490117
7432	—	—	10	173	10704	595294
2777	—	—	34	6544	1941	565600
460	—	—	—	—	—	7047
423805	264	—	1700	339876	1160722	41236222

1.07 % = 100 %
1.03 %

0.00 % 0.82 % 2.82 % = 100 %

Mengde m. v. av eksportvraket
i tiden 1 mai 1930—

	Norsk nr. 1		Norsk nr. 2		Norsk nr. 3	Norsk nr. 4	Småfisk	Småsmå	Midd- lfisk
	ren	l. m. k.	ren	l. m. k.					
Torsk alm.									
Bodø	20750	—	²⁾ 1611590	55050	⁶⁾ 433020	38770	¹²⁾ 77830	—	41510
Kristiansund N... ¹⁾	485390	—	²⁾ 10187390	649880	⁷⁾ 2027960	¹⁰⁾ 90960	¹³⁾ 1045370	680	823505
Ålesund	268140	12500	⁴⁾ 5221215	77410	⁸⁾ 1123700	¹¹⁾ 33160	¹⁴⁾ 420020	—	7360
Måløy	7000	2520	48650	—	7350	—	—	—	39100
Bergen	7280	—	⁵⁾ 311374	46950	⁹⁾ 103945	7400	¹⁵⁾ 26820	—	—
	788560	15020	17380219	829290	3695975	170290	1570040	680	911475

¹⁾ Herav 5000 kg. l. solbr.

²⁾ " 34700 " "

³⁾ " 54990 " "

⁴⁾ " 34580 " "

⁵⁾ " 11450 " "

⁶⁾ Herav 21630 kg. l. m. k. og 15570 kg. l. solbr.

⁷⁾ " 121430 " " 5170 " "

⁸⁾ " 17590 " " 7730 " "

⁹⁾ " 14150 " " 5950 " "

¹⁰⁾ " 4670 " "

Torsk Finnm.									
Bodø	—	—	—	—	—	480	1800	—	—
Kristiansund N..	120	—	¹⁾ 40190	19260	²⁾ 21180	3960	³⁾ 9840	—	3240
Ålesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	—	40190	19260	21180	4440	11640	—	3240

¹⁾ Herav 1200 kg. l. solbr.

²⁾ " 10500 " l. m. k. og 300 kg. solbr.

³⁾ " 1080 " underordnet

Lange									
Bodø	—	—	60	—	360	—	—	—	—
Kristiansund N..	60	—	9975	840	¹⁾ 3410	120	²⁾ 300	60	7920
Ålesund	1060	—	42060	—	³⁾ 11040	120	120	—	480
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1120	—	52095	840	14810	240	420	60	8400

¹⁾ Herav 1500 kg. l. m. k. ²⁾ Herav 120 kg. l. m. k. ³⁾ Herav 60 kg. underordnet.

Brosme									
Bodø	—	—	120	—	420	—	—	—	—
Kristiansund N..	—	—	81672	7320	¹⁾ 8550	60	²⁾ 7770	—	7620
Ålesund	750	—	108650	—	10760	—	³⁾ 3660	—	—
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	750	—	190442	7320	19730	60	11430	—	7620

¹⁾ Herav 300 kg. l. m. k. ²⁾ Herav 1100 kg. underordnet. ³⁾ Herav 870 kg. underordnet.

klippfisk til europeiske markeder

30 april 1931.

Solbr. fisk	Surfisk	Til-sammen	Av kvantummet er:						Årsvare:		
			Soltørret	Fabrik-tørret	Lag-rings-tørret	Skib-ningstørret	Tørr for Cata-lonien	Ikke fer-digtørret	1929	1930	1930
16360	—	2294880	2294880	—	2216380	78500	—	—	10000	2284880	—
112160	—	15435795	15435795	—	13109045	2326750	—	—	469264	14966531	—
24260	—	7177785	7177785	—	5060875	2116910	—	—	10710	7167075	—
—	—	63000	63000	—	63000	—	—	—	—	63000	—
—	100	542969	542969	—	534269	8700	—	—	—	542969	—
152880	—	25514429	25514429	—	20983569	4530860	—	—	489974	25024455	—

¹¹⁾ Herav 3000 kg. l. m. k.

¹⁴⁾ Herav 40820 kg. underordnet.

¹²⁾ „ 12440 „ underordnet

¹⁵⁾ „ 4500 „ do.

¹³⁾ „ 102200 „ — —

—	—	2280	2280	—	2280	—	—	—	—	2280	—
—	—	97790	97790	—	97790	—	—	—	4790	9300	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	100070	100070	—	100070	—	—	—	4790	95280	—

—	—	420	420	—	420	—	—	—	—	420	—
—	—	22685	22685	—	22435	250	—	—	945	21740	—
—	—	54880	54880	—	53880	1000	—	—	7000	47880	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	77985	77985	—	76735	1250	—	—	7945	70040	—

—	—	540	540	—	540	—	—	—	—	540	—
1560	—	114552	114552	—	114509	50	—	—	1672	112880	—
—	—	123820	123820	—	123820	—	—	—	2250	121570	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1560	—	238912	238912	—	238862	50	—	—	3922	234990	—

Mengde m. v. av eksportvirket

i tiden 1 mai 1930--

	Norsk nr. 1		Norsk nr. 2		Norsk nr. 3	Norsk nr. 4	Småfisk	Småsmå	Middfisk
	ren	l.m.k.	ren	l.m.k.					
Sei:									
Bodø	—	—	—	—	60	—	—	—	—
Kristiansund N..	—	—	¹⁾ 5160	7340	²⁾ 2660	2200	³⁾ 2400	—	7790
Ålesund	—	—	2460	—	1260	240	⁴⁾ 420	—	180
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	800
	—	—	7620	7340	3980	2440	2820	—	8770

¹⁾ Herav 300 kg. l. solbr.

²⁾ " 160 " l.m.k.

³⁾ " 240 " underordnet.

⁴⁾ " 60 " do.

Hyse:									
Bodø	—	—	60	—	—	—	—	—	—
Kristiansund N.	—	—	3480	—	420	—	¹⁾ 60	—	120
Ålesund	—	—	—	—	840	—	—	—	—
Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	3540	—	1260	—	60	—	120

¹⁾ Alt und erordnet.

S a m m e n

Torsk alm.....	788560	15020	17380219	829290	3695975	170290	1570040	680	911475
— finnm....	120	—	40190	19260	21180	4440	11640	—	3240
Lange	1120	—	52095	840	14810	240	420	60	8400
Brosme	750	—	190442	7320	19730	60	11430	—	7620
Sei	—	—	7620	7340	3980	2440	2820	—	8770
Hyse	—	—	3540	—	1260	—	60	—	120
	790550	15020	17674106	864050	3756935	177470	1596410	740	939625

klippfisk til europeiske markeder

30 april 1931

Solbr. fisk	Surfisk	Tilsammen	Av kvantummet er:						Årsvare		
			Soltørret	Fabrikk-tørret	Lagrings-tørr	Skibnings-tørr	Tørr for Catalonien	Ikke ferdigtørr.	1929	1930	1931
—	—	60	60	—	60	—	—	—	—	60	—
300	—	27850	27850	—	26980	870	—	—	50	27800	—
—	—	4560	4560	—	4560	—	—	—	—	4560	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	800	800	—	800	—	—	—	—	800	—
300	—	33270	33270	—	32400	870	—	—	50	33220	—

—	—	60	60	—	60	—	—	—	—	60	—
—	—	4080	4080	—	4080	—	—	—	—	4080	—
—	—	840	840	—	840	—	—	—	180	660	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4980	4980	—	4980	—	—	—	180	4800	—

-drag:

152880	—	25514429	25514429	—	20983569	4530860	—	—	489974	25024455	—
—	—	100070	100070	—	100070	—	—	—	4790	95280	—
—	—	77985	77985	—	76735	1250	—	—	7945	70040	—
1560	—	238912	238912	—	238862	50	—	—	3922	234990	—
300	—	33270	33270	—	32400	870	—	—	50	33220	—
—	—	4980	4980	—	4980	—	—	—	180	4800	—
154740	—	25969646	25969646	—	21436616	4533030	—	—	506861	25462785	—

vis raskt til den i midten av april var oppe i 10.60. Tendensen begynte så atter å gå nedover, og prisen pr. vekt var ved april måneds slutt nede i 10 kroner.

Klippfisksesongen 1930/31 må i det store og hele sies å ha vært lite tilfredsstillende for næringens utøvere. Dette gjelder kanskje særlig tilvirkerne som har lidt følelige tap. Urolige politiske forhold på flere av våre viktigste markeder, sammen med sterk konkurranse fra de øvrige klippfiskproduserende land har medvirket hertil.

Landets samlede beholdning av klippfisk pr. 1. januar 1931 utgjorde ifølge vrakervesenets optelling 17 360 tonn mot 12 447 tonn per 1. januar 1930.

Under henvisning til nedenstående statistikk er der i klippfisksesongen 1. mai 1930 til 30. april 1931 ialt vraket 84 084 998 kilo klippfisk. Herav faller på innvrakningen 41 236 222 kilo og på eksportvrakningen 42 848 776 kilo.

*Eksport til europeiske markeder av klippfisk undtatt
fra vrakningsplikt.
1 mai 1930—30 april 1931.*

	Bodø	Kristian- sund	Ålesund	Måløy	Bergen	Tils.
Mai	1 920	350	3 750	—	3 000	9 020
Juni	—	600	9 486	—	2 760	12 846
Juli	—	3 200	10 250	—	100	13 550
August	—	1 320	25 306	—	—	26 626
September	—	41 560	89 430	500	900	132 390
Oktober	—	41 173	101 570	50	5 800	148 593
November	15 780	131 000	93 990	—	20 500	261 270
Desember	4 850	225 680	32 940	—	4 850	268 320
Januar	27 120	332 820	87 450	480	—	447 870
Februar	6 000	218 320	69 866	—	—	294 186
Mars	6 000	84 850	57 650	—	—	148 500
April	3 000	1 080	129 380	—	—	133 460
	64 670	1 081 953	711 068	1 030	37 910	1 896 631

Saltsild.

Opgave over den i kalenderåret 1930 vrakede sild.

Der er i årets løp vraket 616 136 tønner i eksportpakning, som fordeles på distrikter og sildesorter.

Vrakerdistrikt	Vårsild		Slosild			Islandssild		Fetsild	Eksportpakket Ialt
	110 kg. pakning	115 kg. pakning	90 kg. pakning	110 kg. pakning	115 kg. pakning	90 kg. pakning	100 kg. pakning	100 kg. pakning	
Trondheim	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kristiansund.....	—	6 608	—	698	5 363	—	—	338	13 007
Ålesund.....	17	29 944	6 778	—	37 564	—	—	—	74 357
Florø	—	9 272	—	—	38 400	—	—	—	47 672
Bergen.....	3 866	21 595	—	10 812	117 629	—	3 299	940	158 141
Haugesund.....	54 727	21 385	—	23 309	8 025	—	—	—	107 446
Kopervik.....	—	113 744	—	330	10 662	730	—	—	125 466
Stavanger.....	327	89 050	—	—	670	—	—	—	90 047
Ialt	58 991	291 598	6 778	35 149	218 313	730	3 299	1 278	616 136

	Eksportpakket	Fiskepakket
Mot i 1929	402 702, ¹⁶⁵⁰ / ₂	2 420 ¹⁰⁰ / ₂
„ i 1928	342 291, ¹⁸⁴⁴ / ₂ , ¹⁹⁴ / ₄ ,	2336
„ i 1927	301 072, ⁵⁸² / ₂	—
„ i 1926	132 777, ³⁷¹ / ₂	962

4. Fiskeriinspektørene.

Fiskeriinspektør Barclays beretning.

(Distrikt fra den svenske kyst til og med Vest-Agder fylke).

Jeg har herved den ære å innsende en kort oversikt over fiskeribedriften i mitt distrikt samt beretning om min virksomhet i terminen 1. juli 1930 til 30. juni 1931:

Resultatet av fiskeriene i distriktet var nogenlunde tilfredsstillende — stort sett. Når denne betegnelse kan brukes, så skyldes det først og fremst deltagelsen i vårsildfisket, som for våre fiskere falt godt ut. De andre fiskerier var vekslende, tildels mindre gode. Nedenfor følger beretning for enkelte fiskeriers vedkommende.

Hummere fisket 1930 slo meget godt til i distriktet som helhet betraktet. Der var dog meget småhummer. Dette i forbindelse med den tiltagende hummerekspport fra Vestlandet gjorde at prisen blev fallende til kr. 2.50, og ut på vinteren helt ned til kr. 2.00 pr. kg. Der var adskillig teinetap for uvær, og i fjordene døde hummeren for flere på grunn av flom av fersk vann. Både sommer- og vinterlagringen bragte skuffelse for eksportørene som følge av stor dødelighet og dårlige priser.

Reke trålingen tiltar stadig på Sørlandet, især efter at man har begynt å tråle i Den norske Renne, hvor der synes å være ubegrensede mengder av reker tilstede. Flere og flere legger sig efter dette fiske, som tegner til å bli en storbedrift. Prisen holder sig merkverdig godt tross det store kvantum. Størstedelen går til utlandet.

Åle fisket. Teinefisket falt på sine steder ganske bra tross agnmangel av og til. Ålestangningen, som før har skaffet et godt utbytte, blev dårlig i 1931 undtagen i den vestlige del. Der blev i 1930 drevet adskillig tråling efter ål — ulovlig. Et skøitelag blev i den anledning innstevnet for herredsretten i Sand, som fant at denne tråling stred mot trålerloven. Men vedkommende blev frifunnet, da de ansåes for å ha handlet i god tro. En ekspedisjon utsendt av Fiskeridirektoratet foretok som bekjent undersøkelser på Sør- og Østlandet for å bringe åletrålens mulige skadelighet på det rene. Det resulterte som bekjent i at der fremkom forslag fra herr Direktøren om st. prp. om delvis frigivelse av trålen, men Odelstinget besluttet saken utsatt. Brislingfisket slo nærmest feil i 1930. Der blev dog litt i Oslofjorden i sesongen, hvortil kom et meget godt brislingfiske i Kattegat i desember, hvori også en del norske deltok. Fabrikkene i Fredrikstad kom i sving, og der nedlagdes betydelige kvanta ansjos.

Håbrandfisket. Dette fiske, som før vesentlig foregikk vestenfor Neset, har utviklet sig sterkt og strakte sig til traktene ved Kristian-

sand, hvorfra der i 1930 delok 16 skøiter. Prisen varierte mellem 15 og 35 øre pr. kg sløiet. Den gikk omtrent utelukkende til Hamburg. Markedet var imidlertid her til sine tider overfylt, hvad der var årsak til nedgangene. Stort sett var dog fiskerne meget fornøiet med utbyttet.

Torskefisket på Revet var nogenlunde bra ifjor, og ved terminskiftet 1931 meldes om usedvanlig rikt fiske syd for Lindesnes.

Størjefangsten var, i motsetning til året før, dårlig i 1930. Størjen gikk »forkjært«, opplyses det, og var neppe heller så tallrik tilstede.

Arbeidet med fremme av ålefisket har vært fortsatt. Jeg meddelte ifjor at en fisker i Søgne hadde opsatt et lite fryseri for opbevaring av åleagn. Da han — ifjor — henvendte sig til mig om råd, var anlegget så godt som ferdig. Der anvendtes »is og salt« som frysemiddel — på den måte at frysevæsken ved en elektrisk dreven pumpe bragtes til å sirkulere i fryserør. Ved prøvekjøringen viste det sig imidlertid ugjørlig å få temperaturen under 0, og ved undersøkelse bragte jeg på det rene at det vesentligst skrev sig fra dårlig isolasjon. Dette blev så rettet på, likesom rørsystemet erstattedes med en vifte — plus enkelte andre forandringer. Først på vårparten 1931 var alt i orden, og det viste sig da å virke tilfredsstillende. Jeg innstillet eieren efter ansøking til et lite statsbidrag.

Sistnevnte foretok i 1930 adskillig frysning av åleagn med de fra herr Direktøren utlånte fryseesker, hvorunder han anvendte »fryserumme« som kjølerum, sådan som det var, til opbevaring av det frosne agn. — Jeg har forøvrig fra tid til annen gitt opplysninger og veiledning om ålefisket samt holdt foredrag om det samme, nemlig i Kristiansand, Randesund, Flekkerøy, Søgne samt i Halse og Harkmark. — Jeg har ved flere anledninger avgitt uttalelse om »åletrålenes lovligheit«, således til politimesteren i Larvik og Fredrikstad samt til herr Direktøren i anledning av et spesielt tilfelle. Den 9. august møtte jeg som sakkyndig ved Sands herredsrett, hvortil to fiskere var innstevnet for å ha brukt åletrål, og i 1930 deltok jeg i »Johan Hjort«s undersøkelsestokt på Sør- og Østlandet. For herr Direktøren avgav jeg uttalelse om et andragende om bidrag til rusefiske.

Vadfiskere kontra landeiere i Oslofjorden. Der er ikke i terminen innkommet nogen forestillinger om disse forhold for Holmestrandsfjordens vedkommende — i motsetning til ifjor, da spørsmålet var meget aktuelt der. Og hvad traktene ved Tønsberg angår innskrenket klagene sig til et enkelt tilfelle som ingen egentlig realitet inneholdt.

Propaganda for bruk av fisk. Efter anmodning av »Hjemmenes Vel«s landsforbund var jeg tilstede og holdt foredrag ved to meget godt besøkte demonstrasjoner, nemlig i Skien og i Drangedal.

Levende agn. Den 8. juni 1931 møtte jeg som sakkyndig ved Nedenes herredsrett, hvortil to fisekre var innstevnet for å ha brukt levende agn på bakkeline. Ved en annen anledning avgav jeg uttalelse til politimesteren i Kristiansand om bruken av sådant agn.

Opbevaring og transport av åleyngel. Av fiskeribedriftens forskningsfond blev jeg bevilget et beløp til studering av dette spørsmål i England og Tyskland. Reisen foretokes i april og mai dette år. Beretning vil senere fremkomme.

»Barclays kjølefisk«. En osloagent ønsket bistand for å kunne sende en prøve velbehandlet fersk fisk til Paris. Jeg hjalp ham til å få sendt en sådan behandlet efter »min kjølemetode«. Den kom godt frem og vant bifall.

Medaljer. Jeg utpekte efter anmodning av Selskapet for de norske Fiskeriers Fremme fire personer innen distriktet der kunde antas å ha gjort sig fortjent til å erholde selskapets store bronsemedalje. Jeg foretok også overrekkelsen av medaljene.

Diverse. Efter anmodning av herr Direktøren har jeg avgitt uttalelse om en rekke spørsmål, således om makrellomsetningen, etterretningsvesenet, minstemål, norske fiskere i Sverige vedkommende reke-trålens dimensjoner, fiskeriopsyn, helligdagsfiske, bidrag til propaganda samt om værmeldinger. Efter anmodning av private har jeg også avgitt uttalelser, vesentligst om fredningsspørsmål, samt besvart et stort antall spørsmål vedrørende fiskeri, tilvirkning og avsetning m. v. Videre har jeg på forskjellig måte bistått fiskere og fiskeriinteresserte i det hele tatt. Merkeloven og statistikken har som sedvanlig lagt beslag på en betydelig del av min tid.

Inspektør Dahls beretning.

Tillater mig herved å innsende beretning for 1930/31:

Sommerfisket i 1930 var det dårligste i manns minne og måtte i stor utstrekning innstilles, da fangsten ikke dekket utgiftene til agn m. v.

Seigarnsfisket, som forrige år viste et betydelig kvantum, bragte ikke noget særlig utbytte, når undtas nogen store notfangster på Vestfinnmark, hvor jeg så garnfangster av sei fullsprengt med 4" hyseyngel. Fiskere og kjøbmenn på Vestfinnmark hadde store uttellingar ved an-

skaffelse av en masse seigarn. Likesom tidligere år deltok mange skøiter fra de sydligere fylker i sommer-, høst- og vinterfisket. Intet sildefiske av betydning, kun noget fabrikkvare.

Ifølge de hertil innløpne beretninger utgjør ikke vinterfiskets avkastning halvparten av forrige års verdiutbytte.

Flyndrefisket utgjør flere steder en betydelig del av de opfiskede verdier, i et enkelt tilfelle inntil halvparten. Av det billige redskap flyndregarn er anskaffet uhyre mengder, likeledes en hel del snurrevad.

Uaktet det mislykkede fiske er eksport og forsendelser av iset fisk betydelig, fra Vardø et lignende parti som foregående år ca. 3 000 000 kg.

Lodden, som også i år ankom sent, var formerket til Gjesvær, men bragte ikke med sig nogen tyngde av fisk. Opfiskede kvantum av torsk utgjør ikke 20 pct. av hvad der i 1926 blev ilandbragt.

Blokaden ved Nekolai Dahls fryseri bragte forstyrrelse i agntilførselen. En langvarig uværperiode de første dager av juni tilintetgjorde de siste forhåpninger for vårfisket og bragte da den rikelige agntilførsel fiskere og agnfirmaer store tap.

Drivgarnsfisket efter hyse begynte i år medio mai, ujevne fangster, men bragte for de heldige balanse i Finnmarksturen. Det almindelige resultat av årets vårfiske var visstnok for skøitene tap eller ubetydelig fortjeneste. Mange småbåtfiskere fikk, som vanlig de senere år, fri hjemreise.

Notfangstene av torsk var ikke av nogen betydning. Vardø står høiest hvad det opfiskede kvantum angår uaktet det kun utgjorde $\frac{1}{6}$ av hvad statistikken for 1926 utviser. Fra Vardø er også i år ført meget ferskfisk til de vestligere vær.

Efter de tilreisende fiskere fra de sydligere fylker har forlatt Finnmark, danner de tomme havner på de større steder et trist billede. Ingen virekelig tidsmessige fiskefarkoster og få brukbare til kyst- og bankfiske. Av de 3—400 landkjøpere er der få som makter noget og omtrent gjennemgående, særlig i de ytre strøk, er det en eiendomsløs og utarmet fiskerbefolkning. Når stillingen er så slett, skyldes dette særlig at vår samhandel med Russland ophørte. Denne gamle handelforbindelse var av uerstattelig stor betydning for fiskerne, kjøbmenn og landsdelen i det hele tatt. Videre mislige fiskerier, nedadgående priser på fiskeproduktene, større driftsomkostninger og mindre tilfredsstillende befordringsmidler for ferskfisktransporten.

Kjølerum på land og ombord i direktegående skibe samt rimelige fraktutgifter må gjennomføres for å bedre forholdene i Finnmark. Med hensyn til kjøleanlegg har jeg tidligere fremholdt at de steder fortrinsvis bør komme i betraktning, som har hatt den største skibning av iset fisk.

I min siste årsberetning berørte jeg rorbodsakens stilling i Finnmark. Kun en større rorbod er opført med nedskrivningsbidrag. Nogen få andragender er innløpet hertil, men har ikke resultert i noget bygg.

Grunnet kommunenes dårlige stilling og kanskje også av hensyn til de misligholdte lån, har Fiskeribanken ikke nogen særlig betydning for Finnmark.

Når registeret over merkepliktige fartøier er mindre pålitelig, skyldes dette sløvheter fra båteierne og tilsynsmennene. Jeg har søkt å bringe en bedring i forholdet. Med nuværende ordning kan der ikke tilveiebringes noen pålitelig statistikk over de opfiskede kvantum m. v. en omlegning er påkrevet. Denne sak er ofret en hel del arbeide, men man er ennå ikke kommet målet nærmere. Antall deltagere under vårfisket er skjønsmessig angitt. Uten benyttelse av tilleggsmerker vil der ikke kunde tilveiebringes noen pålitelig statistikk.

Bløgging av fisk har delvis vært forsøkt av fiskerne her oppe. Jeg har fremholdt hvilke store fordeler bløgging har bragt fiskerne i de sydligere distrikter, samt selvvirkerne under Lofot- og Finnmarksfisket. Handelstanden og samvirkelag anmodet om på sine møter å behandle spørsmålet om bløgging ad frivillighetens vei eller tvungen bløgging gjennomført ved lov.

Tilvirkning og salg av russefisk har bragt mange skuffelser og er kun en karikatur av hvad det en gang var.

Der er i de senere år opført flere islagre uten tak. En meget enkel yttervegg av bord med reisverk og isen overalt omgitt og dekket av sagmugg. Disse billige anlegg viser sig å være de hensiktsmessigste.

Trankontrollens betydningsfulle virke spores overalt i Finnmark. Innehavere av damperier finner visstnok også forandringer til det bedre påkrevet. Damperier som i hele tatt var utjenlig for tilvirkning av medisintan, er satt ut av bruk.

Reiser er foretatt kun når dette var påkrevet.

I forløpne år som vanlig konferanser med fiskere og kjøpere av fiskeprodukter bl. a. om praktiske foranstaltninger ved tilvirkningen for å kunne fremstille et best mulig produkt. Uttalelser avgitt om forskjellige spørsmål vedrørende fiskeriene i Finnmark.

5. Opsynet.

Under de store vinterfiskerier blev der i 1931 anordnet ekstraordinert politiopsyn på samme måte som i de foregående år. Opsynet blev satt i kraft og hevet til følgende tider:

Lofotopsynet blev satt i virksomhet den 2. februar og hevet 30. april 1931.

Møreopsynet blev satt i virksomhet den 2. februar og hevet 12. april 1931.

I Sogn og Fjordane fylke blev torskeopsynet satt i virksomhet 2. februar og hevet 11. april og vårsildopsynet blev satt den 10. januar og hevet 11. april 1931.

I søndre vårsilddistrikt blev opsynet satt i virksomhet den 29. desember 1930 og hevet 30. april 1931. —

Opsynet med vårtorskefisket (loddefisket) i Finnmark fylke blev satt i virksomhet 7. april og hevet 25. juni 1931.

Ennvidere var der anordnet mindre opsyn i Troms fylke (Senja), på yttersiden av Lofotøene og Vesterålen, på Helgeland, i Sør-Trondelag (Fosen) og i Namdalen (Vikna) m. fl. mindre steder.

6. Fiskeforsøk.

For terminen 1930/31 blev der til fiskeforsøk bevilget kr. 25 000, hvorav kr. 15 000 til undersøkelser i de nordlige polarfarvann og kr. 10 000 til forsøk efter Fiskeridirektørens nærmere bestemmelse.

Undersøkelsene i de nordlige polarfarvann blev i terminen fortsatt ved hjelp av ovenfor nevnte midler og av midler av fiskeribedriftens forskningsfond. Som forsøksskib blev også i år leiet fiskedampskibet »Sotra« av Kristiansund. Undersøkelsene har foregått sammenhengende fra 10. april til 8. oktober 1930 med et vårtokt til Bjørnøybankene, Svalbard og Hopenbanken fra medio april til slutten av juli, et sommertokt til Jan Mayen fra slutten av juli til ca. 20. august og et høsttokt til farvannene ved Svalbard, Hopen og Bjørnøya fra slutten av august til begynnelsen av oktober. Ved siden av de egentlige fiskeforsøk og zoologiske undersøkelser, er vannlagenes temperaturer og saltgehalt m. v. blitt undersøkt på bankene så vel som ved flere fullstendige snitt mellom norskekysten og de nevnte farvann.

Nærmere beretning om disse undersøkelser vil bli utgitt særskilt.

Av bevilgningen på kr. 10 000 er ydet bidrag til forskjellige forsøk således som i følgende avsnitt nevnt.

Forsøksfiske efter storsild.

På andragende fra Storsildlaget i Møre blev der stillet til disposisjon for laget kr. 6000, som statsbidrag til forsøksfiske m. v. efter storsild. Laget organiserte derefter forsøksdrivning med 3 motorfartøier, nemlig m/s »Delfin« av Teige (Herøy) på strekningen Svinøyhavet—Ona, m/k »Dønning« av Marøy på strekningen Ona—Grip og m/k »Elida Hansen« av Dolmøy på strekningen Grip—Sula. Videre opstillet laget en premie, stor kr. 500, til den som først bragte i land i lagets distrikt en storsildfangst på minst 15 hl. sild.

Forsøksdrivningen foregikk i tiden 19. november til 13. desember 1930, dog litt forskjellig på de forannevnte felter. Forsøkene var begünstiget av bra vær. På de nordre felter var beste fangst i nevnte tid 5 stk. sild. På Svinøyhavet fikk m/s »Delfin« den 6. desember 38 stk. og den 9. desember $\frac{1}{2}$ stamp storsild. Drivgarnsflåten tok så fatt, og den første ordentlige drivgarnsfangst innbragtes til Møre den 13. desember av m/k »Havdur« med $69\frac{1}{2}$ hl. storsild. Den av Storsildlaget opsatte premie kr. 500 tilfalt således nevnte båt. Den 14. desember innkom til Ålesund den første snurpesild som var fanget på Svinøyhavet.

Leting efter sild med flyvemaskin.

Efter henstilling fra Storsildlaget m. fl. bemyndiget Forsvarsdepartementet Admiralstabten til, i likhet med foregående år å la utruste 2 flyvebåter for å foreta øvelsesflyvning på Vestlandet og herunder utføre rekognoseringsflyvninger efter sild. Storsildlaget bygget skur for flyvemaskinene i Nørveviken ved Ålesund, samt engagererte observatorer m. v. Rekognoseringsflyvningen begynte omkring 20. november 1930 på strekningen Statt—Halten. Efter henstilling fra Stor- og Vårsildsnurpernes forening og Stor- og Vårsildlaget gav Departementet senere bemyndigelse til å fortsette sildeletingen også på strekningen Statt—Jæren.

Som leder for flyvebåtene under storsildfisket fungerte som forrige år, hr. premierløytnant Styhr, og som observatorer engagerertes de herrer Blindheim og Øverås, som likeledes var med året før.

Rekognoseringsflyvningen blev utført med stor dyktighet og var særlig for snurpenotfiskerne ofte til megen nytte. Dessverre forløp flyvningen ikke uten uhell. Den ene av maskinene blev den 23. desember tvunget til å nødlande i høi sjø på grunn av motorstopp og blev total vrak. Besetningen blev reddet av tililende fiskebåter. Ny maskin blev imidlertid satt inn og flyvningen fortsattes. Den 14. januar 1931 styrtet den ene maskin — antagelig på grunn av kastevind — ned på Florø havn og blev total vrak. Føreren (premierløytnant Styhr) omkom, og

mekaniker og observatør blev kvestet. Der blev på ny gjort klar ny maskin og nytt mannskap beordret, hvorefter flyvetjenesten fortsattes til den 4. mars 1931. Nedenfor inntas et utdrag av lederens generalrapport vedk. sildeletingen:

»Rekognoseringsflyvningene begynte den 21. november og senere rekognoserte man så ofte været tillot det. Der blev rekognosert på strekningen Halten fyr til Ytterøen fyr i avstander op til 60 n. m. av land. Der blev, en dag undtatt, alltid operert ut fra Ålesund. Vær- og siktbarhetsforhold gjorde det vanskelig å følge de opsatte ruter, hvorfor disse bare blev fulgt i store trekk. Man rekognoserte alltid først langs den ytre linje, gikk så inn mot land, og fulgte havskjærene tilbake. Fallskjermlys blev av nødvendighet anvendt en gang av begge flyvebåter, og de fungerte udmerket.

De første dager observertes intet der kunde tyde på at silden var til stede. De første tegn så man den 2. desember og følgende dage, da man observerte havsul og stomåke på Svinøy- og Storholmfeltet. Fra den 13. desember av mente man med bestemthet å kunne si at silden var kommet, og at den vilde sette inn omkring Storholmen. Man hadde de foregående dager observert meget fugl mellom Svinøy og Ona, og driverne som i lengere tid hadde ligget ute, uten å få nevneverdige fangster, fikk nu fangst på de steder flyverne hadde meldt om fugl. Også snurpeflåten gikk nu ut, og da silden ennu gikk så langt av land, blev det vår vesentligste oppgave å dirigere snurperne dit vi så sildesyner. Dette blev gjort ved radiomeldinger til Ålesund radio, som så kringkastet til bestemte klokkeslett; og ved at flyvebåtene gikk lavt forbi fartøiene og vinket disse inn på rett kurs. Den 16. desember blev der gjort rekordfangst efter at snurperne var dirigert et par timers vei frem til det sted silden var observert. Alle de skippere man senere snakket med var enige i at dette store fiske kun skyldtes flyverne. Lederen av flyveøvelsene mottok også et telegram fra en reder i Kristiansund N., i hvilket der blev meldt om stor fangst og takket for hjelpen.

Sildesyner eller sildeforekomster viste sig under hele Storsildfisket å være lette å opdage fra luften, mens det var forbausende å se hvor vanskelig det var for fiskerne å se dette fra deres fartøier. Den 3. januar dette år observerte man således en stor sildeåte vest av Aspøen, og en forbigående snurper blev dirigert op til stedet. Man så da at notbasen gang på gang dirigerte sine båter forbi åten, og man lot derfor den ene flyvebåt bli igjen til åten var funnet. Enkelte fiskere begynner nu å montere tønne for i nogen grad å kunne se åtene ovenfra. Den 7. januar lå hovedmengden av snurpeflåten i Plitosen. Utenfor de ytterste fartøier, som lå helt uvirksomme, observerte man i en avstand

av ca. 200 m. fra fartøiene, at silden »skomla« i sjøen på en stor strekning. De nærmeste fartøier blev straks dirigert op og fikk fulle noter.

Sildeåtene tar sig fra luften ut som oljeflekker på sjøen, idet sjøen legger sig der silden går op. Sistnevnte dag var der milloner av fugl over hele feltet, og det var derfor vanskelig for fiskerne å opdage de lokale steder, hvor silden gikk oppe.

Når silden er kommet inn under kysten, kan flyverne, foruten å hjelpe snurpene, også være til stor nytte for landnotfiskerne. Den 8. januar observerte man 3 store sildeåter ved Varholmen, og et landnotlag og en del snurpere som lå ca. 15 n. mil borte blev underrettet. Landnotlaget gjorde da et så stort steng at skipperen mente de hadde fått nok for iår (?). Han uttalte sin store begeistring over den hjelp han hadde fått av flyverne.

Foruten direkte å hjelpe fiskerne ute på feltet, kan flyverne også gjøre stor nytte ved å delta i etterretningstjenesten for sildelagene. Ved å rekognosere feltet og gi melding om de fangster som man har observert vil komme inn i løpet av dagen kan kontorene allerede på et tidlig tidspunkt foreta de nødvendige disposisjoner for mottagning og fordeling av silden til fordelaktigste priser. Våre meldinger blev da også i stor utstrekning benyttet i dette øiemed.

Silden trakk efter hvert sydover og inn mot land. Straks efter nyttår befant sildetyngden sig i skjærgården nordenfor Bergen, og man besluttet derfor å forelegge basis til Flatøy, hvilket blev gjort 7. januar. Og man fortsatte den samme rekognosering i disse farvann.

Rekognoseringen blev imidlertid avbrutt nogen dager efter flyvelykken i Florø 14. januar på grunn av nødvendige opklaringsarbeider, og derefter delvis heftet ved undersøkelseskommissjonens arbeide i anledning av ulykken.

Efter at lederen hadde hatt en konferanse med formannen i Stor- og Vårsildlaget, hr. M. Kårbø, den 19. januar og med bestyreren av Stor- og Vårsildlagets kontor i Haugesund, hr. Moxheim, 21. januar, forla man basis 27. januar til Haugesund, idet man fant det riktig å være til stede på vårsildfeltet før vårsildfiskets begynnelse, skjønt man fremdeles i lang tid fremover, som det senere viste sig, med utbytte kunde fortsatt arbeidet på det nordlige felt, da silden holdt sig her, og et ganske bra snurpefiske fortsatte.

Under vårsildfisket rekognosertes ikke nogen gang lenger av land enn ca. 15 n. mil, da der aldri fantes utsikter så langt ute. Farvannet innenfor linjen Espevær—Utsira—Feistein var hovedfeltet, men der rekognosertes også til Jærens rev, og til Korsfjorden.

Vårsildfisket viste sig å slå feil, idet der iår kun var fisket ca. $\frac{1}{3}$ part av hvad man ifjor hadde fått i samme tid. De erfarne fiskere

mener at dette skyldes den lave temperatur i sjøen og usedvanlig dårlig vær, kuling og sne. På grunn av kaldt vann går silden dypt, og når den allikevel av og til kommer op, går den i stygt vær så fort, at den forsvinner før fiskerne kan få redskapene ut, eller også setter den til bunns og sprenger nøtene. Været var også ofte så dårlig at de som forsøkte å fiske bare fikk redskap ødelagt.

Under dette fiske optrer ikke åter, så karakteristisk som ved Storsildfisket, vi så imidlertid noen mindre åter i begynnelsen av perioden. Silden blev derfor vesentlig opdaget ved tilstedeværelsen av fugl og eller hval og fuglenes adferd. Flyverne ledet ofte fiskerflåten til sild, men fangsten blev aldri som man hadde ventet på grunn av de tidligere omtalte forhold. Som det fremgår av ukerapportene kom der dog inn en del fangster, som direkte skyldtes flyvernes anvisning. Under dette fiske kan flyverne, spesielt i usiktbart vær yde verdifull opplæring, idet fiskerne da ikke kan følge hinannens manøvre med kikkert og således kan et par fartøier ligge i fangst, mens hele flåten ligger stille like i nærheten. Dette hadde vi et godt eksempel på 25. februar, da fisket tok sig op ved Are. Man har også rekognosert på dager da fiskerflåten har hatt landligge, dette har sin betydning derved at fiskerne kan få høre utsiktene og gå direkte til de rette steder så snart været blir brukbart. Den ene flyvebåt rekognoserte efter anmodning 27. februar og 1. mars farvannet til østenom Lindesnes. På grunn av meldingen blev et lite antall snurpere dirigert sydover.

Da Utsira radio var meget optatt og Haugesund ligger midt i feltet, blev en flerhet av våre meldinger gitt muntlig direkte til ordrestasjonen.

Fra landnothold hørtes av og til ymt om at flyverne vesentlig interesserte sig for snurpefiske. Dette er ikke riktig, da vi jo ikke er interessert i hvem som får fangst, men det kan muligens forklares derved at flyverne og snurperne kan se silden og ta den hvor den er, mens landnotfolk først kan utrette noget når silden går inn i vikene.

For å kunne gi garn- og landnotfiskere melding da de var vanskelige å vinke til, anskaffet vi gummiballer, hvortil ved nett var festet merkelapper med påskreven rapport. Disse baller blev også anvendt til snurperne, da jeg syntes det var mindre fordringsfullt ved en skriftlig melding å gi beskjed om hvad som forelå enn å dirigere fartøiene avsted bare ved tegn; efter å ha lest meldingen kunde de selv bedømme chansen og bestemme hvorvidt de vilde gå. Der blev kastet ca. 50 baller de siste 3½ uke. 2 baller var nok til å sette i bevegelse 20 til 100 fartøier, da de som tok ballene alltid blev fulgt av de andre. Alle de kastede baller blev tatt op, men vi fikk bare en tilbake, skjont de var påskrevet opfordring om å bli levert opsynsfartøiene. Fiskerne rettet sig alltid efter disse meldinger.

I smult vann landet vi av og til for muntlig å gi så utførlig beskjed som mulig, vi blev da øieblikkelig omringet av fiskedampere, motor-kuttere og letbåter, som alle ivrig spurte nytt, og så satte avsted mot utsiktene. Disse forhold hadde ikke vart helt til siste dag, hvis fiskerne ikke av erfaring visste at våre meldinger var riktige, selv om de ikke alltid fikk fisk.

Følgende forhold spiller inn ved valg av hensiktsmessig flyvetype for denne tjeneste:

Maskinen må kunne bære en besetning på 3 mann, disse må samtlige ha god arbeidsplass, dessuten må den være utstyrt med radio, og ha bensin og olje for minst 10 timer. Den bør av hensyn til motvind minst ha 180 km. maksimalfart, men må kunne flyves behagelig på 130—140 km. fart, og ha minst mulig landingsfart. Maskinen bør, da den må kunne manøvreres rundt over fiskerflåten i lav høide i innskrenkede farvann og kunne lande og starte i trange farvann, være den lettest mulige. Vekt full-lastet bør ikke være over 2000 kg., og absolutt ikke over 2500 kg. Monoplan vil være å foretrekke, av hensyn til maskinens betjening, der må være god utsikt nedover for fører og observatør. Den behøver ikke være beregnet på større påfristning i luften enn almindelig trafikkfly, derimot bør flottører og understell overdimensjoneres. Efter de erfaringer man har med våre nuværende maskiner, klarer disse sig meget bra i nødlanding i kuling i åpent farvann, vel å merke når de er lett lastet, og man mener derfor at man ikke behøver å gå til store maskiner for å opnå sjødyktighet, som kan sikres ved lav landingsfart og stort flottørvolum, med en liten maskin kan man også lettere manøvrere ned på en gunstig flekk på oprørt hav, og de midler besetningen i sig selv har til trimming og bergning spiller større rolle. Dessuten har den lille lette maskin store fortrinn fremfor den tunge store, hvad luftdyktighet og fremkommelighet angår.«

Forsøk efter sild under makrelldrivgarnsfisket.

For å skaffe rede på om den sild, som årlig forekommer under makrelldrivgarnsfisket, danner grunnlag for et lønnsomt fiske, blev der i 1929 truffet avtale med 2 fiskere fra Egersund og 1 fisker fra Ånasira om å foreta forsøk med nogen fra Direktoratet utlånte fetsildgarn ved å sette disse inn i makrelldrivgarnslenken. Under forsøkene i 1929 viste garnene sig å være noget for dype, hvorfor disse blev forandret til forsøkene i 1930 for å passe godt sammen med makrellgarnene.

I sin beretning om forsøkene i 1930 har den ene av forsøksdriverne, hr. Ole Sundstø, bemerket bl. a.:

»Vi har hatt garnene med fra første til siste dag vi var ute efter makrellen. Efter den forandring som blev gjort med garnene viste disse sig udmerket å ha sammen med makrellgarnene. De blev enda litt dypere enn disse, men ikke noget som generer. Skade var det at her blev så lite sild iår, og efter som jeg har hørt, så har der visst vært lite eller intet langs hele sørlandskysten. For makrellfiskerne å anskaffe sig nogen fetsildgarn og ha med i lenken, tror jeg dog vil betale sig.« —

Følgende opgave viser fangstresultatet av fetsild med de 5 garn:

Mai	6.	Drivfelt 3	mil sydvest av Egerø fyr	36	stk. sild
"	7.	— 3 ¹ / ₂	" —" —	40	—
"	8.	— 4	" sydvest til syd av Egerø fyr	45	—
"	10.	— 4	" —" —	60	—
"	13.	— 3 ¹ / ₂	" syd sydvest av Egerø fyr . . .	100	—
"	14.	— 3	" —" —	75	—
"	15.	— 4	" sydvest til syd av Egerø fyr	80	—
"	20.	— 2 ¹ / ₂	" —" —	135	—
"	21.	— 3	" —" —	100	—
"	22.	— 3 ¹ / ₂	" —" —	35	—
"	23.	— 3	" —" —	0	—
"	24.	— 2	" sydvest av Egerø fyr	120	—
"	27.	— 2	" —" —	150	—
"	31.	— 3	" syd sydvest av Egerø fyr . . .	160	—
Juni	3.	— 4	" sydvest til syd av Egerø fyr	110	—
"	4.	— 4	" —" —	80	—
"	5.	— 3	" —" —	170	—
"	6.	— 3 ¹ / ₂	" —" —	120	—
"	7.	— 3 ¹ / ₂	" sydvest av Egerø fyr	280	—
"	13.	— 4	" sydvest til syd av Egerø fyr	250	—
"	14.	— 2	" —" —	150	—

„Silden har vært fet med ister, best den som blev fanget i juni måned. Silden som vi har solgt er blitt betalt med 4 à 5 øre stykket.“

Den annen forsøksfisker Jakob Løining har innsendt følgende opgave over fangstresultatet med 4 fetsildgarn:

April	29.	Drivfelt 18	n. mil SSW av Egerø fyr	50	stk. sild
"	30.	— 19	— SSW —" —	45	—
Mai	1.	— 12	— SW —" —	50	—
"	2.	— 10	— SW —" —	20	—
"	6.	— 9	— SW t. S —" —	30	—

Mai	7.	Drivfelt	10 n. mil	SW	av Egerø fyr	.....	100	stk. sild
"	8.	—	12 —	SW	—"	.....	?	—
"	10.	—	10 —	SSW	—"	.....	100	—
"	13.	—	9 —	SW	—"	.....	150	—
"	14.	—	10 —	SW	—"	.....	300	—
"	20.	—	11 —	SW	—"	.....	160	—
"	21.	—	8 —	SSW	—"	.....	215	—
"	22.	—	13 —	SW	—"	.....	100	—
"	23.	—	17 —	SSW	—"	.....	340	—
"	24.	—	15 —	SSW	—"	.....	160	—
"	27.	—	11 —	SW	—"	.....	70	—
"	28.	—	10 —	SW	—"	.....	145	—
"	31.	—	16 —	SW	—"	.....	160	—
Juni	3.	—	16 —	SW	—"	.....	?	—
"	4.	—	10 —	SW	—"	.....	14	—
"	5.	—	10 —	SW	—"	.....	20	—
"	6.	—	10 —	SW t. S	—"	.....	20	—
"	13.	—	11 —	SW	—"	.....	24	—
"	14.	—	11 —	SW	—"	.....	30	—
"	17.	—	9 —	SW t. W	—"	.....	100	—
"	18.	—	9 —	SW t. W	—"	.....	130	—

Tønnes Log, Ånasira, hadde i 1930 følgende fangstresultat med 3 garn:

Mai	21	.....	5 snes sild	4 mil SW	av Ånasira
"	22	.....	1 —	4 "	—"
"	23	.....	6 —	2 "	—"
"	30	.....	2 —	2 "	—"
Juni	1	.....	2 —	2 "	—"
"	12	.....	2 —	2 "	—"

Nogen makrell iblandt, silden solgt fersk for 30—70 øre pr. snes.

Tallak Log, Ånasira, hadde i 1930 følgende resultat med 3 garn:

Mai	20.	3	snes sild	10 stk. makrell	3 mil SW	av Lista
"	21.	3	—	—	3 "	—"
"	22.	3	—	—	3 "	—"
"	23.	2	—	6 snes makrell	4 "	—"
"	24.	7	—	—	1 "	—"
"	27.	1 ^{1/2}	—	2 snes makrell	1 "	—"
"	28.	1 ^{1/2}	—	2 —	1 "	—"
Juni	3.	—	—	2 —	7 "	SW av Ånasira
"	4.	2	—	1 ^{1/2} —	5 "	SW av Lista

Juni	5.	1	snes sild	3	snes makrell	4	mil SW av Lista
"	6.	2	—	1	—	4	" —" —
"	7.	7	—			1	" —" —
"	12.	9	—			3	" —" —
"	13.	1	—			7	" —" —

Forsøksfisker Tønnes Log, Ånasira, har sendt inn følgende opgave over fangstresultatet med 3 fetsildgarn også i 1931:

April	11.	Fangst	1	snes sild	Mai	21.	Fangst	4	snes sild
"	17.	"	3	—	"	22.	"	13	—
"	22.	"	11	—	"	27.	"	31	—
"	23.	"	8	—	"	28.	"	16	—
"	24.	"	22	—	"	29.	"	23	—
"	25.	"	17	—	"	30.	"	15	—
"	28.	"	3	—	"	31.	"	7	—
"	29.	"	9	—	Juni	9.	"	18	—
Mai	6.	"	7	—	"	10.	"	12	—
"	9.	"	19	—	"	11.	"	9	—
"	12.	"	5	—	"	12.	"	14	—
"	20.	"	12	—					

Fangstfelt 4—6—8 mil SW av Lista.

Ophjelp av fiske med torskeruser i Nordland.

På andragende fra Nordland Fylkes Fiskerlag om bidrag til fortsatt forsøk med torskeruser på Helgeland, blev fiskerlaget tilstått kr. 250 å anvende sammen med et beløp som var i behold fra året før, da forsøkene måtte avsluttes tidligere enn planlagt på grunn av uvær. Hr. Ant. Edv. Kirkenes, Nordsmøla, blev i likhet med forrige år antatt til som vandrelærer å utføre forsøket og vekke interesse blandt fiskerbefolkningen for bruken av dette enkle og hendige fiskeredskap. De tidligere utførte forsøk har vist at der på Helgeland er flere steder som egner sig udmerket for fiske med ruser.

Nedenfor inntas den av hr. Kirkenes innsendte:

Rapport

over forsøksfiske med torskeruser på strekningen Vandve, Salværøyan og Bolgen i Nordlands fylke i tiden fra 22. september til 29. november 1930.

16. september avreise fra Hopen med ankomst til stasjon I. Solværøyan i Helgeland den 20. september 1930.

22. 9. utsattes 10 ruser på strekningen Likholmskjærene.

23. 9. utsattes ytterligere 10 ruser Sauøen—Sørsolvær.

24. 9. trekning av de 22. 9. utsatte ruser (to-netters), fangst 40 torsk.
Disse ruser blev atter utsatt omkring Likholmen.
25. 9. utsattes ytterligere 10 ruser på strekningen Rypskjærene—Rebøen.
26. 9. trekning 20 ruser (2-netters), fangst 120 torsk.
27. 9. sydvestkuling, landligge.
29. 9. trekning 30 ruser, fangst 142 torsk.
30. 9. nordvestkuling, landligge.
1. 10. trekning 30 ruser på strekningen Eikstokken—Rypskjærene—
Nordsolvær (2-netters), fangst 207 torsk.
2. 10. nordvestkuling, landligge.
3. 10. trekning 10 ruser, fangst 40 torsk.
4. 10. trekning 30 ruser, fangst 150 torsk, fin størrelse.
Redskapene tokes på land for flytning til

Stasjon II. *Bolgen, Meløy i Helgeland*

hvor da blev leiet motorbåtskyss den 7. oktober.

Forsøksfisket på denne stasjon blev ledet av Emil Kirkenes, idet undertegnede foretok en tur til Dørvær for forsøk med hummerteiner, hvis resultat vil bli optatt i særskilt rapport.

7. 10. utsattes 5 ruser på grunnene nord for Bolgen.
8. 10. trekning 5 ruser, fangst 5 torsk.
Samme dag utsattes 12 ruser på strekningen Korsholmen—
Gåsholmen.
9. 10. trekning 12 ruser, fangst 5 torsk.
10. 10. utsattes 20 ruser på syd- og vestsiden av Bolgen samt på syd-
siden av Flatvær.
11. 10. trekning 20 ruser, fangst 15 torsk, småfallen.
Samme dag utsattes 20 ruser for forsøk på dypere vann, ca.
10 favne på sydsiden Korsholmen—Flatvær i nordvestsiden av
Bolgen.
13. 10. trekning 20 ruser, fangst 15 torsk.
Samme dag utsattes 20 ruser i Flavær og omkringliggende
grunner.
14. 10. ingen trekning.
15. 10. trekning 20 ruser, fangst 27 torsk.
Samme dag utsattes 20 ruser på strekningen Flatvær—Svart-
skjærene.
16. 10. stormhindring, landligge.
17. 10. trekning 20 ruser, fangst 60 torsk.
18. 10. trekning 20 ruser, fangst 25 torsk.

Redskapene tokes på land med avslutning for forsøksdriften på anførte stasjon. Den tid der medgikk til demonstrasjon i Dørvær var 8 dage, fra 8. til 17. oktober.

Den 10. november leie av motorbåtskyss med ankomst til

Stasjon III. *Havstein i Helgeland.*

- 11. 11. stormhindring.
- 12. 11. utsattes 9 ruser på strekningen Sjøholmen—Buoen.
- 13. 11. nordvestkuling, landligge.
- 14. 11. trekning 9 ruser, fangst 30 torsk, noget småfallen.
- 15. 11. stormhindring, landligge.
- 17. 11. trekning 10 ruser (3-netters), fangst 25 torsk, småfallen.
- 18. 11. trekning 7 ruser, fangst 15 torsk.
- 19. 11.—20. 11. ingen trekning.
- 21. 11. trekning 7 ruser, fangst 5 torsk.

Redskapene blev tatt på land for å gjøre et forsøk lenger syd-
over, hvor jeg den 24. november ankom til

Stasjon IV. *Sørøy i Vandve.*

Samme dag utsattes 12 ruser på forskjellige dybder, fra 2 til
10 favner.

- 25. 11. trekning 7 ruser, fangst 1 torsk.

Der blev gjort forsøk 4 døgn med et samlet fangstresultat av
25 torsk, hvor jeg den 29. november avsluttet virksomheten for
denne sesong.

Bemerkninger:

Som rapporten utviser, blev der i Bolgen et mindre godt resultat. Årsaken var en del den, at ved å bo i Bolgen, var det for langt å drive i øene vest av Flåvær, hvor der syntes å være det beste terreng for dette redskap.

I Havstein og Sørøy i Vandve var bunnforholdene mindre skikket for denne bedrift, grunnet megen sandbunn, dertil var den megen storm en hindring i forsøket.

Jeg fikk inntrykk av at fisket vilde bli adskillig bedre tidligst på høsten, især ved de mange grunner ut imot havet.

Solværøyan er et distrikt der har store muligheter for utvikling av dette fiske.

Hvad angår interessen, var denne riktig upåklagelig på alle stasjoner, idet flere satte sig inn i driftsmåten og forarbeidelsen av redskapet.

I Solværøyan er der flere der er gått i gang med bedriften.

Bidrag til forsøk med åleteiner og hummerteiner i Nordland.

På andragende fra Nordland Fylkes Fiskerlag om bidrag til forsøk efter ål og hummer m. v. på Helgeland, blev fiskerlaget tilstått kr. 250. Av beløpet blev en del anvendt til anskaffelse av åleteiner og hummerteiner av den slags som benyttes på Vestlandet til bruk som forsøks- og demonstrasjonsmateriell. Forsøkene blev utført av hr. Ant. Edv. Kirkenes, Nordsmøla, som derefter har innberettet følgende:

1. Ålefisket.

Der blev gjort forsøk efter ål på følgende steder: Selvær, Rossoen, Arvær og Solværøyan.

Med hensyn til ålefisket var forekomstene ringe, grunnet noget tidlig i sesongen (juni), samt var bunnforholdene på de tre førstnevnte steder av mindre omfang.

I Solværøyan var der et ideelt terreng, og jeg fikk inntrykk av at jo mere man nærmet sig inn imot fjordene, jo rikere blev ålebestanden.

Min opfatning er at ålefisket, under rasjonell bedrift, utvilsomt vilde bli et meget lønnende fiske oppe på Helgeland og flere steder opover Nordland.

2. Hummerfisket.

Dette fiske blev forsøkt med rundbåndsteiner (kliper) i Selvær i juni, og med dypvannsteiner i Dørvær i oktober. Sistnevnte sted blev forsøket foretatt i den tid jeg demonstrerte med torskeruser. Hvad angår hummerfisket, så er der efter min mening ikke nogen særlig rik bestand opover Nordland, f. eks. i Træna og Dørvær. På førstnevnte sted er landskapet best skikket for dypvannsteiner da marbakken går dypt nedover og dertil sterkt bevokset med tare.

Forøvrig har jeg inntrykk av at teiner med inngang ovenpå er mindre å foretrekke enn disse der har inngang i begge ender med bevegelige selvlukkere så den ikke kan gå ut.

I Dørvær var der et bedre terreng for rundbåndsteiner, hvor dybden ikke var særlig over 5 a 6 favne langt utover fra land. Det tydet på, at der i forskjellige år forekommer ikke så lite hummer på stedet, især i tiden mai—juli. Der var veldige stenvurer på mange steder omkring øene og således ypperlige skjulesteder.

Innbyggerne drev hummerfisket med garn der sattes langs land, op til 18 a 20 garn, og til sine tider fikk disse ikke så få hummer.

I torskeruser fangedes nokså mange og ved bruken av ruser hvori has agn, vil man formerke hummer så fremt den forefinnes på stedet.

Der var megen interesse blandt befolkningen for å kunne følge med i utviklingen av det daglige hjemmefiske og nyttiggjøre sig av de redskaper og fangstmetoder der står til rådighet.

Ophjelp av ålefisket i Trøndelag.

Det forsøksfiske etter ål som i 1929 blev satt igang i Trøndelagsfylkene ved utlån av åleteiner til en rekke fiskere, for å få en orientering angående mulighetene for utvikling av ålefisket, — blev fortsatt også i 1930. Ifølge de gjennom fiskeriinspektøren innkomne beretninger fra forsøksfiskerne blev dog resultatet i 1930 på grunn av vedvarende agnmangel ikke stort bedre enn i 1929. Der var begge år kun ringe forekomster av småsild på kysten og i fjordene i Trøndelag, og da teinefisket er avhengig av tilgang på agnsild var der flere som ikke så sig istand til å oppta nogen forsøksdrift. En del fiskere foretok dog forsøk i kortere eller lengere tid, mest med mort eller fiskeslo som agn, men leilighetsvis også med sild. Fangstene varierte nokså meget, alt etter agn- og terrengforholdene. Resultatet for dem som hadde fangst varierte mellom 9 og 320 kg. ål på 25 teiner. Den pris som blev opnådd var på et par undtagelser nær mellom 75 øre og 1 krone pr. kg.

Der er i Trøndelag flere steder bra terreng for ålefiske med teiner, så det er neppe tvil om at der i perioder med gunstige temperatur- og agnforhold vil kunne drives et lønrende ålefiske.

Ennskjønt forsøksfisket således — på grunn av omstendighetene — ikke opviste de forsønskede resultater, bidrog det dog til å vekke interesse for ålefisket hos den stedlige fiskerbefolkning, hvilket fremgår derav at de fleste av forsøksfiskerne kjøpte teinene for senere forsøk.

7. Biologiske og oceanografiske undersøkelser i terminen 1930—31.

Ved konsulent Paul Bjerkan, avdelingens formann.

Her vil først bli gitt en oversikt over de tokter som blev foretatt i terminen på foranledning av Fiskeridirektoratet som fortsettelse av det tidligere arbeide eller som følge av nye oppgaver som er blitt optatt. Toktene blev dels foretatt med undersøkelsesfartøiet m/k »Johan Hjort« dels med leiete fartøier. Gangen i undersøkelsene vil bli kort referert, mens utførligere beretninger vil komme efter hvert som arbeidet har bragt mere sammenhengende og oversiktlige resultater vedkommende de forskjellige oppgaver.

Efter oversikten over toktene følger beretning om de biologisk statistiske undersøkelser og andre arbeider som er blitt utført vedkommende de forskjellige nyttefisk, så følger beretning fra Statens utklekningsanstalt i Flødevigen og til slutt et referat fra møtet i de internasjonale havundersøkelser i København i mars 1931.

Tokter m. v.

a) *Tokter med m/k »Johan Hjort«.*

1930.

Som nevnt i forrige beretning blev fartøiet til 16. juli anvendt nordpå for fullføre av det sedvanlige Finnmarkstokt under konsulent Sund's ledelse.

Efter slippsetting og oppussing avgikk fartøiet 19. august til sydkysten for å opta en undersøkelse over åletrålingens virkning overfor de øvrige fiskerier og bestanden av nyttefisk og da særlig torsk. Toktet blev ledet av konsulentene Bjerkan og Rønnestad. For kortere eller lengere tidsrum under toktet deltok også fiskeriinspektør Barclay, bestyrer Dannevig og sekretær i Østlandske fiskeriselskap Gram. For åletrålingen blev leiet en skøite fra Onsøy, »Storm«, med 2 mann. Disse hadde tidligere drevet åletråling, men opgitt det efter departementets avgjørelse om det nevnte fiskes ulovlighet. Undersøkelsene begynte ved Arendal, hvorfra man tok en del stasjoner vestover så langt som til Høivåg. Etterpå blev stasjoner tatt fra Arendal og østover til Hvaler, hvor åleundersøkelsene blev avsluttet 4. september. På toktet blev ialt tatt 11 stasjoner med 107 tråltrekk. Trålingen foregikk almindelig fra mørkets inntreden i 9—10-tiden om aftenen til det blev lyst om morgenen i 5—6-tiden. Alt materiale av fisk m. v. blev tellet og nyttefisken målt. Materialet danner et godt supplement til det materiale som blev innsamlet ved det senere yngeltokt nordpå (se nedenfor). Innberetning om undersøkelsene blev oversendt departementet for bruk under sakens behandling i Stortinget i følgende sesjon og følger nedenfor i sin helhet.

Efter en dags forsøk med snurrevadfiske efter rødspette m. v. i Hvalerområdet blev der av hensyn til brislingfisket tatt et hydrografisk snitt innover Oslofjorden, helt inn til Bundefjorden, med ankomst til Oslo 6. september. 8 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Derfra returnertes vestover med ankomst til Tananger 10. september. 11.—13. september blev der gjort undersøkelser vedkommende snurrevadfisket utenfor Tananger. En snurrevadfisker var engagert og måling og telling av fangstene blev foretatt.

Fra 15.—26. september blev under konsulent Bjerkans ledelse foretatt tokt i brislingdistriktene, omfattende Ryfylke, Sunnhordland og Hardanger. Både under dette tokt og ved de foran nevnte undersøkelser i Oslofjorden blev meget høie temperaturer i overflatelagene iaktatt, således holdt i det ytre basseng i Ryfylke temperaturen fra overflaten og ned til over 50 m. sig jevnt mellem 14 og 15° C. Blott i de mere avstengte fjorde som Lysefjord og Sandsfjord falt temperaturen noget

hurtigere med dybden. Ingen brisling blev observert i de strøk, hvor temperaturen var så jevnt høi, mens der i Hylsfjord, en arm av Sandsfjord, blev observert brisling og også gjort steng. 29 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Fra 2. oktober til 26. november blev under kandidat Rollefssens ledelse foretatt yngeltokt fra Bergen nordover til Hammerfest. Det var særlig torskeyngelens forekomst i strandregionen som blev undersøkt, men også iakttagelser over andre arters forekomst blev gjort. Materialet er under bearbeidelse, bl. a. ved hvirveltellinger for undersøkelse vedkommende rasespørsmålet. 3 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Efter fullførelsen av yngeltoktet gikk man over til det sedvanlige vintertokt nordpå med hydrografiske stasjoner fra Hammerfest og sydover til Bergen. Dette tokt varte fra 27. november til 19. desember og blev ledet av konsulent Sund. 40 hydrografiske stasjoner blev tatt.

1931.

Fra 20. januar til 15. februar blev m/k »Johan Hjort« anvendt for undersøkelser på vårsildfeltet fra Bergen sydover til Kvitsøy. Undersøkelsene gjaldt særlig sildens gytning og ved siden av hydrografi blev derfor tatt en mengde bunnprøver for å fastslå de områder hvor gytningen hovedsakelig foregikk og disses utstrekning. 29 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Efter fartøiets ankomst til Bergen skulde en mindre reparasjon foretas og det blev da funnet at det var så angrepet av »koldfyrr« at det måtte en større reparasjon, muligens nybygning til. »Johan Hjort« blev derfor lagt op og m/k »Pretoria« leiet for de følgende tokter nordpå, mens toktet i vårsilddistriktene blev fortsatt med m/k »Armauer Hansen«.

Vedkommende »Johan Hjort« kan nevnes at man efter nærmere besiktigelse fant det nødvendig å gå til hel nybygning av skroget med bibehold av det som kunde benyttes på og under dekk.

b) Tokter med leiete fartoier i 1931.

Fra 26. februar til 13. mars blev med m/k »Armauer Hansen« foretatt tokt i vårsilddistriktene under ledelse av konsulent Runnstrøm til fortsettelse av de tidligere nevnte undersøkelser over sildens gytning.

Fra 13. mars til 6. mai blev m/k »Pretoria« på grunn av at »Johan Hjort« måtte legges op anvendt for tokt til Lofoten under ledelse av konsulent Sund. Stasjoner blev tatt mellem Bergen og Lofoten både på frem- og tilbakeveien. Ialt blev der på toktet tatt 127 stasjoner, derav 105 i Lofot-området. For de viktigste resultater er tidligere redegjort i Lofotberetningen for samme år.

Finnmarkstoktet måtte opgis i 1931 på grunn av de forøketede utgifter ved leie av fartøi.

Fra 7. til 16. mai blev med m/k »Pretoria« foretatt et tokt til brislingdistriktene Ryfylke, Sunnhordland og Hardanger under ledelse av konsulent Bjerkan. Temperaturen i overflatelagene utviklet sig normalt, mens der i ca. 30 m.s dyp gjennomgående var et minimum på under 6° C., sannsynligvis bevirket ved den forholdsvis kolde vinter. Fra 75—150 m. var temperaturen noget høiere enn sedvanlig. Planktonforholdene var jevnt gode, med jevn forekomst av *Calanus*. 21 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Fra 10.—24. juni tokt til brislingdistriktene Sunnhordland, Hardangerfjord, Ryfylke, Sognefjorden og Osterfjorden under ledelse av konsulent Bjerkan. Det samme temperaturminimum i 30 m.s dyp som ved toktet i mai fantes utpreget, særlig i fjordene syd for Bergen, mens de dypere lag hadde forholdsvis høie temperaturer. Temperaturen i de ovre lag utviklet sig normalt, men planktonforekomsten var sparsommere enn under maitoktet. 27 hydrografiske stasjoner blev tatt.

c) *Undersøkelser i de nordlige polarfarvann.*

1930.

Som nevnt i forrige beretning blev i 1930 til fiskeforsøk og undersøkelser i disse farvann benyttet d/s »Sotra« under ledelse av fiskerikonsulent Iversen. Toktet, som begynte i april, blev først avsluttet i oktober. I området Halten—Jan Mayen, Tromsø—Spitsbergen blev fra midten av juli til toktets slutt ialt tatt 151 hydrografiske stasjoner og foretatt fiskeforsøk på bankene samt merkning av fisk.

1931.

Fra begynnelsen av april til midten av juli blev d/s »Sotra« benyttet for fiskeforsøk og hydrografiske undersøkelser på Bjørnøybankene under ledelse av fiskerikonsulent Iversen. 135 hydrografiske stasjoner blev tatt.

Som videnskapelig medarbeider på disse tokter medfulgte magister Einar Koefoed.

Andre undersøkelser.

I midten av januar 1931 blev der ved konsulent Bjerkan foretatt merkning av ca. 100 stykker rødspette ved Tananger. Gjenfangster blev gjort utover våren i området fra Flekkefjord til Sunnfjord. 2 stykker blev også gjenfanget ute i Nordsjøen, en på Vikingbanken og

en ved Doggerbank. Den siste hadde på 99 dage tilbakelagt minst 520 km., altså ca. 5.2 km. i døgnet. Foreløbig beretning om gjenfangstene er gjennom Handelsdepartementet oversendt Stortinget i anledning av fredningsloven for flyndre, som var under forberedelse.

Temperaturmåling i Vestfjorden, Høla og Hopsteigen, under fisket blev foretatt av kandidat Rollefson på opsynsskjøiten »Sjøgutten« i slutten av februar og begynnelsen av mars 1921. Beretning om resultatet finnes i Lofotberetningen for samme år.

I løpet av terminen har konsulent Bjerkan foretatt en del kursoriske undersøkelser med målinger og aldersundersøkelser over rødspetten på sydkysten av hensyn til de pågående underhandlinger med Sverige og Danmark om en konvensjon for opnåelse av felles forholdsregler for sikring av rødspettebestanden i Skagerak og Kattegat. En beretning (på tysk) er trykt i de Internasjonale havundersøkelsers publikasjoner.

Nedenfor følger beretninger om de biologisk-statistiske undersøkelser og andre arbeider utført ved Fiskeridirektoratets avdeling for havundersøkelser.

Sildeundersøkelser 1930—31.

Av Sven Runnstrøm.

Undersøkelsene over sildens biologi i denne sesong har foruten de årlige biostatistiske iakttagelser også omfattet iakttagelser over gyteinn-siget og gytningen på vårsildfeltet. Hr. assistent Th. Rasmussen har forestått innsamlingen av materiale til de biostatistiske undersøkelser og har også foretatt alle alders- og vekstbestemmelser.

Biostatistiske iakttagelser.

Fetsildfisket var også denne sesong en skuffelse, mens småsildfisket gav et nokså stort utbytte. Det er blitt innsamlet en del prøver, som er bearbeidet på sedvanlig måte.

På forsommeren 1931 fant et betydelig fetsildfiske sted i Bergens-distriktet på strekningen Stolmen—Fedje. Det var øiensynlig vanskelig å bestemme til hvilken sort denne sild hørte. Størrelsen av silden var usedvanlig på denne kyststrekning og denne tid av året. Rognen og melken viste en meget varierende utvikling fra umodne til modnede gonader.

Der blev innsamlet fire prøver av denne sild fra forskjellige lokaliteter og vi fikk snart mistanke om at vi her hadde å gjøre med eldre norsk fetsild, som var sterkt blandet med nordsjøsild. Det blev derfor prøvet å utskille den fremmede sild fra den norske ved hjelp av vinteringenes karakter på skjellene. Som kontroll blev der foretatt hvirveltelling på en av prøvene.

Tabell 1. Analyse av sild fra Bergens skjærgård juni 1931.

Lengde cm.	Norsk sild antall sommeroner										Fremmed sild 3—14 år	Ubestem- melig	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total	Total		
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
22	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
23	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—
24	12	7	1	—	—	—	—	—	—	—	20	3	—
25	3	15	2	1	—	—	—	—	—	—	21	9	—
26	—	53	10	2	2	—	1	—	—	—	68	28	7
27	—	71	18	11	2	4	2	—	2	—	110	67	5
28	—	16	4	21	15	3	1	3	1	—	64	69	11
29	—	—	1	12	26	4	2	—	4	—	49	46	12
30	—	—	—	5	5	1	2	—	1	—	14	13	3
31	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
33	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—
Total	24	164	36	52	50	12	9	4	10	—	361	238	38
%	6.7	45.5	10.0	14.4	13.9	3.3	2.5	1.1	2.8	—	100.2%	—	—
Gj.lengde	23.8	26.4	26.7	28.1	28.6	28.2	28.8	28.8	29.3	—	27.0	27.4	28.0

Hosstående tabell viser resultatet av analysen av de fire prøver samlet. Etter denne analyse bestod ca. 40 pct. av materialet av fremmed sild i en alder av 3—14 år og med en gjennomsnittslengde av 27.4 cm. Resultatet av undersøkelsene over antallet av hvirvler i ryggraden, hvilket betraktes som en nokså sikker rasekarakter, er gjengitt i fig. 1 i form av variabilitetskurver. Den strekede kurven representerer de sild, som etter skjellanalysen blev betegnet som fremmed og den helt uttrukne kurven de sild som blev bestemt som norske.

Den som fremmed bestemte sild overensstemmer i sin rasekarakter fullstendig med den høstgytende nordsjøsild, mens de øvrige viser en for norsk sild typisk kurve.

Den norske sild i det innsamlede materiale bestod for største delen av sild med kjønnsorganene i utvikling og en stor del av denne vil sann-

synligvis være gyteferdig til den kommende gytesesong 1932. Hovedmengden bestod av dyr i sitt tredje til syvende år og med en mindre tilblending av noget eldre dyr. Årgang 1928, altså dyr i sitt fjerde år er dominerende i prøven, dernæst kommer årgang 1925. De yngre årganger bestod, efter skjelltypen å dømme, næsten utelukkende av sild, som er opvokset på Vestlandet og som har hatt en god vekst, mens de eldre årganger var sterkt opblandet med sild som er opvokset i Nord-Norge.

Det er neppe tvil om at vi her har støtt på stimer av norsk-oceanisk ungsild, sterkt opblandet med nordsjøisild, som av en eller annen årsak

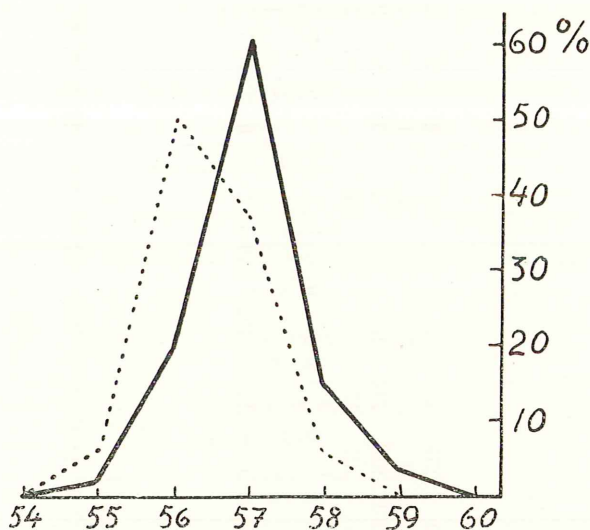


Fig. 1. Variabilitetskurver for antallet hvirvler i ryggraden av sild fanget i Bergens skjærgård juni 1931. Den strekete kurve representerer de sild som efter skjellanalyse blev betegnet som fremmed.

er kommet inn under kysten. Denne sild vil sannsynligvis atter komme inn til kysten som førstegangsgytere våren 1932.

Stor- og vårsild. Fig. 2 viser aldersfordelingen av stor- og vårsild i sesongen 1930—31. De 9 første prøver representerer storsild-innsiget og de følgende vårsildfisket i søndre distrikt. Det sees av prøver 1 og 3 at den første storsild, som kom under land ved Fedje og utfor Ålesund for en stor del bestod av unge dyr på 6 år, altså årgang 1925. Disse stimer av unge dyr blev dog snart opblandet med eldre og i prøve 7 og 13 fåes en aldersfordeling med årganger 1925, 1923 og 1918 som dominerende, men innbyrdes nokså jevnsterke årsklasser. I en prøve (nr. 10) fra slutten av desember er dog årgangene 1925 og 1918 av mindre betydning, mens 9-årige dyr (årgang 1922) er sterkest

STOR - og VÅRSILD 1930-31.

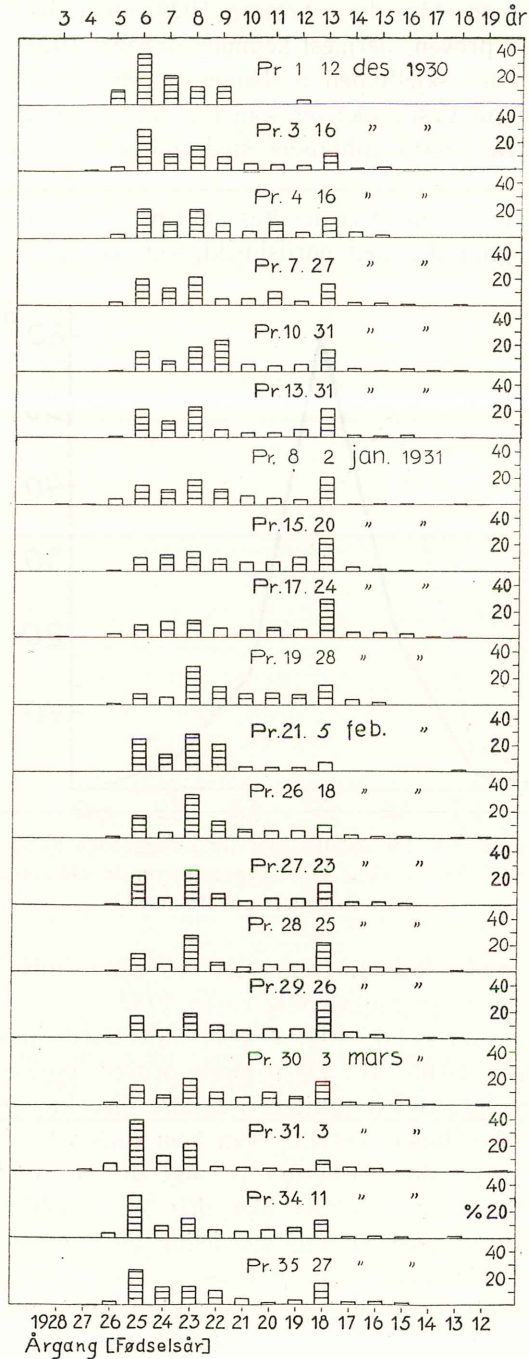


Fig. 2. Aldersfordelingen hos stor- og vårsild sesongen 1930—31.

representert og med 8-årige dyr som den næststørste årgang. Denne årgang 1922 viser en merkelig fordeling, idet den kan gjøre sig sterkt gjeldende i enkelte stimer uten dog å få nogen større betydning for det samlede innsig.

Utover i januar, da storsildfisket var i avtagende, synes mest gamle dyr på 13 år (årgang 1918) å være dominerende i fangstene som prøve 15 og 17 viser, mens de 6- og 8-årige dyr spiller en mindre rolle. Prøvene fra storsildfisket gir altså hvad aldersfordelingen angår et nokså uensartet billede. Det er dog en viss gang å se i det hele. De første innsig representeres mest av unge dyr (6-årige), mens jo lengere fisket skrider frem eldre årganger bestående av 8-, 9- og 13-årige dyr tar overhånd, inntil de 13-årige dyr utgjør hovedbestanden i slutningen av fisket etter storsild.

På samme måte som storsilden viser vårsilden en meget vekslende alderssammensetning. Fra slutten av januar, da vårsilden begynte å vise sig på Sirahavet og Skudefjorden og til utgangen av februar, er enten årgang 1923 eller 1925 dominerende. I et par prøver fra siste halvdel av februar er dog de eldre dyr av årgang 1918 nokså sterkt representert.

I begynnelsen av mars da utbyttet av vårsildfisket kulminerte viser aldersfordelingen et annet billede. Prøve 31 viser at det har funnet sted et sterkt tilskudd av årgang 1925 og disse 6-årige dyr er helt dominerende i de følgende prøver fra mars. Det har øiensynlig funnet sted i de følgende prøver fra mars. Det har øiensynlig i slutningen av sesongen funnet sted et innsig på vårsildfeltet av førstegangsgytere, som er blitt noget opblandet med eldre gytere. Denne årgang 1925 viste sig første gang blandt vårsilden i sesongen 1928—29. I 1929—30 kunde der ikke iakttas noget typisk innsig av førstegangsgytere. Det blev dog antatt at en stor del av de dyr av årgang 1925 som gav anledning til det rike fetsildfiske i Nord-Norge 1928 ennu opholdt sig i havet som oceanisk ungsild, og at disse vilde gi anledning til et innsig av førstegangsgytere i 1931. Dette har altså slått til og vi kan nu sikkert si at årgang 1925 har gitt et betydelig tilskudd til vårsildbestanden. Denne årgang er den rikeste næst etter årgang 1923.

Vi har nu tre årganger, 1918, 1923 og 1925, som er temmelig jevnsterke og som sammen representerer litt over halvdel av bestanden, mens den annen halvdel er fordelt på 14 forskjellige årganger.

På grunn av det forholdsvis store tilskudd av unge dyr i de siste år er der inntrått en senkning i gjennomsnittsstørrelsen av vårsilden. Denne vil dog i kommende sesong vise en stigende tendens, idet dyrene av de dominerende årganger 1925 og 1923 blir eldre og tiltar i størrelse.

Undersøkelser over sildens gytning.

Sildens gytefeltet. Tross det målbevisste studium av den norske silds livshistorie som har foregått i en årrekke har det ennå ikke vært foretatt en inngående undersøkelse over utbredelsen av sildens gyteplasser langs vår kyst. Vår viden herom støtter sig hovedsakelig til kjennskapet til de steder hvor der fiskes vårsild d. v. s. gyteferdig sild. Da fiskets utstrekning imidlertid er betinget av mange forskjellige faktorer, har vi ingen garanti for at dette gir oss et fullstendig bilde av gyteplassenes utbredelse.

En metode som andre steder har vært benyttet for å lokalisere sildens gytning er iakttagelser over utbredelsen av de små nyklekkete sildelarver. Da silderoggen er festet til bunnen kan disse helt unge larver ikke være drevet langt fra de steder hvor rognen er gytt.

Der har ved Fiskeridirektoratets undersøkelser ikke vært innsamlet materiale med dette som spesielt formål, men det er i tidens løp blitt innsamlet et stort materiale av planktonprøver, som må antas å kunne gi et verdifullt bidrag til belysning av dette spørsmål.

Resultatet av disse undersøkelser er sammenstillet på de to karter fig. 3, hvor alle fangststeder av sildelarver er innsatt. Kartet til venstre representerer materiale fra »Michael Sars« tokter 1900—1910 og kartet til høire materiale, som er innsamlet i 1922—32. Fra den senere periode har »Johan Hjort«s tokter nordover under lofotfisket gitt et meget verdifullt materiale, som i de siste år er komplettert under tokter på vårsildfeltet. Fra Flødevigens utklekningsanstalt er det i 1924 innsamlet et større materiale fra Skagerakkysten.

Stasjonene har ikke vært jevnt fordelt langs hele kysten, men har i almindelighet vært mer konsentrert på bestemte avsnitt, hvorfor det bilde, som vi her får av larvenes fordeling sikkert er noget ufullstendig.

Det beste bilde av gyteplassenes fordeling gir kartet fra perioden 1922—32. De med sort helt utfylte symboler på kartet betegner de steder, hvor nyklekkete larver er beholdt og hvor det derfor er foregått gytning i de nærmeste omgivelser.

Vi finner et gyteområde utfor Haugesund samt ved Skagerakkysten. Disse områder er dog sikkert knyttet nærmere til hverandre enn kartet gir inntrykk av, da det er funnet silderogn på sydvestkysten helt til Lista.

Av interesse er funnet av unge sildelarver på den annen side av Norskerennen i nærheten av Vikingbanken, som kartet fra 1900—1910 viser. Da man senere også har funnet gyteferdig norsk sild her, er det neppe tvil om at endel av den norske bestand kan gyte på Vikingbank.

Næste gyteområde er beliggende nord for Stat ved Mørekyten, men det foregår sikkert også gytning på Helgelandskysten. I 1925

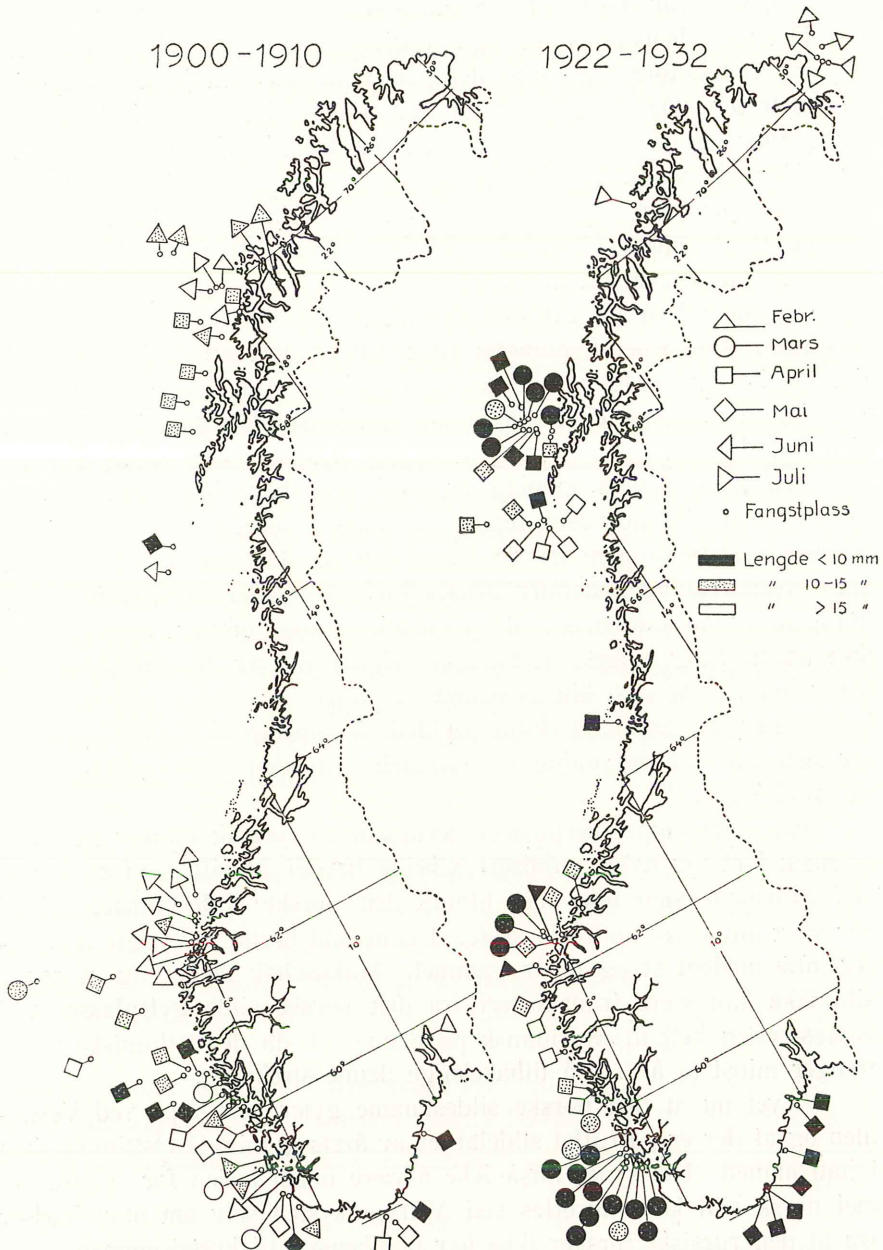


Fig. 3. Fangststeder av sildelarver ved den norske kyst. De med sort utfylte symboler betegner de steder hvor nyklækkete larver er erholdt og hvor det derfor må ha foregått gytning i de nærmeste omgivelser.

blev der til Fiskeridirektoratet innsendt en mave full av silderogn fra en skrei, som var fisket utfor Sannessjøen.

Det mest bemerkelsesverdige resultat er dog påvisning av sildens gytning ved Lofoten og Vesterålen som materialet fra 1922—32 tydelig demonstrerer. Denne gytning foregår sannsynligvis hovedsakelig omkring Røst og på Vesterålsbankene, hvor der er dybder under 100 m. og sikkert gunstige bunnforhold. Gytning har her øiensynlig også foregått i perioden 1900—1910, dog er materialet fra denne tid innsamlet noget senere i sesongen hvorfor larvene er noget lengere utviklet og har drevet litt mot nord.

Om størrelsen av gytningen her kan det ikke uttales noget med sikkerhet. Tross de få planktontrekk som er tatt utfor Vesterålen, er det dog i flere påfølgende år fanget nyklekkete sildelarver her. Det ser altså ut til å foregå et nokså årvisst gyteinnsig her som ikke blir beskattet ved fiske.

Den norske silde gytning er altså ikke bare begrenset til vestkysten, hvor det hovedsakeligste vårsildfiske foregår, men er fordelt på hele kyststrekningen fra 58° til ca. 69° n. Det ser dog ut som om visse kyststrekninger danner konsentrasjonsområder for gytningen og muligens er vårsilddistriktet det viktigste av disse områder. Det er dog ikke usannsynlig å anta at bare en mindre del av de gytetimer som søker inn til vår kyst blir beskattet ved fiske.

Det er innlysende at denne utvidede kjennskap til sildens gyteplasser også har stor betydning for forståelsen av den norske silde biologi og vandringer.

Som et eksempel herpå kan nevnes at en russisk forsker M a k u s c h o k i et for nylig publisert arbeide hevder at sild som er funnet ved Murmankysten ikke kan tilhøre den norske sildestamme, hvilket har vært antatt av andre forskere. Denne sild består av yngre årsklasser, ofte mellom et og to år gammel. Makuschok mener nu at denne sild ikke kan være transportert fra den norske silde gyteplasser ved sydvestkysten helt til Murmansk på denne tid, da den atlantiske strøm trenger minst to år for å tilbakelegge denne strekning.

Vi vet nu at den norske sildestamme gyter helt oppe ved Vesterålen og at der er påtruffet sildelarver av årets gytning i Østfinnmarken i juni måned. Det synes altså ikke å være noget iveien for at årsgammel norsk sild kan påtreffes ved Murmankysten selv om man bortser fra at den russiske forsker ikke har tatt hensyn til kyststrømmen.

I a k t t a g e l s e r p å g y t e f e l t e t. Sildens rogn utvikles som bekjent på bunnen. Allerede eldre forskere som B o e c k og B u c h har tatt op silderogn fra bunnen ved hjelp av bunnskrape. De fant herved tykke kaker av sammenklebete egg.

Disse iakttagelser i naturen over sildens gytning blev atter optatt av Lea i årene 1928 og 1929 (se beretning 1928). Det lykkedes ham å finne frem til steder, hvor silden hadde lagt rognen i tykke kaker, som det var nevnt av de eldre forskere. Han fant herved at bare eggene i de øvre lag hadde utviklet sig normalt, mens de undre eggs foster var døde efter kortere eller lengere tids utvikling. Lea kom derfor til det resultat at det ikke i og for sig er antallet av gyttede egg som i første omgang er bestemmende for hvor meget yngel der blir utklekket, men arealet av bunn som dekkes av rogn.

Det er innlysende at undersøkelser av denne art vil være av stor betydning for forståelsen av vekslingene i bestanden og at de kombinert med hydrografiske undersøkelser også vil kunne kaste lys over betingelsene for et gunstig gyteinnsig. En betingelse herfor er dog at undersøkelsene utføres i en årrekke så at forholdene kan studeres under de mest mulig uensartede forhold.

Med støtte fra Fiskeribedriftens forskningsfond kunde undersøkelsene på vårsildfeltet atter optas i gyttesesongen 1931 under tokter med »Johan Hjort« og senere i sesongen med »Armauer Hansen« som blev leiet av Geofysisk institutt.

Rognen blev tatt op fra bunnen ved hjelp av en bunngrabb. Denne grabb blir i åpen tilstand senket vertikalt ned og når den når bunnen og wiren slakkes virker en utfølningsmekanisme så at grabben ved op-hivningen lukkes og medtar bunnmateriale fra en bunnflate av en 0.1 m². Dette apparat har den store fordel fremfor en bunnskrape at man får nøiaktig opplysning om dybden hvorfra rognen er tatt og hvor stort areal av bunnen som blir avskrapet. I det store og hele har grabben gitt et meget tilfredsstillende resultat for disse undersøkelser.

Det undersøkte felt omfattet området Espevær—Utsira—Skudesnes og gyting hadde her foregått på de gamle velkjente gyteplasser omkring Karmøy, Utsira, Urter, Røvær og Espevær.

Ved laboratorieforsk, som senere har vært utført ved den biologiske stasjon på Herdla har det vært mulig å bestemme silderognens alder på de forskjellige utviklingsstadier og vi har herved et middel til å bestemme tiden når gytingen har foregått ute i naturen. Hosstående tabell 2 viser gytetiden på de forskjellige områder av vårsildfeltet. Gytingen er først begynt ved Karmøens vest- og sydkyst i slutningen av januar og begynnelsen av februar, hvorefter det har foregått gyting ved Utsira i et forholdsvis langt tidsrum på ca. 14 dage. Først i slutningen av februar og begynnelsen av mars foregikk der gyting på de nordligere gyteplasser ved Røvær og Sletta. Det er altså samme forskyvning av gytingen fra syd til nord som vi kjenner fra gangen i fisket.

Tabell 3. Silderognens vertikale fordeling på de forskjellige undersøkte gyteplasser i sesongen 1931.

Dybde m.	I. Vest-Karmøy	II. Syd Karmøy	III. Bokn	IV. Karmsund	V. Utsira	VI. N. W. Karmøy	VII. Urter—Føyna	VIII. Svea—Røvær	IX. Røvær— Bleiskjær	X. Sletta
10										
20										
30	X X	X X X	X	X X				X	X	X
40	X X X	X X X		X X	X		X X X	X	X	X X
50		X X X	X		X X X		X X	X	X	X X X
60	X X	X X X	X X X		X X X		X X	X	X X X	X X X
70		X X X						X	X	X X X
80	X	X X X X			X X X		X	X X		
90		X			X X X			X X	X	
100	X	X X			X X			X		
110							X X	X X		
120										
130					X X X			X X		
140					X X X					
150					X X X					

Hjort har i sin bok »Hydrographical biological studies of the norwegian fisheries« gjort oppmerksom på at sildens gyteinnsig er meget avhengig av kystvannets fysiske tilstand. I enkelte år påtreffes under vårsildsesongen vann av høi saltgehalt og temperatur helt inn til kysten. Under slike forhold foregår det et typisk innsig helt inn til land og gytning kan foregå på nogen få meters dybde. Andre år beveger en kaldere strøm med ringere saltgehalt sig langs kysten. I slike år optrer silden på dypere vann og silderogn kan påtreffes på dybder over 100 m. Dette var bl. a. tilfelle året 1895 da den baltiske strøm nådde vestkysten i begynnelsen av februar. Fisket foregikk da bare ved Utsira og ikke innenfor, hvor det lå et skikt av kaldere vann. Senere gikk silden for en kort tid op til Røvær.

I 1931 synes det å ha vært en noget lignende situasjon som i 1895, om enn skjønt ikke i så utpreget grad som Hjort beskriver. I begynnelsen av februar konstateres en merkbar forandring i den hydrografiske situasjon, idet et nokså mektig skikt av kaldt vann av forholdsvis ringe saltgehalt optrådte nær kysten. Denne tilstand var endnu mer utpreget i begynnelsen av mars. Gytningen foregikk også på forholdsvis dypt vann som man vil se av hosstående tabell 3. De aller fleste prøver av rogn blev tatt på en dybde mellem 50 og 100 m., men mange prøver blev også tatt fra 100 m., enda ned til 145 m.

Undersøkelser med bunngrabb gir også en mulighet for å finne intensiteten av gytningen på de forskjellige gyteplasser. Vi kan konstatere hvor stor mengde rogn som er gytt pr. overflateenhet av bunnen og dette gir da også et uttrykk for hvor tett silden har stått på hvert enkelt sted. Da vi omtrentlig vet hvor stor eggmengde en enkelt hunsild gyter og da vi kan forutsette at det er like mange hunner som hanner til stede, så kan vi få et tall for hvor mange sild som har vært til stede pr. overflateenhet i den tid gytningen har foregått. Hvis der tas et tilstrekkelig stort antall stasjoner, vilde der intet være i veien for at på denne måte kunne bedømme størrelsen av gytebestanden i et enkelt år og hvor stor del av denne som blir opfisket.

I hosstående tabell er nogen tall gitt for det undersøkte område i 1931. Beregningen av bestandens størrelse på de forskjellige gyteplasser er på grunn av det forholdsvis ringe antall stasjoner noget usikker og disse tall må nærmere betraktes som relative.

Av denne tabell fremgår det at gytningen ved Utsira har vært av større intensitet enn på nogen av de nærmere kysten beliggende gytebanker. På vestsiden av Karmøy har for eksempel gytningen vært ubetydelig. En undtagelse danner dog indre delen av Karmsund. Gytning har her dog bare foregått på et meget lite areal og gytebestanden har vært forholdsvis liten, men er sannsynligvis blitt sterkt sammentrengt på grunn av sundets sterke innsnevring her.

Tabell 4. Gytningsintensitet og gylestimenenes størrelse på de forskjellige gyteplasser i sesongen 1931.

Gytebanker	Ccm. rogn pr. m. ²	Mill. stk. sild pr. km. ²	Gyteareal km. ²	Gytebestand mill. stk.
Vest-Karmøy	165	3.3	20	66.0
Syd-Karmøy.....	224	4.48	15	67.2
Bokn	24	0.48	4	1.9
Indre Karmsund	1842	36.84	2.5	92.2
Utsira	1104	22.08	9.5	211.5
Svea—Røvær	358	7.16	9.5	68.0
Urter—Føyna.....	352	7.04	9	63.4
Røvær—Bleiskjær	515	10.3	8.5	87.6
Sletta.....	412	8.24	7.5	61.8

Det er efter foreliggende undersøkelse neppe tvil om at der i tiden 8.—22. februar har stått store sildemasser på gytebankene ved Utsira. Disse har sannsynligvis på grunn av de forut omtalte hydrografiske forhold ikke søkt inn nærmere under land, f. eks. ved Karmøys vestsider. Disse stimer ved Utsira har i størrelse sikkert meget overtruffet dem som har seget inn til de indre gyteplasser. Av opsynets meldinger ser man at der i denne tid foregikk et ubetydelig fiske på det her omtalte felt. Storm og uvær hindret fisket, hvilket vel bidrog til at sildemassene ved de utsatte steder rundt Utsira blev lite beskattet. Det samlede fangstutbyttet i søndre vårsilddistrikt i 1931 blev ikke mer enn halvdelen av utbyttet i den foregående sesong.

Brislingundersøkelser 1930—1931.

Av fiskerikonsulent Paul Bjerkan.

I sesongen 1930 blev der foretatt tokter i brislingdistriktene i første halvdel av mai, midten av juni og i september. Toktet i juni blev foretatt med et mindre fartøi, m/k »Arnulf«, mens Fiskeridirektoratets undersøkelsesfartøi m/k »Johan Hjort« blev benyttet under de 2 andre tokter. Toktene omfattet for den viktigste del Vestlandet, men i forbindelse med undersøkelser over åletrålingen på Skagerakkysten med »Johan Hjort« blev der også gjort undersøkelser over brislingen og et hydrografisk snitt blev tatt innover Oslofjorden.

Prøver av fiskernes fangster blev som tidligere innsamlet gjennom hele sesongen. De fleste prøver blev innsamlet i Stavanger ved marine-

løytnant T o r g e r G j e m r e og disse prøver omfatter kysten fra Oslofjorden til Nordfjord. Dessuten blev der også innsamlet prøver i Bergen og Fredrikstad, samt på toktene.

Hverken våren 1930 eller den foregående høst var der nogen tilgang på prøver av yngel. Fra Hvaler fikk man i januar noen prøver brisling fra det fiske som foregikk der og denne var adskillig opblandet med yngel av årgang 1929. Yngelen forekom delvis også i rene stim og viste sig å være fra 5.5—9 cm., gjennomsnittsstørrelse omkring 7.8, altså normal størrelse for denne tid å være. Hvirveltallet: 48.056 synes også å tyde på at den tilhører yngel gydt i mai—juni den foregående vår. Den eldre brisling ved dette fiske i Hvaler var fra 10.0—13 cm., gjennomsnittslengde ca. 11.5. Den bestod mest av årgang 1928 med en svak innblanding av årgang 1927. Som all vinterbrisling var den forholdsvis mager med kvalitetskoefficient ca. 7.0, mens sommerbrislingen almindelig har fra 8.0—8.5. Den brisling som man gjennom torvhandelen og på annen måte fikk prøver av i april—mai på Vestlandet var for den alt overveiende del eldre brisling av årgangene 1928 og 1927. Denne brisling var oftest rognbrisling og falt for enkelte fangster meget mager. I Sunnhordland og særlig i Åkrefjord blev der gjort endel steng, men de fleste blev igjen sluppet, da der ikke var avsetning for den. Av årgang 1929 (yngel) fantes der i regelen endel innblanding, fra 10—30 pct. Det bemerkelsesverdige var at yngelen sjelden eller aldri forekom i ren bestand og at den, hvor den forekom sammen med den eldre, var i mindretall. Dette tyder på at innvandringen av yngel høsten før, virkelig hadde vært minimal, hvad allerede den ubetydelige tilgang på prøver av yngel tidligere syntes å vise. Det var med andre ord ikke noen virkelig fjordbestand av 1-års brisling, blott ubetydelige innblandinger i den eldre brislingbestand. At årg. 1929, som skulde danne grunnlaget for brislingfisket i 1930 i og for sig ikke var så svak fremgår av forekomstene av yngel i Hvalerdistriktet i januar og også av det senere fiske i Oslofjorden, hvor ialfall tidlig på sommeren 1 års brislingen var overveiende.

Ifølge mai-toktets resultater viste det sig at planktonforekomstene var gunstige, ja på sine steder glimrende. Dette er sannsynligvis også årsaken til at den eldre brisling, særlig årgangen 1928, som var gjenstand for fisket i 1929 holdt sig inne i fjordene istedenfor som sedvanlig å trekke ut i skjærgården allerede tidlig på våren. Ifølge flere uttalelser fra fiskerhold var denne eldre bestand f. eks. i Hardangerfjorden, flere ganger på vei ut, men seg inn igjen, ialfall så langt som til Jondal. Dette var forsåvidt uheldig som denne brisling overveiende var rognbrisling den tid, den stod inne i fjordene og således kun vanskelig eller aldeles ikke kunde utnytted til nedlegning. Efterat den

var utgydt forsvant den fra fjordene og hvad der var verre den synes å ha trukket den svake bestand av 1-års brisling med sig, da den vandret ut. Dette forhold at forekomsten av eldre brisling i fjordene ut i juni måned innvirker på den yngre brislings bevegelse utover i fiske-sesongen er kjent fra før. Følgene blir naturligvis bare såmeget mere utpreget i slike sesonger som i 1930, da den yngre brisling overhodet var sparsomt tilstede i fjorden og til og med helt opblandet med den eldre bestand.

Både i Sunnhordland og Ryfylke var brislingen også adskillig opblandet med sild, som ofte dannet den vesentligste del av stimene, fra 60—90 pct. Silden var mest 1-års, men også endel 2-års, fra 11—17 cm. lang. Stimenes karakter i det hele tyder på en bestand, som hadde vært på vandring i skjærgården og fjordmundingene søkende sin føde og under denne vandring hadde optatt i sig litt av hvert som fantes der. Nye innsig om våren synes ikke å ha funnet sted.

Sesongen 1930 ligner for Vestlandets vedkommende i flere henseender på 1926. I 1926 var bestanden av 1-års brisling nordenfor Sunnhordland liten og 2-års brislingen var helt overveiende. Tidlig på sommeren var der dog godt fiske av 1-års brisling i ytre del av Ryfylke og Sunhordland. I 1930 derimot var 2-års brislingen overveiende fra tidlig på sommeren i alle distrikter.

Som sedvanlig, når bestanden av 1-års brisling faller liten, var fisket dårlig. Der blev her og der gjort nogen steng av den blandingsvare som forekom, men i mange tilfelle kunde varen ikke benyttes for sardinnedlegning, da den var rognfylt. Man ser derfor, at mens man regner at der blev stengt ca. 135 000 skjegger brisling i sesongen opgir hermetikkfabrikantene at der blott blev tilført fabrikkene ca. 100 000 skjegger. Resten blev således visstnok torvført eller benyttet til agn. Av kvantumet blev ca. 37 pct. fisket øst for Lindesnes og 63 pct. på Vestlandet.

Ved fisket i Oslofjorden i juni måned var den overveiende del av brislingen 1-års med gjennomsnittslengde ca. 9.5 cm. i området fra Hvaler til Onsøy, mens brislingen som samtidig blev stengt i de indre avsnitt, f. eks. Bundefjorden, blott hadde en gjennomsnittslengde av ca. 8.6 cm. Fra juli måned ebbet fisket ut og man fikk som sedvanlig også der innblanding av eldre brisling i de spredte steng som blev gjort.

Fra det ubetydelige fiske på ca. 1000 skjegger i fjordene ved Farsund foreligger der ingen prøver. Det sannsynlige er dog at der også der var blanding av 1- og 2-års brisling likesom nordenfor. Som tidligere nevnt er i næsten alle prøver fra Ryfylke og nordover 2-års brislingen den overveiende. En og annen prøve av overveiende 1-års brisling forekommer; således fra Årdalsfjord fra midten av juni.

Den viser en størrelse av 7.5—10.5 cm., gjennomsnittslengde ca. 9.0 cm. De fleste prøver av 1-års brisling forefinnes imidlertid fra Lysefjorden i Ryfylke. Denne brisling er meget småfallende og når ennå så sent som i august blott en gjennomsnittslengde av $8\frac{3}{4}$ cm. Denne brisling er ganske sikkert gytt i Lysefjorden, som ofte gjennom årrekker har en egen bestand av innestengt brisling. Dette forklarer helt både den forholdsvis sterke forekomst av 1-års brisling der og den ringe størrelse. Det er brisling, gytt forholdsvis sent sommeren 1929 i selve Lysefjorden og den har således sannsynligvis ingen forbindelse hatt med bestanden utenfor.

Utenfor de her nevnte prøver fra Vestlandet var 2-års brislingen den overveiende i de innkomne prøver fra Ryfylke helt nord til Nordfjord (Loen) og gjennomsnittslengden for brislingen lå almindelig fra 11.0—12.0 cm. Fettprocenten var også forholdsvis lav, hvad der sannsynligvis henger sammen med at en stor del av brislingen var rognbrisling; den holdt sig hele juni og langt ut i juli måned under 10 pct. for først ut i juli måned å nå noget høiere. Dette viser, hvilken betydning det har for kvaliteten, at den bestand man de fleste år har i de norske kystfarvann for den alt overveiende del er ungbrisling, brisling i sin annen sommer, som vil være fet og av god kvalitet hele sesongen igjennem, hvis da ikke fødeforholdene, planktonforekomsten, er utilstrekkelig, hvad der nok iblandt kan hende i enkelte områder.

I Møre hadde man på sensommeren endel brislingsyner i de ytre distrikter og endel mindre steng blev gjort, men brislingen seg ikke inn. Der fantes dog endel brisling iblandet småsilden som blev stengt. Det samme var også tilfelle i Trondheimsfjorden, hvor der blott i de ytre partier forekom enkelte steng med ren brisling.

Fiskets forløp i sin helhet og særlig forekomstene nordpå på eftersommeren, bekrefter, hvad der er nevnt foran at forekomsten av den utslaggivende årsklasse, 1-års brislingen har vært svak i de vestlandske brislingdistrikter. Den eldre brisling som således blev den dominerende, hadde tross de gode planktonforhold tilbøielighet til å holde sig lenger ute, i fjordgapene og ute i skjærgården, hvor den almindelig pleier å holde til. De fremherskende strømforhold, som er nordgående, har så efterhvert forskjøvet den svake bestand nordover og således medført den efterslett av eldre brisling og blanding som man på eftersommeren hadde nordenfor Stat.

I motsetning til året før var der i 1930 god anledning til å få yngelprøver også på Vestlandet. Årgangen 1930 lot ialfall tilsynelatende til å være en sterk årgang. Alt ialt blev der om høsten innsamlet 9

Yngelprøver på tilsammen over 5000 stykker. Yngelen var med hensyn til størrelse meget vekslende, mere enn der noget år tidligere har vært iaktatt siden undersøkelsene begynte. Ved jernbanebryggen i Oslo blev således 7. september tatt en større yngelprøve som tydelig bestod av 2 størrelsesgrupper. De minste som var overveiende (1014 stkr.) var fra 3—5 cm., gjennomsnittslengde 3.94 cm.; de største (52 stkr.) var fra 6—8 cm., gjennomsnittslengde 6.99 cm. De første var, efter hvad man kan slutte fra tidligere, ganske sikkert resultatet av sen gytning i den indre del av fjorden, mens de siste, som representerer normal størrelse for denne tid, må være yngel som er gytt lenger ute og tidlig på forsommeren. Tidligere er på Vestlandet, ved Nedstrand, tatt ennu mindre yngel i september måned, men det var brislinglarver på ca. 25 mm., mens yngelen fra Oslofjorden alt hadde brislingfasong. Meget stor yngel forekom der fra Vestlandet i et par prøver høsten 1930. Således var gjennomsnittstørrelsen for en prøve fra Havsfjord i oktober 8.34 cm. og for en prøve fra Sunde, Sunnhordland fra 17. november endog 8.97 cm. I den siste prøve fantes flere stykker, som målte 10 cm., hvad der er den største yngel, målt samme år som den var gytt.

Den forskjellige størrelse av yngelen kan kun forklares ved at den er tidligere eller senere gytt. Da jo brislingen vites å kunne gyte fra februar til ut august, kan dette gi anledning til betydelig størrelsesforskjell innen samme årsklasse. Når forskjellen allikevel ikke blir større enn almindelig iaktatt i fangstene, så skyldes det dels at der lever forholdsvis lite op av den tidligst og senest gyttede yngel, dels at den mindre yngel den følgende vår synes å begynne å vokse tidligere, den letter før og tar før næring til sig. Den betydelige størrelsesforskjell, som fantes om høsten skulde tyde på at der hadde vært gode betingelser for yngelens utvikling i et langt tidsrum i gyteperioden, både tidlig og sent gytt yngel har fått anledning til å utvikle sig bedre enn i almindelige år.

Som eksempel på forskjellig lengdesammensetning av yngelprøver som er tatt omtrent samtidig og i samme område kan tjene 2 prøver, som blev erholdt gjennom fiskerikonsulent dr. R u n n s t r ø m, og var tatt i Herløvfjord og Herløvåg henholdsvis 4. og 8. september. Lengdesammensetningen i de 2 prøver er vist grafisk i fig. 1 øverst, som de stiplede kurver I og II; gjennomsnittslengden er henholdsvis 6.93 og 5.65 cm., altså en forskjell på ca. $1\frac{1}{4}$ cm. Den hele kurve viser de 2 prøver slått sammen.

Fra prøvefisket den følgende vår har man en prøve erholdt gjennom Noteringsutvalget fra Ombo i Ryfylke i slutten av april. Lengdesammensetningen av denne prøve er vist grafisk nedenfor i samme figur. Den gir en totoppet kurve, som meget lett lar sig oppløse i 2

kurver tilsvarende til de 2 prøver fra Herlø, bare at brislingen er vokset i mellomtiden. Formen på kurven synes også å vise at der er gått noget gjennom noten av den minste brisling. Dette er søkt fremstillet ved skravering for endel av den ene av de 2 hypotetiske kurver. Med slike stimer av forskjellig størrelsessammensetning kan naturligvis blandingen bli meget vekslende alt efter mengdeforholdet hvori de 2 størrelser er representert i blandingsstimene.

Ut fra forekomsten av yngel høsten før og utover våren måtte man anta at der var adskillig brisling tilstede, men tillike at denne brisling vilde falle meget vekslende med hensyn til størrelse også senere i se-

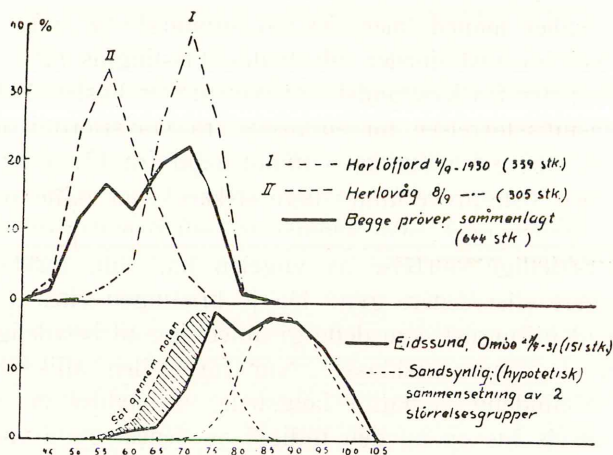


Fig. 1. Størrelsessammensetning i pct. for brisling fra Herlø (sept. 1930) og Ombo (april 1931).

songen. Rapporter fra enkelte eksperter blandt fiskerne lød dog på at skjønt brislingen ofte gikk lett over et betydelig område var stimene ikke så store som den hyppige forekomst syntes å vise.

At brislingen lettet så villig allerede tidlig kom sannsynligvis av at der var meget åte i sjøen, særlig raukam. Det viste sig under toktet med »Johan Hjort« i første halvdel av mars 1931. Åten var jevnt utviklet over det hele, men særlig rike forekomster fantes i de sydligste fjorde i Ryfylke, således i Høgsfjorden, særlig i Frafjordsbunnen. Også brislingforekomstene var lovende i disse områder, men forresten gikk brislingen lett over store områder i april og særlig mai.

Brislingfisket i 1931, som for Vestlandets vedkommende begynte i juni, viste sig imidlertid å bli en skuffelse. Allerede de første dager satte det inn med urolig vær og da man senere fikk bedre værforhold lettet ikke brislingen og fisket falt spredt. Den nærmere påvisning av årsakene til dette og fiskets gang forøvrig i sesongen 1931 må imidlertid bli å behandle i en senere beretning.

Undersøkelser vedkommende det nye fiske med åletrål (åleslepevad) på Skagerakkysten 1930.

Innberetning til Fiskeridirektøren.

Ved konsulentene P. Rønnestad og Paul Bjerkan.

Overensstemmende med hr. Fiskeridirektørens anmodning foretok undertegnede i tiden 19. august til 11. september 1930 en tur med m.k. »Johan Hjort« til Skagerakkysten for å anstille en del nærmere undersøkelser i anledning det nye ålefiske med slepevad, også kalt »åletrål«. Dette redskap, som stammer fra Danmark, var tatt i bruk i Oslofjorden i 1929 av noen fiskere fra Råde. Da det viste sig å være et meget lønnende fiskeredskap tok snart flere fiskere efter, og i 1930 hadde fisket strukket sig bortover Sørlandet, helt til bortimot Kristiansand. Undersøkelsene blev iverksatt med spesielt sikte på å søke konstatert hvilke kollisjonsmuligheter der er mellem åletrålen og andre fiskeredskaper på de områder fisket foregår, samt praktiske og biologiske studier over hvilken skade åletrålingen eventuelt kan gjøre på yngelen av våre matnyttige fiskearter.

Da vi kom til Arendal for å ta fatt på undersøkelsene var fisket med åletrål nettop avsluttet, hvilket hadde sin årsak i at der få dager før var avsagt dom i en ved Sands herredsrett anlagt sak angående spørsmålet om redskapets lovlighet og hvor trålfisket blev kjent ulovlig. For derfor å få fornøden anledning til å studere driftsmetodene ved åletrålingen m. v. blev gjennom fiskeriinspektøren leiet en vant trålfisker fra Onsøy med motorskjøite og redskaper etc., hvorpå man straks gikk igang med undersøkelsene. Arbeidet blev lagt an således, at man om natten drev trålfisket med motorskjøiten og om dagen konferertes med interesserte i den utstrekning som der var anledning til. Bestyrer Dannevig ved Flødevikens utklekningsanstalt deltok i en del av undersøkelsene. Fiskeriinspektør Barclay samt sekretær Gram i Østlandske Fiskeriselskap deltok dessuten omtrent hele tiden for ved selvsyn å kunne iakttå forsøkene og de resultater disse gav og forøvrig for å sette oss i forbindelse med fiskere og andre. Undersøkelsene blev foretatt på 8 forskjellige områder på kysten mellem Lillesand og Tønsberg samt på 2 steder i Østfold. Der blev ialt gjort 113 trekk (derav 4 dagtrekk) med åletrålen og 14 kontrolltrekk med en yngelnot. Slepetrekkenes varighet var meget forskjellig alt efter bunnens beskaffenhet. I enkelte tilfeller kunne redskapet sette sig fast allerede efter 3—4 minutters slepning og måtte tas ombord, i andre tilfeller kunde man uhindret slepe op til 1 time. Mest almindelig var 15—30 minutters trekk. Angående fangstresultatet m. v. henvises til beretningens avsnitt om fangstresultat og biologiske observasjoner.

Åletrålingen foregår som før nevnt i den mørke del av døgnet, d. v. s. fra mørkets frembrudd til dagbrekningen. Trålen trekkes langs land i bukter og sund på grunt, ca. 1—3 a 4 favner vann, fortrinnsvis på bunn bevokset med ålegress eller frisk tang. Slepningen foregår med særdeles sakte fart.

Åletrålen (åleslepevadet) er et forholdsvis lite og lett trållignende, småmasket notredskap. Det er ikke som de vanlige tråler forsynet med skovler eller med bom på meier, men holdes under slepningen åpent ved hjelp av en 18—20 fot lang bom, anbragt på slepetauene et stykke foran redskapet og som i almindelighet går i vannflaten. Åletrålen er på samme måte som snurrevadet forsynet med en kort trestokk i hver notarm, hvortil slepelinene festes. Redskapet stammer som før nevnt fra Danmark, hvor det har vært i bruk i lang tid. Det forarbeides der i litt forskjellige størrelser og benevnes efter størrelsen som 10-sneses, 12—14 eller 16 sneses slepevad. Prisen dreier sig om kr. 150 til 200 pr. stk.

I følge pålitelige meddelelser blev i årene 1907—09 åletrål benyttet omkring øiene i Ryfylke. De 3—4 tråler som bruktes var dels små reke-tråler dels tråler innkjøpt fra Danmark. De blev spilet med stang på dekk. Utbyttet var ganske godt, men fisket blev opgitt da tråleloven kom i 1909.

Den åletrål som vi benyttet, og som visstnok var et såkalt 12-sneses vad, hadde følgende dimensjoner, målt i halvtørr stand:

Lengde av stentelne (grunntauet)	13.65 m.
Lengde av korktelne (flåen)	13.65 »
Lengde av sekken (trålposen) målt fra midt på flåen til ytterst i posen (maskerett og strakt)	8.0 »
Armenes høide forrest ved stokken	1.16 »
Armenes høide ved posens åpning ca.	2.5 »

Trålposens omkrets ved åpningen 524 masker. Maskestørrelse 52 omfar pr. alen.

Fiskeposens omkrets ved enden 164 masker. Maskestørrelse 60 omfar pr. alen.

Fiskeposen (trålposens bakerste del) var 2.37 m. lang. Redskapet er bundet av venstreslået (snøreslået) tråd nr. 12/9 og 12/12. Inne i trålposen ca. 1.5 m. fra åpningen var festet et traktformet nett eller såkalt »kalv« som hindrer fisken fra å gå ut av redskapet igjen. Kalven, som var bundet av 42 omfars nett, var ca. 3 m. lang (strakt mål). På stentelnen var anbragt 23 stk. jernsynk a 0.4 kg. jevnt fordelt. Dessuten

var på hver arm ved stokken anbragt en kjettingstump på 8 kg. Sistnevnte vekt var påsatt av eieren for at redskapet under slepningen skulde gå godt på bunnen. Redskapet holdtes oppe av kork, anbragt både på korktellen og ovenpå trålposen.

Avstanden mellom redskapet og fartøiet under slepningen var ca. 26 meter.

Fiskets lønnsomhet. I 1929 da åletrålfisket begynte var det 14 fartøier fra Onsøy og Råde som anskaffet redskapet. Vedkommende fiskere, hvorav flere deltok bare en kortere tid, hadde en fangst av til sammen 14 600 kg. ål til en verdi av kr. 22 000. Hvor store de tilsvarende tall var for sesongen 1930 var det ikke mulig å få sikker rede på; men etter de opplysninger vi kunde erhverve, skulde der i 1930 være hjemmehørende på østsiden av Oslofjorden ca. 40 og på vestsiden ca. 10 — altså ialt omkring 50 åletråler. Flere av disse var dog først anskaffet kort tid før den dom falt, hvorved redskapet kjentes ulovlig. Man kan visstnok regne med at i tiden juni—august var omkring 40 åletrålere i drift i kortere eller lengere tid. Fisket foregikk hovedsakelig på vestsiden av fjorden på strekningen mellom Horten og Lillesand. Etter de fra åleekspertorene Einar Brammer, Kristiansand og C. Thorvaldsen, Horten mottatte oppgaver antas at der i 1930 blev opfisket med slepevad omkring 40 000 kg. ål, til en verdi av ca. kr. 50 000.

Av åleopkjøper G. Meidell Reimo, Arendal, blev man meddelt følgende oppgave for 3 åletrålfiskeres vedkommende som i 1930 hadde levert sin ål til ham:

Nr. 1 hadde i tiden 1/7—1/8 levert: 1174 kg. ål a 1/20 kr. 1408.80
Nr. 2 hadde i tiden 1/7—15/8 levert: 1762 kg. ål a 1/20 kr. 2114.40
Nr. 3 hadde i tiden 21/6—8/8 levert: 1193.5 kg. ål a 1/20 kr. 1432.20

Formentlig kan nok disse regnes for å ha vært blandt de heldige hvad fangstresultatet angår, men oppgaven viser dog at fisket med dette redskap kan være meget innbringende. (Den som nr. 2 anførte var den samme person som av oss blev engagert til forsøksfisket). Besetningen på en åletråler utgjør i almindelighet 2 mann, men redskapet er så lett å betjene at det godt kan manøvreres av 1 mann, når denne er lokalkjent og ellers har passende farkost. Som sådan vil en almindelig stor skjekte med passende stor (5—6 hk.) motor kunne klare det. Foruten redskapsanskaffelsen som dreier sig om et par hundre kroner er det i det vesentlige kun utgifter til motorbrensel og vedlikehold av redskapet man må regne med. Sammenlignet med ålefisket med teiner må trålfisket antas å innebære store fordele, økonomisk sett og vil dess-

uten bidra til å stabilisere ålefisket og omsetningen. Redskapsanskaffelsen kan i mange tilfeller andra til lignende beløp, men teinefisket er helt avhengig av tilgangen på agn. Da agntilførselen ofte er meget liten og til sine tider helt mangler, således de 2 foregående år, blir teinefisket derefter. Med åletrålen derimot er man uavhengig av agnspørsmålet, og da fisket som regel foregår i lukket farvann vil fisket kunne drives selv i litt dårlig vær. Dertil kommer at den ål man får med åletrålen for en overveiende del består av såkalt »spiss« ål, som bare i liten utstrekning fåes med teiner.

Kollisjonsforhold. På Skagerakkysten drives i større utstrekning enn på kysten forøvrig småfiske langs land med teiner, ruser, smågarn og tildels med liner.

Da fisk som forsk, hvitting, lyr og den slags, av matnyttig størrelse i den varme årstid almindeligvis holder til på noget dypere vann enn ålen, pleier da også garn og liner etc. til fangst av fisk å benyttes på litt dypere vann. Det fiske som det derfor eventuelt kan bli nogen kollisjon med ved åletrålingen, er fisket med åleteiner og ruser. I en av fiskeriinspektør Barclay utarbeidet oversikt betitlet »Ålen og ålefisket« (Årsberetning vedkommende Norges Fiskerier 1927 — Nr. III) er gitt en skildring av ålefisket på kysten, hvortil henvises. Åleteinen er det redskap som her i landet er mest anvendt til fangst av ål. Teinefisket drives i overveiende grad som et hjemmefiske og særlig på sør- og østkysten hører åleteiner med blandt fiskernes redskaper. Efter motorens innførelse er der forøvrig skjedd adskillig utvikling også på teinefiskets område. Der rustes nu for en ikke liten del ut ekspedisjoner, bestående av motorskjøite med tilbehør av småbåter og 2 a 3 mann, som søker mer og mindre langt bort fra hjemstedet for å drive fisket. Det antall teiner som brukes under hjemmefisket er meget forskjellig alt efter omstendighetene — fra ca. 15 til 30 a 40 pr. båt, når bare en mann, og det to- a tredobbelte antall pr. båt med to mann. Teinefisket påbegynnes av enkelte allerede i slutten av mai, men det vanlige er at fisket kommer igang omkring St. Hans og drives til omkring slutten av september. Om vinteren og våren drives i adskillig utstrekning ålefisket med saks (stangning) på østkysten.

Teinefisket efter ål foregår almindeligvis på meget grunt vann, — fra nogen få fot til 2—4 favner. Fisket foregår såvel på myk som på hård bunn, men helst det siste, idet den ål man får mest av i teiner, nemlig den bredhodede ål, hovedsakelig holder sig på stenet eller hård bunn. Inspektør Barclay skriver bl. a. herom i sin foran nevnte oversikt: »Hvad angår den virkning som ålens føde utøver, kan det måskje bringe oss litt nærmere inn på saken ved å betrakte de to former av

gul ål, som er gjenstand for fisket: den »spisshodede« og den »bredhodede« ål. Den førstnevnte holder sig, mener fiskerne, fortrinnsvis på bunn med ålegress, men finnes også for en liten del utenfor dette. Den »brede« ål derimot hevder de, finnes aldri på gresset. Det synes som levemåten for disse to er forskjellig. Den spisse lever formodentlig mest av alskens smådyr, som finnes i gresset, mens den »brede« mere er en rovfisk, som følger silden og brislingen — og forøvrig også tar til takke med annen føde.« Teinene avmerkes med en flottør (kork eller trekavl) festet til teinen ved et taug. Teinene pleier å settes ut ved solnedgang og trekkes etter midnatt — eller eftersees et par ganger for natten.

Da trålfisket og teinefisket foregår på omtrent samme dyp, vil der altså under et samtidig fiske være nogen risiko tilstede for kollisjoner her. Men i betraktning av at teinene mere brukes på hård bunn, hvor åletrålen ikke kan benyttes og at slepningen foregår med en så utpreget sakte fart, er risikoen for kollisjon meget liten. Selv i en temmelig mørk natt er det på sjøen allikevel så lyst, at man hvis der overhode holdes utkik vil kunne observere en flottør på et utestående redskap så betids at man lett kan undgå å forulempe redskapet. Det hendte således under våre undersøkelser 2 ganger at slepningen måtte avbrytes for å undgå å skade utestående redskaper, men det falt for oss ikke vanskelig å holde rede på sådanne, der vi for over. Efter hvad det blev fortalt, er der en og annen som setter ut teiner som »blindsett«, d. v. s. uten flottør, men derimot forsynt med et smekker tau fastgjort i land. Den slags redskaper er det selvsagt ugjørlig å holde rede på, men nogen rettsbeskyttelse kan den slags setningsmåte heller ikke gjøre krav på.

Et forhold som fremstiller sig som langt mere vanskelig for teinefiskeren enn kollisjonsspørsmålet mellom redskapene, er spørsmålet om beskyttelse av »flumerkene«. På Sør- og Østlandet bruker man nemlig å »flu« ålen sammen som det heter, før teinene settes. Hertil brukes — likesom i teinene — helst sildyngel eller brisling eller i nødsfall makrellslo, ophakket makrell o. l. Nogen bruker å »flu« punktvis bortover på de steder hvor teinene skal settes, og avmerker plassene med en flottør, som holdes på plass av et snøre med en sten i. Men visstnok like så ofte brukes nu å kaste fluet ut i en »stråle« så det likesom danner en rand bortetter, på de steder man vil sette teinene. Også her pleier man med visse mellomrum å anbringe et merke, men efter hvad der blev fortalt, blev der også ofte bare »fludd« efter med på land. På sådanne fluplasser samler så ålen sig og spiser sig mett, og først et par dager senere kan teiner settes ut på sådanne steder, idet ålen ikke går på teinene før den på ny er blitt sulten. Men med den ofte mangelfulle oppmerkning av fluplassene kan det lett tenkes at en åletråler som kommer tilstede i tiden mellom at fluingen er foretatt og teiner blir satt ut,

rent ufrivillig kan komme til å trekke sitt redskap over det felt hvor fluets er lagt ut, og derved forminske fangstmuligheten for teinefiskeren. Hvor vidt teinefiskeren kan påberope sig nogen rettsbeskyttelse for sådanne fluplasser så lenge han ikke har fiskeredskaper stående ute der, er også et spørsmål.

Det skal i denne forbindelse bemerkes, at etter hvad der blev fortalt var det almindelig skikk og bruk at slepevadfiskeren holdt sig på avstand fra de steder hvor der fiskes med teiner. De åletrålere vi hadde engagert foretok dessuten før de begynte trålingen altså mens det ennu var lyst, en rekognosering over de felter, hvor de aktet å fiske. Dette blev, etter hvad de sa, gjort enten de fisket på nytt eller tidligere benyttet felt.

Åletrålen i folkso m d o m m e. I forbindelse med våre undersøkelser søkte vi så godt tiden tillot det ved konferanse med fiskere og andre å få rede på hvorledes anskuelsene lå an om det nye fiske med åletrål.

Nogen omfattende undersøkelse i så henseende kunde det ved denne leilighet dog vanskelig bli, idet det nødvendigvis medgikk nogen tid med å flytte fra det ene forsøksfelt til et annet. Som resultat av disse konferanser kan kort og godt sies at åletrålingen — som ethvert annet nytt fiske — har sine ivrige motstandere så vel som sine talsmenn. De fiskere som hadde anskaffet redskapet og drevet fiske med det, var begeistret for de muligheter redskapet synes å by, både med hensyn til utvikling av selve ålefisket som å skaffe fiskerne beskjeftigelse og fortjeneste på en årstid da der ellers er lite å gjøre. Fra omkring midten av juni, da makrellfisket tar slutt og til september, da bakke- og rusefisket begynner er det for en stor del av fiskerne på Østlandet en stille tid, idet der da ikke er stort annet å drive med enn ålefisket. I de år da der er nogenlunde jevn tilgang på agn (brisling- og sildyngel) kan der visstnok skapes en lønnsom drift med teinefisket. Men vanskelighetene beror på at tilgangen på agn er så ustabil. Enkelte år som for eks. 1930 var der forholdsvis bra om agn, andre år derimot kan man få agn bare en kortere tid, — eller der kan være helt fritt. Man hadde endogså hatt perioder på op til 5 år på visse strekninger, hvor det var helt fritt, og under sådanne forhold er der da ikke stort å ta sig til — fortaltes der. På bakgrunn herav var det at man anså åletrålen som et høist påkrevet og uundværlig redskap.

De fiskere vi snakket med som lå i drift med åleteiner, og hvorav særlig 2 var profesjonelle teinefiskere, — hadde ikke noget å innvende mot trålfisket etter ål. Som grunn herfor angav de, at teinefeltene er så meget større enn trålfeltene at der var ingen fare med det. Der var plass for begge redskaper. Videre mente de at det kunde ikke bestrides

at åletrålen er et effektivt redskap som har sin berettigelse — ikke minst i betraktning av den ofte generende mangel på agn. Jo flere det er som driver med teiner dess mere agn må der til og dermed større konkurranse om dette. Omhandlede fiskere mente forøvrig at utviklingen i tilfelle vilde bli den, at de fleste fiskere som driver ålefiske rasjonelt også vil anskaffe sig åletrål, således at de kan drive med det redskap som efter omstendighetene passer best.

Motstanderne av trålfisket er derimot å finne blandt de egentlige »hjemmefiskere« og leilighetsfiskere, nemlig folk som har sitt gårdsbruk beliggende ved sjøen og leilighetsvis driver fiske, samt strandsittere og andre som i mer og mindre grad driver med litt småfiske.

De innvendinger som disse hadde å anføre mot åletrålingen var forskjellig. Enkelte mente at den vilde ødelegge fisket med teiner, ruser og smågarn, dels også skade redskapene. Ved en anledning blev der omtalt et par tilfeller av sammendragning av utestående garn forvoldte med åletråling. Andre var misfornøiet for at åletrålefiskerne til dels trakk redskapet langs kaier og brygger og derved tok fisken rett ut for stuedøren til folk. Dertil var denne motorlarmen på nattetid når folk skulde hvile, generende — uttaltes der. Ellers var det den almindelige opfatning at åletrålen ødelegger en masse fiskeyngel, men den omstendighet »at det hovedsakelig er fiskere fra fremmede distrikter som således kommer og tar fisken fra dem« lot nærmest til å være det minst forsonlige moment. Særlig i distriktet omkring Nøtterø og Tjømø var motviljen mot de »fremmede fiskere« meget utpreget.

At motstanden mot åletrålen i adskillig grad skyldtes misunnelse over redskapets større effektivitet enn teinene, var også lett å forstå. Den sak som blev pådomt ved Sands herredsrett hvorved åletrålefisket kjentes for ulovlig, blev således reist av en »hjemmefisker« som angivelig var forarget over det nye fiskeredskap. Da vi konfererte med den samme person om fiskeriforholdene uttalte han at formålet med anmeldelsen av vedkommende trålfiskere var å få bragt på det rene hvorvidt redskapet var lovlig, idet han i bekreftende fall hadde til hensikt straks å begynne med åletråling selv. Det samme kom også frem som motiv for anmeldelsen under selve rettssaken, i følge avisenes referat.

Åleslepevadets benyttelse i Danmark. For å få en nærmere og sikker rede på de bestemmelser som er gjeldende for åletrålens benyttelse i Danmark, er der innhentet redegjørelse herfor fra det danske Fiskeridirektorat. De lovbestemmelser som for tiden er gjeldende for redskaper av denne og lignende art finnes inntatt i den danske lov om saltvannsfiskeri av 2. juni 1917, dens § 10. Det fremgår derav at åleslepevadets anvendelse er tillatt på dansk sjøterritorium,

når reglene for redskapets største belastning og spredning overholdes og der ikke på vedkommende område gjelder særlige bestemmelser (fiskerivedtekter), som hindrer dets anvendelse. Med redskapets spredning forstås avstanden mellom armene under fangst og som bestemmes ved lengden av den foran trålen anbragte bom.

Fangstresultatet og biologiske observasjoner. Under forsøkene med åletrål blev for hvert trekk optellet de forskjellige slags fisk vi fikk. På stasjonene VIII—X lot vi dog fiskerne behandle materialet på sedvanlig vis for enkelte trekk, således at alt avfall blev skuflet overbord, så snart ålen var opsamlet. Det blev gjort for å se, hvor hurtig det gikk og hvordan levedyktigheten hos den utkastede fisk var.

Resultatet av tellingen er vist i tabell 1, hvor man først har antall ål (1) derpå en avdeling med yngel av nyttefisk (2—11), så fisk som kan brukes (12—15), så helt unyttig fisk (16—29) og endelig de krebsdyr som blev tatt og bestemt (30—32). Av de siste blev blott hummeren tallet. Der blev ialt tatt mellom 60 og 70 hummer, mest undermåls eller omkring målet.

For nyttefiskens vedkommende var omtrent alle eksemplarer yngel eller ungfisk, hvad der jo var rimelig, da trålen sjelden var utenfor 3 favners dyp og som oftest gikk på 1½ til 2 favne.

Både for de egentlige nyttefisk og for de fisk som kan benyttes blev der foretatt målinger for alt det forekommende materiale. I denne beretning er medtatt tabeller for målingene av torsk, lyr, sei og hvitting. Som det vil sees er det av disse blott yngel av torsk og lyr som egentlig teller. Et fåtall seiyngel blev tatt på de vestligste stasjoner og en del hvitting på de østligste, men ikke i mengder som har nogen som helst betydning.

Yngel og ungfisk av lyr («lyrkot») var som det vil sees absolutt den tallrikeste blandt nyttefisken. Årsyngelen var de fleste steder den overveiende. Lyren avtok imidlertid østover, og øst for Lange-sund fantes der forholdsvis lite av den. Yngel av året er alt overveiende i forekomstene på grunt vann. Den var i slutten av august op til 16 cm. lang. 1 års lyr var da 19—28 cm. Der fantes sjelden større lyr på så grunt vann. Det kan bemerkes at befolkningen lot til ikke å verdsette »lyrkoten« synderlig, der hvor den forekommer i mengde. I de senere år har der på Sørlandet vært forholdsvis meget også av større lyr, men noget regelmessig fiske efter den er blott enkelte steder optatt. Den er dog over alt en skattet matfisk. Noget fiske efter den som tilsvarende »pale« og seifisket på Vestlandet er ikke kommet op, muligens fordi dens

forekomst er mere sporadisk og spredt. Fiskets betydning svarer i all fall ikke til mengdeforekomsten av yngel i fjæreregionen og det er kanskje det som gjør at ingen lot til å ta sig noget nær av om det gikk nogen »lyrkot« med.

Anderledes er forholdet, når det gjelder torsk eyngelen. Av denne fikk vi imidlertid forholdsvis få og som det vil sees nogenlunde jevnt i hele det område som blev undersøkt. I Hvaler var der dog usedvanlig lite torsk eyngel. På de fleste stasjoner fikk vi fra ca. $\frac{1}{2}$ til $\frac{1}{4}$ torsk pr. minutt trekk, altså 1 torsk hvert annet til hvert fjerde minutt. Dette var betydelig mindre enn man hadde ventet, men som det senere skal nevnes var året noget eksepsjonelt med hensyn til torsk eyngelens forekomst i fjæreregionen.

I tabell 2—5 er vist målingen av den torsk, lyr, sei og hvitting vi fikk. For torskens vedkommende bemerkes at der er trukket linjer henholdsvis ved 15 og 25 cm. De 2 øverste avdelinger kommer derved i hovedsaken til å inneholde henholdsvis yngel og 1 års fisk, altså fisk i 1ste og 2nen sommer. 3dje avdeling, fra 26—55 cm. er så fisk, som er i 3dje og noen enkelte i 4de sommer eller eldre. Denne avdeling skulde da inneholde torsk av full nyttbar størrelse, idet et eventuelt minstemål for torsk ikke bør være mindre enn 26 cm. Det bemerkes at de her trukne grenser ikke helt svarer til årgangene og særlig ved 25 cm.s grensen vil der være noen småfallende eldre torsk som kommer under målet.

Som det vil sees kommer det alt overveiende antall torsk på under 26 cm., hvad der var å vente på så grunt vann. For de to grupper vedkommende som kommer under denne grense viser det sig at der for alle stasjoner sammenlagt faller 312 stykker yngel og 249 ett års fisk. Yngelen er altså i det hele overveiende i forhold til den ett år eldre torsk.

De øvrige fiskearter som almindelig omsettes forekom i så liten mengde og dertil blot i mindre eksemplarer, så de kan uten videre settes ut av betraktning. Av de mindre skattede spiselige fisk forekom blott skrubbe og sypike i noget antall. Av disse blir sypiken som oftest kastet, den er bare god, når den blir stekt med en gang som småhvittingen, og skrubben er det ikke så farlig med for den overlever temmelig hård behandling, så den vil sannsynligvis være i full vigør, når den igjen settes i frihet.

»Ufiskene« skulde det i grunnen ikke være nødvendig å si noget om. Kun vil vi nevne at det var merkelig hvor meget vi fikk av bergnebb og særlig ulke på felter, som tidligere på året hadde vært benyttet for åletråling. Det så formelig ut som om de var »rendyrket«. Det er et spørsmål om det ikke vilde være heldig om de blev tatt i land og f. eks. benyttet til gjødning. I all fall ulkene lot til å overleve hård be-

handling og når de blir kastet ut med en gang, mens kanskje andre arter på feltet mindre godt tåler behandlingen, er det forståelig at det blir forholdsvis mange av dem. Bergnebben kan kanskje være god som føde for annen fisk i strandregionen og det samme er i enda høiere grad tilfelle med sortkutlingen som også forekom tallrik. Det er jo også disse 2 arter som mest skal være benyttet som »levende agn«. Ulkene kunde imidlertid, hvor de forekom i mengde, f. eks. på Jomfrulands-feltet godt tåle å decimeres adskillig.

Ålekonen (ålekvabben) fortjener kanskje en nærmere omtale. Den benyttes ikke hos oss, men i Danmark skal den kunne selges. Det er en fet fisk, som kan røkes som ålen. Ålefiskerne talte om å ta vare på den, hvis de kunde få levere den. Ennu var der dog ikke blitt noget av det. Den vil jo sannsynligvis ikke opnå videre pris, men hvis den kunde leveres samtidig med ålen kunde det nok gå an.

Hummeren som blir tatt i fangstene vil godt kunne overleve behandlingen. Da ålen jo i almindelighet kryper ut på dekk med engang, i all fall hvis man roter litt i ålegress eller taretangen som kommer op i trålen, vil hummeren i almindelighet undgå opdagelse i nattens mørke. Selv om fiskerne derfor ikke skulde være helt tilbøielig til å overholde hummerloven, vil den som oftest bli kastet ut uten at der blir lagt merke til den. Det er jo dessuten ålen fiskeren er efter og hummeren vil bare volde bryderi. Noget salg av den vil det derfor ikke bli tale om, i det høieste kan et par hummer gå i gryten, hvis fiskerne er lystne på det. Rekene er gruntvannsreker og blir nu og da tatt vare på og foræret bort eller solgt som agn.

I almindelighet blir materialet vi fikk op undersøkt stykke for stykke og alle slags fisk m. v. tallet. Ålefiskeren bruker naturligvis en langt mere summarisk fremgangsmåte. Når de har sikret sig at all ålen er krøpet frem og opsamlet, blir resten simpelthen lempet over bord med et gjødselgrep. Blott enkelte steder kan de ta materialet fra en par—tre trekk og samlet lempe det ut på et større dyp for at det ikke skal belemre ålefeltene. Materialet består som oftest av ålegress, som oftest frisk avrevet, men iblandt i halvrotne stumper, hvor bunnen er mere død; på enkelte felter er der tare og tangbunn, den er som oftest alltid frisk.

For å se, hvordan det gikk for sig i almindelighet behandlet vi på de 3 siste stasjoner enkelte trekk på trålermaner. På stasjon VIII er der således ialt tatt 14 trekk efter ålen, men blott fra 8 trekk er der foretatt nøiaktige tellinger av de øvrige fiskesorter. For de øvrige trekk lempet vi ålegresset m. v. over bord snarest mulig efter at ålen var berget og vi hadde fått en almindelig oversikt. Det samme blev gjort for 1 trekk fra hver av stasjonene IX og X.

Det viste sig under dette at fisken i trekkene med friskt ålegress og

tare var godt levedyktig. Torsk vi tok og slapp ut stakk, så vidt vi kunde se, med en gang til bunns. Lyren var kanskje litt mere ømfintlig og likeledes hvittingen, flatfiskene, rødspetten og skrubbe greide sig naturligvis godt. Verre var det, hvor vi fikk op større mengder av dødt og råttent ålegress. Der blev fisken lettere kvalt, den korte tid materialet lå på dekk. De fleste »ufisk« var meget levedyktig. Alt ialt går nok en god del tapt av de fisk som kommer i trålen. Der er alltid litt svovl-vannstoff i det råtne materiale som kommer op og litt sand kan der også komme inn i gjellene så fisken kan li vondt. Store torver med ålegress som trålens motstandere sa blev revet op, så vi dog meget lite til. Saken er nemlig at trålen må innstilles slik at hele torver ikke blir tatt. Trålen mister nemlig derved fangevnen og hendte det at en torv blev tatt, merket tråleren det og tok trålen inn for å rense op. I det hele skyes løs bunn, hvor trålen synker for meget i. Træla ved Tønsberg kan således kun fiskes med meget lett stenede åletråler og knapt nok da.

Klagen over at åletrålene river vekk ålegressvegetasjonen og derved odelegger det tilhold som fisken har er således overdrevet. Der rives av topper av ålegress og iblandt helt ned til roten, men torven, selve roten skal ved riktig åletråling bli stående igjen og derfor skyter gresset jo op på nytt. Det avrevne materiale er det kanskje verre med, hvor det synker til bunns. Det friske ålegress flyter forresten oftest om en tid da det har tatt til sig luft. Det råtne synker derimot med en gang, men det lå jo også på bunnen før. Det flytende, avrevne ålegress kan være til gene for motorbåttrafikken, idet det tuller sig om propellen. Det var en av de klager man hørte, særlig omkring Nøtterø. I trange innelukkede farvann kan naturligvis denne klage ha sin riktighet.

Hvad desimeringen av fiskeyngel angår, må der også tas i betraktning at ålen og da særlig spissålen er en ivrig jeger og meget grådig. Ved at der utover våren og forsommeren kanskje blir tatt op nogen hundre tusen ål vil ganske sikkert adskillig yngel av annen fisk bli spart for å bli ålemat. Helst tar jo ålen sild, i all fall er småsild (musse) det beste åleagn, bedre endog enn brisling. Da der jo år om annet på Sørlandet har vært klaget over mangel på sild til fly og agn for ålen, må den imidlertid også kunne leve av annen yngel. Hvilke arter det da mest går ut over er ikke almindelig kjent, men vilde være interessant å få undersøkt i denne forbindelse. At der som føde for ålen går med en del lyr- og torskeyngel når denne ut på eftersommeren går inne på grunt vann er visstnok ikke tvilsomt.

I tilslutning til forangående og som opplysning vedkommende tabellene skal her gis en kort oversikt over stasjonene for åletrålingen:

St. I A og I B. S ø m s k i l e n, v. av Hisøy ved Arendal. Her blev fisket 2 netter, fra 21.—23. august. Tidligere hyppig benyttet for åle-

tråling både av våre folk og andre, som oftest med god fangst. Bunnen lengst inne ålegress, lenger ute tare og tang. På de 2 netter fikk vi 234 stk. ål, 54.5 kg., første natt blev kun fisket til midnatt på grunn av storm og regnvær. Om dagen blev fisket med Dannevig's yngelnot, Dannevig fulgte med.

Et trekk blev tatt fra forankret fartøi med ca. 240 favns line. Vi fikk i dette trekk 21 ål, mens et parallelt trekk like ved siden ved slepning blott gav 7 ål. Hvor strandlinjen er rett og tillater slike trekk kan altså åletrålen benyttes a la »snurrevad« og derved muligens komme utenfor trålloven. Slike felter er imidlertid sjeldne. Der bemerkes at dansken også har spesielle ålesnurrevad, som dog ikke antas å passe for våre forhold, da de trenger større grunne flater.

St. II. Hombørsund og omegn. 25.—26. august. Ålegress og tarebunn. 150 stk. ål, 47 kg. Trekning hele natten.

St. III. Åkerøy og omegn (fra Furøy til Brekkestø). 26.—27. august. Ved Furøy mest ålegressbunn, ved Brekkestø tarebunn, 161 stk. ål, 23 kg. Trekning gjennom hele natten.

Dette var vår vestligste stasjon, idet vi til da arbeidet fra øst mot vest. Vi gikk herfra tilbake til Arendal og arbeidet østover. Dette har som det vil sees av tabellene særlig betydning for lyrens forekomst.

St. IV. Søndeledfjord, lengst inne. 27.—28. august. Mest ålegressbunn. Her skulde efter sigende ingen åletråling tidligere være foregått og bestyrer Dannevig, som fulgte med ønsket gjerne undersøkelser her for å vise at der inne i fjordbunnene vilde bli ødelagt meget torskeyngel, hvis åletråling blev tillatt der. Om resultatet i så måte, se senere. Der blev tatt 88 stk. ål, 23 kg. Trekk hele natten. Dagen efter blev der tatt kontrolltrekk med Dannevig's yngelnot.

St. V. Ved Risøy og Varøy pr. Risør. 28.—29. august. Ålegressbunn og tarebunn. 118 stk. ål, 28.5 kg. Trekk hele natten. Dagen efter trekk med Dannevig's yngelnot.

St. VI. Jomfruland (n.-v.-siden). 29.—30. august. Ålegressbunn og tarebunn. Trekk hele natten. 127 stk. ål, 27 kg. Merk: Forekomsten av ulker var overveldende; feltet meget benyttet for åletråling i løpet av sommeren.

St. VII. Møln — Fugløya ved Helgeroa. 1. september. Tang- og tarebunn og en del ålegress. Jevn bunn og lange trekk. Trekk blott efter midnatt på grunn av søndagen. 84 stk. ål.

St. VIII. Ved Husøy, Ormøy og Gjersøy ved Tønsberg. 1.—2. september. Avvekslende tare- og ålegressbunn. Adskillige blankål (vandreål) blev tatt. Beste trekk 32 pene ål på 9 minutter, vi måtte ta op trålen på grunn av feste. Trekk hele natten. 141 stk. ål.

St. IX. H a n k ø y s u n d (sydlige del). 2.—3. september. Ålegress, delvis tang og tare. Trekning blott til litt over midnatt på grunn av styggevær og småfallende ål. 36 stk. ål.

St. X. Ø a v V e s t e r ø y, H v a l e r. 3.—4. september. Mest tang- og tarebunn. Trekk til litt over midnatt, da lite ål. Månelyst (fullmåne). 22 stk. ål.

De 283 ål fra de 4 siste stasjoner veiet ialt 75.6 kg.

For å kontrollere yngelforholdene, sådan som vi fant dem ved trekning med åletrålen, hadde vi planlagt dagtrekk med yngelnett og fikk velvilligst overlatt en sådan av bestyrer Alf Dannevig, Flødevigen, som også var til stede under trekningen på flere stasjoner. Han har i en rekke år utover høsten fisket med slik yngelnett, i sørlandsfjordene og kystfarvannene, så han kunde yde oss en verdifull assistanse. Ikke minst verdi hadde det at han helt fra 1917 hadde iakttagelser over yngelforekomstene av torsk, så han kunde gi oss opplysninger om variasjonen fra år til annet.

Der blev med yngelnetten foretatt 4 dagtrekk i Sømskilen, 8 trekk i Sønedeledsfjorden og 2 ved Varøy pr. Risør, ialt 14 trekk. På de 2 første steder fulgte bestyrer Dannevig med og han uttalte med en gang, at der var usedvanlig lite torskeyngel for å være på denne tid og at dette var forklaringen til at vi fikk så forholdsvis få i åletrålen. I Sønedeledsfjorden var der således flere dagtrekk, hvor man ikke fikk en torskeyngel i noten, mens han andre år i trekk på samme sted kunne få hundreder.

Dannevigs undersøkelser under sitt eget tokt senere på året bekræftet at der var lite torskeyngel på grunt vann.

Hvad årsaken til dette forhold kan være er ikke godt å si. Det kan skyldes mislykket gytning og klekning, men sikkert er det at temperaturforholdene i all fall delvis har hatt innflydelse. All småfisk og også større fisk, stod nemlig i 1930 på grunn av det varmere vann, dypere enn sedvanlig. Ennu så sent som sist i august hadde man 17—18° C. i fjæregionen enkelte steder.

Som man vil forstå gjør dette eksepsjonelle forhold undersøkelserne angående mulig masseødeleggelse av yngel av nyttefisk ved åletrålingen usikker og dette er en av de viktigste årsaker til den stilling som man efter nøie overveielse har funnet å måtte ta til saken. For å ha en nogenlunde begrunnet mening om, hvilken ødeleggelse åletrålen vil forårsake på yngel av matnyttig fisk må man ha iakttagelser i all fall over ett nogenlunde normalt år.

Våre iakttagelser viser forresten at en del av den opfiskede yngel vil overleve fangsten, når den som almindelig gjøres blir lempet ut sammen med avfallet, straks ålen er opsamlet. Den yngel vi fikk f. eks. av torsk er visstnok ikke heller mere enn der utover høsten vilde gå med som føde for den ål som blev fjernet ved fisket. Anderledes kan det

stille sig, hvis der i åletrålen i normale år kan fåes betydelig større antall yngel, da kan trålen måskje sies å ville bidra til å decimere torskebestanden og man får ta under overveielse, hvad der veier mest et intensere ålefiske eller den eventuelle forringelse av torskebestanden. Både angående dette forhold og angående ålens føde vil fortsatte undersøkelser under eventuelt normalt fiske med åletrål kunne gi opplysninger. Helt riktig inntrykk av fisket kan man jo ikke heller få ved å følge fiskere, som er spesielt engagert for undersøkelsene og hele tiden er under kontroll.

Foruten de forannevnte stasjoner for trekk med åletrålen blev der i Torsøykilen også gjort 4 trekk med trålen om dagen. Blott i det ene av disse trekk fikk man ål, ialt 8 stykker. Ellers var fangsten det sedvanlige, fra 1—4 torskeyngel, en del hvitting og skrubbe og en enkelt rødspette, samt sortkutling og ålekoner m. v.

Angående den ål vi fikk i åletrålen, så var den alt overveiende del spissål, blott en og annen bredhodet ål (paddeål) forekom. Der er jo en del overgange og i handel og vandel henføres en del av den småfallende ål, selv om den egentlig er spiss, til bredhodet: underordnet kvalitet. Av den ål vi fikk i trålen var imidlertid bare under 10 pct. virkelig bredhodet. I teinene skal bredhodet ål være den overveiende, men dette trenger dog ytterligere verifikasjon nettop på grunn av den ovennevnte måte å telle små ål som bredhodet.

Ved Tønsberg fikk vi også en del blankål (vandreål) som når den blir spesielt utsortert og kan leveres i større partier er den verdifulleste. Hos oss vil dog blankålen mest kunne tas som nedgangsål om høsten, i elver og disses utløp. Den kommer nemlig i sjøen hos oss for snart ut på dypt vann til at den kan fanges. I Danmark drives der på de grunne strekninger i sundene og langs øiene hver høst et lønnsomt fiske på vandreål, mest av den bestand som kommer fra Østersjøen.

Med hensyn til utbyttet ved åletrålingen må man være oppmerksom på, at fisket til å begynne med vil foregå på en opspart bestand, idet teinefisket ganske sikkert ikke har beskattet forekomstene fullt ut. Blir åletrålingen almindelig vil man derfor måtte være forberedt på en tilbakegang i bestanden i forhold til den første tid. Det er imidlertid nu en videnskapelig kjennsgjerning at ålens gytning foregår i det vestlige Atlanterhav og at åleyngelen innvandrer derfra. Tilgangen på åleyngel vil derfor ikke kunne forutsettes å avta. Heller ikke kan alle lokaliteter ved vår kyst beskattes hverken ved teinefiske eller tråling. Grunne partier med utpreget bløt bunn vil være forholdsvis fredede reservoarer for ålen og av slike steder finnes der en hel del, særlig på Sørlandet.

Angående tiden da yngel og ungfisk opholder sig i fjæreregionen, kan forresten bemerkes at årsgammel fisk forekommer almindelig på

grunnere vann utover våren. Ut i juni måned når varmen kommer i sjøen trekker den ut på dypere vann. I slutten av august, litt tidligere eller senere avhengig av temperaturforholdene, finner vi den igjen på grunnere vann og da treffer vi almindelig også yngel av året i fjære-regionen. Den heldigste tid for åletråling, sett fra det synspunkt at yngel av nyttefisk skal spares best mulig, vil således være fra midten av juni til midten av august. Nogen variasjon kan der være i dette forhold, avhengig av værforholdene og da særlig temperaturen, men i almindelige år vil det slå til. I 1930 var som før omtalt forholdene i så måte usedvanlig, da all fisk på grunn av varmen stod dypere gjennom et lengere tidsrum enn sedvanlig.

R e s y m é o g k o n k l u s j o n. Som det vil fremgå av ovenstående fremstilling av forholdene og av de undersøkelser som siste sommer blev foretatt ligger saken vedkommende åletrålingen ikke så klar, at undertegnede uten videre kan tilråde at der blir åpnet full adgang til å benytte redskapet. Både blandt de direkte interesserte, ålefiskerne (teinefiskerne) og blandt befolkningen forresten er opfatningen, som det vil fremgå av det forangående, så delt at det vil ha liten betydning å oversende saken til uttalelse til herredsstyrer og fiskere.

Der finnes teinefiskere som vil kjøpe åletrål, straks der blir sikkerhet for at den er tillatt og bruke den ved siden av teinene og der er på den annen side fiskere som påstår at ålefisket blir ødelagt og teinefisket efter ål umuliggjort.

Under de forhold finner vi at det heldigste vilde være om der blev åpnet adgang til å benytte åletrålen et kortere tidsrum f. eks. 2 år. Man vilde da få anledning til å se, hvordan de forskjellige redskaper for ålefisket vilde avpasse sig efter hinannen og man vilde få en mere begrunnet opfatning av, hvordan åletrålingen vilde virke overfor det øvrige fiske.

Da undersøkelserne blev foretatt, var åletrålingen avsluttet på grunn av forbudet. Det eneste fiske vi fikk anledning til å se var det som blev gjort av fiskeren som fulgte oss og stod under vår kontroll. Hvordan det fri fiske artet sig fikk vi således ingen anledning til å se og fikk kun føling med det gjennom befolkningens som før nevnt høist motstridende uttalelser.

Hertil kommer som nevnt under den biologiske del at året med hensyn til forekomst av yngel i fjærere-regionen var eksepsjonelt, hvorfor undersøkelserne ikke kunde gi noget definitivt resultat med hensyn til den ødeleggelse av yngel av nyttefisk som kunde bli følgen av en eventuell adgang til åletråling. Vi henholder oss i så måte til hr. bestyrer Dannevig's uttalelse som i bilaget i tabellarisk form gir oversikt over de variasjoner som der har vært i forekomsten av torskelyngel på grunt vann i

1930, 1.

Optelling av fangst ved åletråling på Skagerak-

Fiskesort	St. I, A	St. I, B	St. II	St. III	St. IV
1. Ål „	99	135	150	161	88
2. Torsk	57	51	75	74	87
3. Sei	—	—	4	18	5
4. Lyr	18	39	349	527	100
5. Hvitting	1	—	—	—	8
6. Rødspette	—	—	—	—	—
7. Lomre	—	—	8	7	—
8. Tunge	—	—	—	—	—
9. Bergtunge	—	—	—	—	—
10. Brisling	—	—	—	—	—
11. Sjørret	—	—	—	—	1
12. Skrubbe	32	4	3	3	2
13. Sypike	19	10	170	138	20
14. Berggylt	—	—	8	12	—
15. {Blåstål ♂	—	—	2	1	—
{Rødnebb ♀	—	—	2	3	—
16. Bergnebb	26	31	155	410	26
17. Grønnfylte	—	—	—	—	—
18. Tangbrosme	1	—	—	3	—
19. Sortkutting	32	31	56	67	84
20. Ulke	23	39	49	78	17
21. Ålekone	24	18	24	49	2
22. Fløifisk	—	—	—	—	—
23. Fjesing	—	—	—	1	—
24. Tangsprell	—	—	—	1	2
25. Tangnål	—	—	—	2	—
26. Kantnål	6	13	6	39	25
27. Tangsnelle	—	—	—	1	—
28. Stingsild	x	x	x	x	x
29. Gobius	x	x	x	x	x
30. Hummer	—	—	10	14	—
31. Krabbe (Høvring)	x	—	—	—	—
32. Reker	x	x	x	x	x
33. Strandkrabbe	x	x	x	x	x
Antall trekk	5	8	13	15	13
Samlet tid for trekkene i min. . .	123	325	222	289	193
Ål pr. min.	0.80	0.42	0.68	0.56	0.46

x. Forekommer, men ikke tallet. 1) Tallet i () angir samtlige trekk, tallet uten fiskerimessig, med utkastning av det tiloversblevne materiale snarest. Under står

kysten, 21. august—4. september 1930.

St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum
1:8	127	84	141	36	22	1161
56	60	88	39	37	4	628
12	—	—	—	—	—	39
318	106	21	16	11	—	1506
1	14	22	4	61	15	126
—	1	7	1	—	1	10
—	—	—	—	—	—	15
—	—	—	—	1	6	7
—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	5	5
—	1	—	—	—	—	2
1	12	—	7	14	221	299
131	25	73	80	48	8	712
7	10	6	2	4	—	49
1	—	—	—	—	—	4
10	—	—	—	—	—	15
174	34	21	60	10	—	947
—	—	—	—	4	—	4
1	10	5	—	—	—	20
36	97	61	257	164	16	895
209	742	218	68	23	3	1469
47	27	29	28	35	43	326
—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	1
2	3	6	—	—	—	14
40	6	—	—	—	—	48
19	8	16	2	3	—	137
12	—	—	2	1	—	16
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
14	12	7	1	—	—	58
—	—	—	x	—	—	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
16	8	4	8 (14) ¹⁾	4 (5) ¹⁾	5 (6) ¹⁾	99 (107)
245	251	229	119 (244) ¹⁾	92 (105) ¹⁾	65 (69) ¹⁾	2153 (2295)
0.47	0.51	0.37	0.58	0.35	0.32	0.51

parentes de trekk, hvori innholdet blev tallet, mens resterende trekk blev behandlet samlet tid for trekkene anført på tilsvarende måte.

1930, 2.

Torsk (Gadus morrhua).

Lengde i cm.	St. I A	St. I B	St. II	St. III	St. IV	St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum.
7	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	1	5
8	—	1	7	10	—	—	—	1	3	—	—	22
9	4	2	17	15	4	1	5	—	3	3	—	54
10	6	4	12	7	7	9	12	15	5	3	—	80
11	4	4	5	4	3	4	12	18	2	5	—	61
12	2	1	2	2	3	9	7	16	2	3	—	47
13	—	2	—	1	1	4	6	12	—	—	—	26
14	—	—	1	1	—	2	5	2	—	—	—	11
15	—	—	—	—	1	2	2	1	—	1	—	7
16	—	3	3	3	5	—	—	—	—	—	—	14
17	3	4	1	1	4	—	—	—	1	—	—	14
18	2	6	9	5	3	2	—	1	5	3	—	36
19	8	4	7	3	4	3	2	3	2	5	—	41
20	7	4	3	4	11	3	1	4	1	2	—	40
21	6	1	4	3	8	3	1	2	2	2	1	33
22	6	3	1	1	7	2	2	2	3	3	—	30
23	3	—	—	1	10	1	—	3	—	—	—	18
24	—	2	—	2	6	3	—	1	—	—	1	15
25	—	1	—	1	3	—	2	—	1	—	—	8
26	—	5	—	3	1	4	1	2	—	1	—	17
27	1	1	1	—	2	1	—	2	—	—	—	8
28	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	3
29	2	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	5
30	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	4
31	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	4
32	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	4
33	—	—	—	—	—	1	—	—	2	1	1	5
34	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
35	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	3
36	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	—	5
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	3
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sum	57	51	75	74	87	56	60	88	39	37	4	628
Antall trekk .	5	8	13	15	13	16	8	4	8	4	5	99
Tid i min. . .	123	325	222	289	193	245	251	229	119	92	65	2153
Torsk pr. min.	0.36	0.16	0.34	0.26	0.45	0.23	0.24	0.38	0.33	0.40	0.06	0.29

1930, 3.

Lyr. (Gadus pollachius).

Lengde i cm.	St. I A	St. I B	St. II	St. III	St. IV	St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum
6	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
7	—	—	8	10	—	—	—	—	—	1	—	19
8	—	—	65	78	1	7	2	—	—	—	—	153
9	—	3	102	163	5	21	16	1	—	—	—	311
10	—	7	82	113	8	75	20	5	1	1	—	312
11	—	9	35	64	10	81	21	3	1	—	—	224
12	—	2	23	23	12	34	11	2	1	—	—	108
13	—	4	19	19	9	12	6	—	2	5	—	76
14	—	—	9	12	6	7	3	—	—	2	—	39
15	—	—	—	2	1	3	2	—	—	—	—	8
16	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	3
20	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	4
21	1	—	1	8	1	3	—	1	2	1	—	18
22	6	3	—	11	—	18	3	4	2	1	—	48
23	6	9	4	14	7	23	7	—	2	—	—	72
24	4	1	—	6	24	21	8	—	—	—	—	64
25	—	—	—	1	12	10	3	2	3	—	—	31
26	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	4
27	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2
28	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
34	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
35	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Sum	18	39	350	527	100	318	106	21	16	11	0	1506
Antall trekk.	5	8	13	15	13	16	8	4	8	4	5	99
Tid i min. ...	123	325	222	289	193	245	251	229	119	92	65	2153

1930, 4.

Sei (Gadus virens).

Lengde i cm	St. I A	St. I B	St. II	St. III	St. IV	St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum
12	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
13	—	—	1	6	1	—	—	—	—	—	—	8
14	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3
15	—	—	1	7	—	6	—	—	—	—	—	14
16	—	—	—	4	—	3	—	—	—	—	—	7
17	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2
28	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Sum	—	—	4	18	5	12	—	—	—	—	—	39
Antall trekk	5	8	13	15	13	16	8	4	8	4	5	99
Tid i min...	123	325	222	289	193	245	251	229	119	92	65	2153

1930, 5.

Hvitting (Gadus merlangus).

Lengde i cm	St. I A	St. I B	St. II	St. III	St. IV	St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
8	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	4
9	—	—	—	—	—	—	1	1	—	6	2	10
10	1	—	—	—	—	—	2	—	—	12	3	18
11	—	—	—	—	—	—	—	3	1	18	4	26
12	—	—	—	—	—	—	6	4	1	13	1	25
13	—	—	—	—	—	1	2	8	1	6	—	18
14	—	—	—	—	—	—	—	4	1	2	—	7
15	—	—	—	—	—	—	3	—	—	2	—	5
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
17	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Sum	1	—	—	—	8	1	14	22	4	61	15	118/126
Antall trekk	5	8	13	15	13	16	8	4	8	4	5	99
Tid i min...	123	325	222	289	193	245	251	229	119	92	65	2153

1930, 6.

Skrubbe. (Pleuronectes flesus).

Lengde i cm.	St. I A	St. I B	St. II	St. III	St. IV	St. V	St. VI	St. VII	St. VIII	St. IX	St. X	Sum
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	14
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	37
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	61
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	31
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	11
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
15	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
17	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
18	3	—	—	—	—	—	—	—	3	3	2	11
19	4	1	—	1	—	—	—	—	—	1	5	12
20	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	11
21	2	1	—	—	—	—	—	—	—	2	10	15
22	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	13	18
23	2	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4	9
24	5	—	—	—	—	—	1	—	—	1	5	12
25	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	5	8
26	2	1	—	—	—	—	1	—	1	—	3	8
27	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	8
28	—	—	1	—	1	—	3	—	—	2	2	9
29	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	1	6
30	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
32	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
38	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sum	32	4	3	3	2	1	12	—	7	14	221	299
Antall trekk.	5	8	13	15	13	16	8	4	8	4	5	99
Tid i min. . . .	123	325	222	289	193	245	251	229	119	92	65	2153

årene 1917—1930. Etter dette kommer blott ett år i nevnte tidsrum lavere enn 1930, mens der er år som opviser omtrent det syvdobbelte. I gjennomsnitt viser Dannevig's tabell næsten 4 ganger så stor yngelforekomst som i 1930. Å danne sig noget grunnlag for en uttalelse angående den eventuelle yngelødeleggelse etter undersøkelsene i 1930 er således ikke mulig.

I tilfelle åletråling skulde bli tillatt, måtte det blott være for en kortere tid av året. Det har heller ikke vært tale om lengere tid enn 3 måneder, fra 1. juni til utgangen av august. Både på grunn av redskapsforholdene og de biologiske forhold vil vi imidlertid ikke tilråde, at der, hvis stortinget går med på dispensasjon, blir adgang til å drive åletråling mere enn 2 måneder, fra 15. juni til 15. august innbefattet. Bestyrer Dannevig holder på 20. juni til 10. august, men det blir i grunnen for kort sesong, og i de to forsøksår kunde det være interessant også å se hvordan forholdene artet sig før og efter. Undersøkelsen måtte i all fall utstrekkes over hele tiden fra juni til utgangen av august.

I den tid den eventuelle dispensasjon skulde gjelde, måtte der bli adgang til full kontroll både for å kunne opnå en tilfredsstillende statistikk over utbyttet og for en almindelig oversikt. Man skulde derfor være tilbøielig til å foreslå at dispensasjonen blev gitt på en sådan måte, at alle som vilde drive åletråling må melde sig til Fiskeridirektoren og får en slags licens og at de samtidig får pålegg om å avgi rapport angående resultatet av fisket. Dette måtte eventuelt ordnes på en lett-vint og grei måte. Der blev med andre ord for dette ene fiske gjort et forsøk med oppgaveplikt. Oppgavene blir selvsagt konfidensielle og kun til disposisjon for administrasjonen.

Av hensyn til konsekvensene ved redskapsanskaffelse m. v. må det klart å tydelig bekjentgjøres at tillatelsen er midlertidig og at det endelige resultat likeså godt kan bli en stadfestelse av forbudet som det motsatte.

Nevnes bør her også at en eventuell forsøksvis tillatelse til åletråling vil gi opplysning om hvor sterkt vår ålebestand kan beskattes. At den for tiden er for lite beskattet synes efter det foreliggende resultat av åletrålingen å være innlysende. Hvor sterkt den kan beskattes for at man kan få best mulig økonomisk nytte av bestanden, er for tiden et åpent spørsmål, som det er av interesse å få en besvarelse på.

Beretning fra Flødevigens utklekningsanstalt.

For terminen 1930/1931.

Av bestyrer Alf Dannevig.

1. H u m m e r.

Min befatning med opdretning av hummer skriver sig fra 1916 da jeg overtok ledelsen av det av konsulent O. Sund efter amerikansk mønster byggede apparat ved Korshavn i Vest-Agder.

Hverken Sunds eller mine bestrebelser førte til målet, og siden har amerikanerne også opgitt sin egen metode.

I 1918 begyntes med små eksperimenter ved Flødevigen, disse utvidedes litt efter litt eftersom resultatene muliggjorde dette.

Resultatene av de siste års arbeide har vært:

År	Innsamlet yngel	Opdrettet til 4de stadium	Procent i 4de stadium
1924.	83 320	13 086	16.7
1925.	120 213	8 020	10.3
1926.	76 521	1 215	1.9
1927.	178 705	21 380	13.8
1928.	222 629	50 187	33.8
1929.	232 169	46 200	29.7

Procenten i 4de stadium er beregnet på grunnlag av det antall yngel som har vært benyttet til forsøkene. En del nyklekket yngel måtte slippes i sjøen av mangel på plass.

Som det vil sees har antallet av nyklekket yngel stadig øket, der er ingen vanskeligheter med å få tilstrekkelig yngel. Bortsett fra 1926, da hele driften blev avbrutt på grunn av en infeksjon i vårt saltvannsbasseng, er også antall yngel i bunnstadiet øket betydelig de siste år. Utbyttet har gjennomgående vært bra i enkelte apparater helt siden 1924, hvorimot flere nye forsøk på forbedringer har vært mislykket. Disse mere eller mindre mislykkede forsøk har selvfølgelig nedsatt det prosentvise utbytte.

Ved den forestående nybygning vil apparatene bli utført i overensstemmelse med de beste forsøksapparater, kun noget større.

Det diponible antall yngel i bunnstadiet har de to siste år vært ca. 50.000, et tall som ikke kunde overskrides vesentlig i de forhåndenværende forsøksanlegg. Dette hadde løst sin oppgave, man måtte nu gå et skritt videre og forsøke å forøke hummermengden i sjøen, men hertil måtte man ha et større anlegg som kunde produsere adskillig mere yngel. I påvente av bevilgning til et nytt apparat blev hummeropdretningen derfor innstillet sommeren 1930.

De i tidligere beretninger omtalte merkningsforsøk er fortsatt i ganske liten målestokk, vesentlig for å studere enkelte spesielle spørsmål vedkommende hummerens biologi.

I likhet med tidligere år er der innsamlet statistikk over enkelte hummerfiskeres fangster på strekningen Mandal—Kragero. Disse førstehånds statistiske opplysninger ser ut til å bli av stor betydning for studiet av hummerfiskets variasjoner. De burde utvides til hele hummerdistriktet.

2. T o r s k.

Torskeutklekningen våren 1931 blev i høi grad vanskeliggjort av de lave temperaturer som hersket i sjøen i årets første måneder. I løpet av januar lyktes det å få kjøpt ca. 130 torsk, men så forsvant gyte-torsken fra fiskernes fangster helt til de siste dager i mars. Det er et vel kjent fenomen at adgang til stamfisk vanskeliggjøres i kolde vintre.

Driften begynte først 7. april med en nettobeholdning av 128 torsk — ca. $\frac{1}{4}$ av hvad man har ved full drift —. Det største antall torsk i sesongen var 188 stk. Utklekningen begynte så sent at man måtte være foreberedt på at en del av fisken hadde gytt sin rogn, og utbyttet blev også ubetydelig. Ialt blev der innsamlet 91.5 liter egg.

Utklekningen forløp heldig og meget hurtig, takket være de raskt stigende temperaturer. Ved driftens avslutning 13. mai var det ialt utsatt 34.8 mill. yngel.

Da de yngelpartier som samtidig var ferdig til forsendelse stadig var små blev det ikke tale om transport til fjerntliggende steder. Yngelen blev utsatt på strekningen Tvedestrand—Åkerøy.

Vedstående tabell gir en spesifikasjon av driftsresultatene m. v.:

Ialt innsamlet	91.5 l. egg	
Død i anstalten	6.5 „ „	= 85.0 l. egg
Klekket		37.9 mill.
Død i apparatene og under transport.....		3.1 „

Utsatt 34.8 mill. yngel

Yngelen blev utsatt på følgende steder:

29. april Innsiden av Flostaøen	ca. 2.0 mill yngel
Trommøsund	„ 0.5 — „ —
1. mai Flødevigen	„ 3.0 — „ —
5. — Trommøsund	„ 6.0 — „ —
7. — V. Vallesværffjorden	„ 6.5 — „ —
Flødevigen	„ 1.0 — „ —
9. — Viigkilen, Grimstad	„ 7.5 — „ —
13. — Trommøsund.....	„ 6.3 — „ —
Strengereid	„ 2.0 — „ —

34.8 mill. yngel

De årlige undersøkelser over fiskeyngelens (særlig torskefiskenes) tallrikhet i strandregionen blev foretatt i tiden mellom 16. september og 3. oktober. Der blev ialt utført 79 nottrekk med følgende fangst:

Torsk	446
Hvitting	899
Lyr	2455
Sei	33

I disse tall er innbefattet en del 1½ og delvis 2½ års fisk, men hovedmassen er årsyngel. Torskeyngelen var i forhold til tidligere år forholdsvis svakt representert i fangstene. All fisk blir målt og av den eldre fisk blir der tatt skjellprøver, og for torskens vedkommende også otolither.

Innsamlingen av materiale til bedømmelse av de eldre årgangers tallrikhet i fjordene er fortsatt. Der er i alt innsamlet følgende:

Torsk	1773
Lyr	428
Sei	139

Angående de hittil innvunne resultater tillater jeg mig å henvise til min forrige beretning.

Av nye arbeider kan nevnes en undersøkelse av de individuelle variasjoner hos torsken. Foranledningen hertil er at det ved de tidligere undersøkelser har vist sig at torskebestanden på Sørlandet er lite homogen, den varierer sterkt både i farve og veksthastighet. Målet var nu å undersøke hvorvidt disse forskjelligheter var mere eller mindre tilfeldige, eller om de skyldtes arvelige disposisjoner. Om f. eks. avkommet av den brune taretorsk fortrinnsvis blir til taretorsk.

Før disse undersøkelser var påbegynt forelå der fra en dansk videnskapsmann, professor Johs. Schmidt, et arbeide over torskens hvirvelantall. Dette arbeide løser i store trekk et meget viktig punkt i den planlagte undersøkelse. Prof. Schmidt finner at torsken i det åpne hav (bl. a. skreien) har et større antall rygghvirvler enn kysttorsken, og denne atter et større antall enn fjordtorsken. Og da hvirvelantallet er uforanderlig hos fisken efter at utviklingen er avsluttet i ung alder, er det gitt at f. eks. skreien og vår fjordtorsk ikke tilhører samme stamme. Småtorsken i våre fjorder er ikke ung skrei eller havtorsk.

Professor Schmidt kommer da til det resultat at torsken må være langt mere stasjonær enn man før hadde trodd.

Denne undersøkelsesmetode blev straks optatt ved Flødevigen, og de resultater prof. Schmidt var kommet til, at hvirvelantallet avtok efter som man gikk fra havet mot fjorden blev bekreftet også for Skagerak-

kystens vedkommende. Og ganske interessant var det å legge merke til at hvirvelantallet lå spesielt lavt hos en del torsk opdrettet i vårt saltvannsbasseng.

Disse undersøkelser må fortsettes både med materiale fra naturen, for å klargjøre forholdene der best mulig, og i laboratoriet for å finne hvilke årsaker som bestemmer hvirveltallet, eller om dette er arvelig fastslått.

Et par prøver viser hvorledes hvirveltallet varierer. Antall undersøkte individer i parentes.

Skagerak utenfor Arendal (Schmidt) ¹⁾	51.17	(24)
Topdalsfjord	51.18	(39)
Flødevigen	51.12	(250)
Fra fjord og skjærgård: Torsk kjøpt i Arendal og Grimstad	50.78	(179)
Bassenget	49.48	(40)

¹⁾ Ved våre undersøkelser telles kun de helt utviklede hvirvler. Danskene derimot (Poulsen 1931) regner de omformede, delvis sammenvoksede hvirvler i haleregionen som en hvirvel. De danske hvirveltall må derfor forminskes med en for å kunne sammenlignes med våre.

Det undersøkte antall er gjennomgående for lite, men resultatet er allerede i store trekk bekreftet ved senere undersøkelser hvis resultat foreligger nu når dette skrives.

Det vil forstås at den konklusjon professor Schmidt kom til ved studiet av torsken over de store havområder, at denne var langt mere stasjonær enn man før hadde antatt, også kan gjøres gjeldende for de engere forhold ved våre kyster. Det er av meget stor betydning å få disse ting grundig undersøkt.

3. Østers.

Leilighetsvis er der gjennom årene blitt arbeidet litt med østers ved anlegget her, men da der aldri er blitt bevilget midler til disse arbeider har de kun vært drevet leilighetsvis og i liten målestokk. Ikke desto mindre har arbeidet vært vellykket idet der i forsøksårene så vidt vites alltid har vært avsatt østersyngel i vårt saltvannsbasseng. Det er i grunnen også hvad man måtte vente. Bassenget er fylt med friskt sjøvann, og dette fornyes efter hvert som det behøves for å holdes helt friskt. Og når forplantningstiden nærmer sig vil temperaturen stige så høit at gytningen vil foregå under gunstige betingelser. Når så yngelen har festet sig, kan vanncirkulasjonen atter økes for å skaffe den nødvendige næring. Og de forgiftninger av vannet som regelmessig finner sted i de naturlige innelukkede poller kan her lett undgås idet det dårlige

vann tappes ut så snart analysene viser at der begynner å bli fare på ferde. Av hensyn til våre andre arbeider kan der imidlertid ikke drives ordinær utklekning eller opdretning av østersyngel i vårt nuværende basseng. De betingelser som er gunstige for østersen er f. eks. ugunstige for hummeryngelen. Av den grunn har det ikke vært klekket ut østersyngel på mange år.

Takket være imøtekommenhet fra et lite interessentskap, Arendals Østerskompani, har det i de siste år vært mulig å gjøre en del iakttagelser over hvorledes den importerte hollandske småøsters trives i våre farvann. Den hjemførte østers var 3 à 4 år med en gjennomsnittlig vekt av 3.56 kg. pr. 100 stk.

Kompaniet lot sin østers opdrette på de gamle vel kjente østerssteder ved Staubo, i innerleden mellom Arendal og Tvedestrand. Endel blev overtatt av anlegget her og opdrettet dels i sjøen og dels i vårt saltvannsbasseng som det år ikke blev benyttet til hummeropdretning. Med hensyn til dødeligheten så var det ingen vesensforskjell på de to lokaliteter. Den østers som blev hjemført 1930 levet bra overalt, den som blev hjemført i 1931 var utsatt for en katastrofal dødelighet. Tilveksten var imidlertid meget forskjellig, dette fremgår av vedstående tabell.

Gjennomsnittsvekt i kg. pr. 100 stk.

	Flødevigen		Sjøverstø (Staubo)
	I sjøen	Bassenget	
1930			
12. mai	3.53	3.59	3.56
17. desember	4.4	5.8	5.1
1931			
3. april	4.5		4.9
16. juni	4.9	6.1	
26. november			5.74

Det sees herav at tilveksten er utmerket i bassenget og ved Sjøverstø, minst for østersen i fri sjø ved Flødevigen. Dette er hvad man måtte vente. Østersen vil hos oss ha relativt varmt vann og det finner den først og fremst i de innestengte poller, dernæst i de lune sund. Av den grunn har østersen på Sørlandet særlig vært dyrket i pollene, men her er vannfornyselsen ofte så dårlig at hele østersbestanden kan dø ut på ganske kort tid. Vedstående figur fra den kjente østerspoll, Nipekilen ved

Lyngør, viser hvorledes dette giftige bunnvann til sine tider kan nå op til ca. 4 m fra overflaten, og da man ikke kan forutsette å ha truffet forholdene da disse var dårligst, vil det forståes at østersen her kan være utsatt for katastrofal dødelighet. Over det giftige vann er det gjerne et overgangslag hvor forholdene er meget ugunstige på grunn av ringe surstoffinnhold. Og nær overflaten kan ferskvannet bli så dominerende at forholdene av den grunn blir ugunstige.

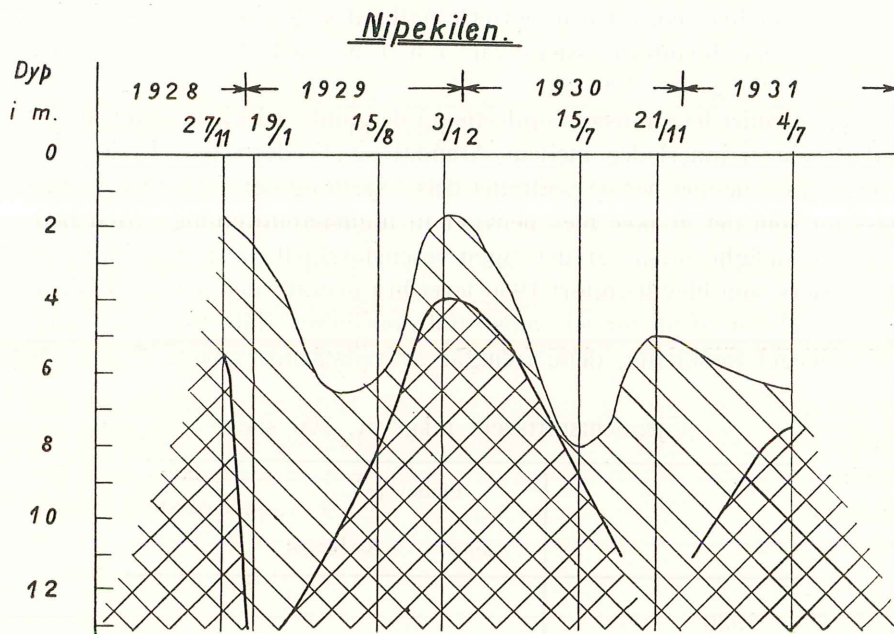


Fig. 1. Det dobbelt skraverte parti viser giftige vannlag. Det enkelt skraverte inneholder lite luft. Datoen angir når pollen er undersøkt.

I mange av våre fjorder og sund er forholdene derimot ideelle. Ute ved kysten vil østersen også trives utmerket, men vil vokse langsommere (kfr. verdien for Flødevigen på ovenstående tabell). Stort sett er naturforholdene på Skagerakkysten gunstige for østerskultur, men betingelsene er at man kan skaffe god yngel. Dette kan gjøres meget enkelt og billig forutsatt at man kan få bevilgning til å anlegge et spesielt østersbasseng ved Flødevigen. Da vi har maskiner, og delvis ledig elektrisk kraft, vil driften praktisk talt intet koste. Og vi har stadig folk ved anlegget som kan foreta de nødvendige analyser slik at man kan gripe inn i rette tid.

Det internasjonale Havforskningsråd.

Ved konsulent Oscar Sund.

25de konferanse i Kjøbenhavn 23.—28. mars 1931.

For Norge møtte som delegerte professor dr. J o h a n H j o r t alene (idet den annen delegerte fiskeridirektør A s s e r s o n var forhindret), som eksperter fiskerikonsulentene S u n d og R u n n s t r ø m, senere også prof. G r a n.

Det følgende er et kort referat av de forhandlinger som berører norsk deltagelse eller interesser.

Det første møte (23. mars) var delvis viet minnet om de to nettop avdøde fremragende havforskere professor O s t e n f e l d, Kjøbenhavn og Geheimråd B r a n d t, Kiel.

Professor Ostfeld har vært med å gjøre det grunnleggende arbeide over havets planteverden som senere har vært gjenstand for viktige undersøkelser også fra norsk side. Geheimråd Brandt grunnla studiet over havets gjødningsstoffer og hans banebrytende arbeide på dette felt har hatt stor betydning også for norsk havforskning.

Fra Amerika var fremmøtt professor H e n r y B i g e l o w, direktør for det nye oceanografiske institutt i Woods Hole og president for det Nordamerikanske Råd for Fiskeriundersøkelser og det Internasjonale Havforskningsråd vedtok resolusjon angående nært samarbeide med det Nordamerikanske Råd da begge arbeider med de samme mål og derfor burde nyte godt av hverandres metoder og erfaringer.

Av de regionale og andre komiteer var Norge representert i følgende:

- 1) Den konsultative komité: H j o r t (formann) og S u n d.
- 2) Komiteen for det NØ område: H j o r t (formann) og S u n d (viceformann).
- 3) Komiteen for det NW område: S u n d.
- 4) Komiteen for N. Nordsjø: S u n d.
- 5) Komiteen for S. Nordsjø: R u n n s t r ø m (for Bjerkan).
- 6) Komiteen for Skagerak og Beltene: R u n n s t r ø m (for Bjerkan).
- 7) Hydrografiske komité: S u n d.
- 8) Planktonkomité: R u n n s t r ø m (for Bjerkan).
- 9) Statistiske komité: A s s e r s o n.
- 10) Hvalkomiteen: H j o r t (formann).

Av forhandlingene i de forskjellige komiteer hitsettes:

I komiteen for det NØ område omtalte Sund i korthet det norske arbeide i 1931 og meddelte at fiskemålinger var blitt utført også fra

tysk og engelsk side. Disse viser jo overensstemmelse med de norske målinger, men man burde absolutt fortsette med dette arbeide ombord i trålerne i de nordlige farvann da det ingenlunde kunde ansees som sikkert eller almindelig at de målinger som blir gjort på den norske kyst gir et fullstendig billede av torskbestandens sammensetning. Der trengtes forøvrig utvidede iakttagelser over sei og hyse.

Professor M i e l c k (Tyskland) erklærte at det tyske arbeide med hensyn til målinger i fiskehavnene og på trålerne vil bli fortsatt.

Man diskuterte derefter temperaturen på torskens gyteplasser, muligheten av gytning utenfor de kjente gyteområder og muligheten av at en del av bestanden ikke gyter hvert år.

Formannen (H j o r t) henledet oppmerksomheten på professor G r a n s arbeide over de faktorer som begrenser planktonproduksjon og anbefalte undersøkelser over forekomster av lyskreps av de forskjellige modenhetsgrader.

S u n d anbefalte den fiskemålingsmetode som er angitt av professor d' A r c y T h o m p s o n. (Denne anvendes i Norge siden 1930).

Man diskuterte D a n n e v i g s forslag om standardisering av aldersbestemmelsesmetodene, men utskjøt overveielserne herom til neste år.

H j o r t blev gjenvalgt som formann. S u n d som viceformann.

Der blev vedtatt en resolusjon om at der skulde istandbringes en beretning om de arbeider som var gjort de foregående år som en følge av komiteens rekommandasjoner.

I komiteen for det NW område (Island, Grønland etc.) redegjorde dr. T a a n i n g (Danmark) for de efter norsk mønster planlagte danske undersøkelser over torskbestandens vekslinger ved Island. Formannen (prof. J o h s. S c h m i d t) redegjorde for de omfattende danske undersøkelser over åleartene. Komiteen anbefalte det planlagte tokt med Dana til Azorene og Island med særlig arbeide i Danmarkstredet for undersøkelse av torskeyngelens drift fra Island til Grønland. Likeså at det biologisk-statistiske arbeide over torskens vekslinger ved Island vil bli fortsatt i samarbeide med de islandske biologer og at et lignende arbeide optas på Færøyane.

I Nordsjø-Kanal komiteen fremla professor M i e l c k et forslag til angivelse av bunnfaunaens viktigste elementer på fiskekarter (storsvamper, korall o. l.).

I nordl. Nordsjø-komité meddelte dr. B o w m a n (Aberdeen) at han hadde besøkt de sildegytefeltet i Nordsjøen hvis eksistens var angitt av forekomsten av silderogn i maven på trålhyse, og dr. A g e J e n s e n (Danmark) viste karter over utbredelsen av sildens spede yngel. Der blev forevist et ekkoloddkart over et parti av Nordsjøen omfattende »Devils Hole«.

I Syd-Nordsjø-komiteen blev man enig om å få samlet i ett hefte alle opplysninger om forsøk med skån-tråler av forskjellig type. D a v i s (England) meddelte resultatet av sine undersøkelser over virkningen av forskjellig maskevidde i trålposen.

De britiske eksperter uttalte sig for nødvendigheten av utstrakte flyndremerkninger for studium av vekst og vandringer (til og fra land).

D a v i s (England) meddelte at England undersøkte mulighetene av å utplante småflyndre på Dogger Bank. Et storstilet forsøk vilde bli gjort i 1932.

I komiteen for »overgangsområdet« (Skagerak, Kattegat og Beltene) diskutertes en rekke biologiske spørsmål, således hysefiskets vekslinger i Skagerak og Kattegat, brislingens biologi på den svenske kyst, de hydrografiske forholds innflytelse på makrellfisket i Øresund, rekens optreden i Skagerak, høstsildens gytning i Østersjøen og Kattegat og smørflyndrens forplantning i Skagerak og Kattegat.

I den hydrografiske komité anbefaltes visse forholdsregler vedkommende deltagelsen i polaråret 1932/33, likeså utgivelsen av et hydrografisk atlas over Nordsjøen. En sammenstilling av metodene for overflateobservasjoner (istandbragt efter S u n d s forslag) blev overgitt til en spesialkomité under Sunds forsete.

Det meddeltes at en spesialkomité arbeidet med godt resultat i Helsingfors angående kullsyrebestemmelser etc. i sjøvannet. Det blev fremsatt forslag om en overveielse av alle brukelige strømflaskers fortrin og mangler og hertil blev nedsatt en spesialkomité.

I den statistiske komité diskutertes visse endringer i redaksjonen av den Intern. Stat. Bulletin. Bl. a. blev man enig om ønskeligheten av å fremstille månedlige karter over sildefangster i alle land for de viktigste fiskedistrikter.

I laksekomiteen blev man bl. a. enig om å skaffe en samlet oversikt over lover og regler for laksefisket i alle land.

I hvalkomiteen meddelte formannen (H j o r t) at den norske hvalflåte hadde måttet innstille fangsten én sesong, og fremla den første samlede statistikk over hvalfangsten.

Formannen meddelte at en endring i den efter eksportkomiteen i Berlin 1930 istandbragte hvalfangstkonvensjon, var blitt foreslått av Kanada og sikkert vilde bli vedtatt av Norge. Han uttalte at det var tilfredsstillende å notere at denne konvensjon var inspirert av de forslag som var formulert av den internasjonale hvalkomité som møtte i Paris i 1927.

Efter de ovenfor nevnte komitéforhandlinger holdtes to møter med videnskabelige foredrag, et over biologiske spørsmål og et over oceanografiske — hvor bl. a. følgende talte: Dr. Spärch (Danmark) om undersøkelser i de norske østerspoller, professor Ekman (Lund) om de indre bølger i havet, Dr. Thorade (Hamburg) om blandingen av forskjellige vannlag og disses grenser, professor Otto Pettersson (Sverige) om vekslingene i den oceaniske cirkulasjon.

