

# FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

Kun hvis kilde oppgis er ettertrykk fra «Fiskets Gang» tillatt.

45. årg.

Bergen, Torsdag 9. juli 1959

Nr. 28

Abonnement: kr. 20.00 pr. år tegnes ved alle postanstalter og på Fiskeridirektørens kontor. Utlandet: Til Danmark, Sverige og Island kr. 20.00, ellers kr. 26.00 pr. år.

Annonsepris: Pristariff fåes ved henvendelse til Fiskeridirektørens kontor. «Fiskets Gang»s telefon 30 300. Postgiro nr. 691 81. Telegramadresse: «Fiskenytt».

## Fiskerioversikt for uken som endte 4. juli 1959

Det var kaldt vær i Nord-Norge, og kystfisket for Møre og Romsdal var en del hindret av kuling. I Finnmark har torskefisket avtatt, og det ble også brakt i land noe mindre fangter enn i forrige uke av andre sorter. Troms hadde godt fiske og særlig økning i seifangsten. Også seifisket for Bø tok seg en del opp. Møre og Romsdal hadde bra fangster av lange og brosme. Det kom inn flere båter fra Island hvor fisket har tatt seg opp. Også fisket ved Vest-Grønland har i den senere tid vært betydelig bedre enn før, og det meldes at de fleste båtene nå er på vei hjem. Makrellfisket er avtakende som vanlig på denne tid. Det er nå på slutten med dorgefisket, og den siste del av uken kom det inn en del snurpefangster. Sildefisket i Nord-Norge er fortsatt smått. Heller ikke på strekningen Trøndelag—Møre og Romsdal tas det større sildefangster. Det foregår der i mot et godt småsildfiske på Vestlandet. Av brisling tas en del fangster. En båt er kommet tilbake fra fabrikk-sildfisket ved Island. Fisket på dette felt var noe bedre i siste uke.

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

*Finnmark:* Torskefisket har avtatt og ga en ukefangst på 1550 tonn mot 3153 tonn i forrige uke. Av annen fisk ble det brakt i land 609 tonn hyse, 86 tonn sei, 2 tonn brosme, 8 tonn kveite, 7 tonn flyndre, 26 tonn steinbit, 22 tonn uer, 18 tonn blåkveite og 22,5 tonn reker. Den samlede ukefangst var 2651 tonn mot 3965 tonn i forrige uke.

### Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—4 juli 1959

Fiskesort	Mengde	Anvendt til			
		Ising og frysing	Salting	Henging	Hermetik
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei .....	13 474	3 680	2 646	7 148	—
Loddetorsk..	52 690	7 982	2 845	<sup>2</sup> 41 863	—
Annen torsk	4 703	825	1 288	<sup>4</sup> 2 590	—
Hyse .....	11 781	8 848	11	<sup>3</sup> 2 922	—
Sei .....	1 058	148	15	895	—
Brosme ....	188	—	—	188	—
Kveite.....	217	217	—	—	—
Blåkveite ..	428	428	—	—	—
Flyndre ....	120	120	—	—	—
Uer .....	776	761	15	—	—
Steinbit ....	978	978	—	—	—
Reker .....	343	27	—	—	316
<sup>1</sup> I alt	86 756	24 014	6 820	55 606	316
I alt pr. 5/7-58	96 878	20 895	11 939	64 044	—

<sup>1</sup> Lever 63 267 hl. Tran 26 327 hl. Rogn 2 492 hl, hvorav 1 284 hl saltet, 1 208 hl fersk.

<sup>2</sup> Rotskjær 859 tonn. <sup>3</sup> Rotskjær 6 tonn. <sup>4</sup> Rotskjær 104 tonn.

Leverpartiet var 1260 hl, og det ble produsert 441 hl damptran. Det var til stede 548 båter med en besetning på 1683 mann.

*Troms:* Det var godt fiske for Troms med en samlet fangst brakt i land i kystkommunene i Troms på 798 tonn fisk m. v. Fangsten i forrige uke var 647 tonn. Av fangsten i siste uke var 326 tonn torsk, 249 tonn sei, 34 tonn brosme, 44 tonn

**Fisk brakt iland i Troms i tiden 1. januar—4. juli 1959**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til			
		Ising og frysing	Saltning	Henging	Hermetikk
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei .....	27 835	1 564	3 145	3 126	—
Annen torsk	5 964	2 520	604	2 840	—
Sei .....	531	29	—	502	—
Brösme ....	367	—	—	367	—
Hyse .....	726	651	—	75	—
Kveite ....	90	90	—	—	—
Blåkveite ..	157	157	—	—	—
Flyndre ....	11	11	—	—	—
Uer .....	409	409	—	—	—
Steinbit ....	581	581	—	—	—
Størje .....	—	—	—	—	—
Annen ....	9	7	—	2	—
Reker ....	676	381	—	—	295
I alt <sup>1</sup>	17 356	6 400	3 749	6 912	295

<sup>1</sup>Inkluderer Tromsø by.

<sup>2</sup>Tran 2 921 hl. Rogn 3 504 hl, herav saltet 1 004 hl, fersk 2 500 hl.

hyse, 10 tonn kveite, 57 tonn blåkveite, 10 tonn uer, 2 tonn flyndre, 60 tonn steinbit og 5 tonn reker.

*Vesterålen:* Seifisket for Bø tok seg bra opp i uken med et parti på 129 tonn. Andenes hadde et samlet ukeparti på 167 tonn, hvorav 93 tonn sei, 16 tonn blåkveite og 58 tonn annen fisk.

*Levendefisk:* Trondheim hadde 23 tonn levende sei i uken. Til Bergen ble det fra Norges Levendefisklags distrikt ført 22 tonn levende pale. Videre hadde Bergen fra andre distrikter 22 tonn levende pale, 6 tonn levende torsk, 3 tonn levende flyndre og 1 tonn levende steinbit.

*Møre og Romsdal:* Det var godt fiske med en ukefangst i Sunnmøre og Romsdal på 998 tonn. I forrige uke hadde Sunnmøre og Romsdal 803 tonn. Av fangsten var 21 tonn torsk, 8 tonn sei, 1 tonn lyr, 468 tonn lange, 8,5 tonn blåkveite, 442 tonn brosme, 16 tonn hyse, 27 tonn kveite, 2 tonn skate, 4 tonn pigghå og 0,5 tonn hummer. Fisket på kysten var en del hemmet av kuling, og også bankfisket var noe værhemmet.

*Fjerne farvann:* Fra Vest-Grønland kom det til Ålesund 1 kveitebåt med 30 tonn kveite. Fra Island kom 2 torskekuttere med henholdsvis 45 tonn og 50 tonn saltfisk. Videre kom det inn 5 båter som hadde drevet kombinert fiske ved Island. Disse

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal fylke i tiden 1. januar—27. juni 1959.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					Fiskeme og dyrefor
		Ising og frysing	Saltning	Henging	Hermetikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	
Skrei .....	5 7976	4 630	2 312	417	617	—	
Annen torsk ....	4 670	1 288	2 704	45	633	—	
Sei .....	7 420	3 564	1 347	2 276	225	8	
Lyr .....	362	361	—	1	—	—	
Lange .....	5 399	343	5 046	10	—	—	
Blålange .....	158	—	158	—	—	—	
Brosme .....	2 635	14	1 110	1 511	—	—	
Hyse .....	1 231	1 194	—	2	35	—	
Kveite .....	914	914	—	—	—	—	
Rødspette .....	20	20	—	—	—	—	
Mareflyndre .....	—	—	—	—	—	—	
Ål .....	—	—	—	—	—	—	
Uer .....	85	78	7	—	—	—	
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—	
Skate og rokke	95	95	—	—	—	—	
Håbrann .....	..	..	—	—	—	—	
Pigghå .....	569	569	—	—	—	—	
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk ....	212	212	—	—	—	—	
Hummer .....	45	45	—	—	—	—	
Reker .....	46	46	—	—	—	—	
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—	
I alt <sup>2</sup>	31 837	13 373	12 684	4 262	1 510	8	
Herav:							
Nordmøre .....	8 365	3 772	4 179	2 787	—	8	
Sunnmøre og Romsdal .....	23 472	9 601	8 505	1 475	1 510	—	

<sup>1</sup> Etter oppgaver fra Norges Råfisklag og Sunnmøre og Romsdal Fiskesalslag. Omfatter også fisk fra fjerne farvann Saltfisk er omregnet til sløyd hodekappet vekt ved å øke saltfiskvekten med 72 prosent. <sup>2</sup> Lever 7 590 hl. <sup>3</sup> Av dette brakt iland i form av saltfisk 730 tonn o: 1 255 tonn råfisk. <sup>4</sup> Av dette brakt i land i form av saltfisk 220 tonn o: 379 tonn råfisk. <sup>5</sup> Tran 3954 hl, rogn 4484 hl, hvorav iset 1968 hl, saltet 2218 hl, til hermetikk 298 hl.

hadde fangster på 5—12 tonn kveite, i alt 39,2 tonn, og fra 1—13 tonn saltfisk, i alt 19 tonn saltet lange og brosme. Dessuten brakte disse båtene i land 23 tonn fersk lange og brosme. Fisket ved Vest-Grønland har i det siste tatt seg godt opp, og de fleste båtene er nå på vei hjem. Også fisket ved Island har tatt seg opp i det siste.

*Sogn og Fjordane:* Det meldes om en ukefangst på 489 tonn mot 394 tonn i forrige uke. Av fangsten var 8 tonn torsk, 5 tonn sei, 39 tonn lange, 21 tonn brosme, 3 tonn hyse, 1 tonn kveite, 413 tonn pigghå og 1 tonn flyndre.

*Hordaland:* Fisket for Hordaland utgjorde til sammen 49 tonn, hvorav 17 tonn levende fisk og

**Makrellfisket<sup>1)</sup>**

Anvendelse	1959		Mot i 1958 i alt 30/6
	I tiden 22/6-27/6	I alt pr. 27/6	
	tonn	tonn	tonn
Fersk innenlands	177	2 300	1 899
Fersk eksport . . . .	37	238	174
Frysing . . . . .	264	2 612	1 749
Salting . . . . .	27	146	324
Hermetikk . . . . .	34	57	353
Filetering . . . . .	—	77	234
Agn . . . . .	85	1 074	776
Fôrmel . . . . .	3	24	10
Røyking . . . . .	1	4	20
Diverse . . . . .	1	5	6
<b>I alt</b>	<b>629</b>	<b>6 537</b>	<b>5 545</b>

<sup>1)</sup>Etter oppgaver fra Norges Makrellag S/L.

av annen fisk 1 tonn sei, 6 tonn torsk, 3 tonn lange, 13 tonn brosme og 9 tonn pale.

*Rogaland:* Ukepartiet var 180 tonn fisk mot 135 tonn i foregående uke.

*Skagerakkysten:* Det ble brakt i land 35 tonn fisk i uken.

*Oslofjorden:* Fjordfisk S/L melder om 5 tonn ål og 3 tonn annen fisk i uken.

*Makrellfisket:* Fisket er noe avtakende som vanlig på denne tiden, med en ukefangst på ca. 440 tonn. I forrige uke utgjorde fangsten ca. 625 tonn. Dorgefisket er nå snart slutt, og i den siste del av uken ble det brakt inn en del snurpefangster.

*Håbrannfisket:* Det var ingen fangster av håbrann i denne uken.

*Skalldyr:* Oslofjorden hadde 4 tonn kokte reker og 9 tonn rå reker, Skagerakkysten 12 tonn kokte reker og 12 tonn rå reker, Rogaland 65 tonn produksjonsreker og 50 tonn kokte reker, Kristiansund 1,4 tonn reker, hvorav 0,2 tonn til ising og 1,2 tonn til frysing, Troms 5,4 tonn reker til frysing og Finnmark 22,5 tonn reker.

**Sild og brisling.**

*Feit- og småsildfisket:* Sildefisket i Nord-Norge er fremdeles meget smått. Ukefangsten i Troms var 650 hl, hvorav 100 hl i Sørfjorden i Malangen

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar—27. juni 1959<sup>1)</sup>**

Fiskesorter	I alt	Anvendt til					Fiskemel og dyrefor
		ising og frysing	salting	heng- ing	herme- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	
Torsk . . . . .	536	509	20	7	—	—	
Sei . . . . .	1 028	641	21	366	—	—	
Lange . . . . .	502	—	502	—	—	—	
Brosme . . . . .	387	8	359	20	—	—	
Hyse . . . . .	67	67	—	—	—	—	
Kveite . . . . .	20	20	—	—	—	—	
Rødspette . . . . .	2	2	—	—	—	—	
Marefyndre . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Pigghå . . . . .	6 124	6 124	—	—	—	—	
Makrell- størje . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Hummer . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Reker . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Krabbe . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk	15	15	—	—	—	—	
<b>I alt</b>	<b>8 681</b>	<b>7 386</b>	<b>902</b>	<b>393</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	

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

og 550 hl i Gratangsbotnen. I Nordland ble det på Helgelandsfeltene tatt 1400 hl. Den samlede ukefangst i Nord-Norge var 2050 hl mot 1190 hl i forrige uke.

På strekningen Stad—Buholmsråsa var ukepartiet 1445 hl feitsild og 3116 hl småsild. Av dette var ca. 350 hl tatt i Trøndelag, ca. 400 hl i Nordmøre, ca. 3000 hl i Romdsal og ca. 700 hl i Sunnmøre.

Det er fortsatt godt småsildfiske på strekningen Stad til og med Rogaland. Ukefangsten var 21 425 hl, hvorav 2671 hl ble tatt nord for Bergen og 18 754 hl sør for Bergen.

*Brislingfisket:* I Oslofjorden ble det i uken tatt opp ca. 8000 skjeeper ved Tønsberg og Kragerø. På strekningen Sogn og Fjordane—Rogaland var ukefangsten 13 560 skjeeper brisling og 26 265 skjeeper blandingsvare sør for Bergen og 1860 skjeeper brisling og 620 skjeeper blandingsvare nord for Bergen.

*Sildefisket ved Island:* Fisket var noe bedre i siste uke, men fangstene var ujevne og fisket ble hindret av dårlig vær og tåke. KNM «Troll» meldte 30. juni: «En del fangsting i natt. Til dels store fangster, men ujevnt, fra 150, 400, 500, 800 hl. En fangst på 1600 hl og en på 2000 hl. Fint vær. Tåke.» 1. juli: «I natt en del gode, men svært ujevne fangster fra 100, 300, 500 opptil 800 hl. Bra vær.

**Mengdeutbyttet av det norske fisket i alt pr. 20. juni 1959,  
og i uken som endte 20. juni 1959.<sup>1</sup> Tonn.**

Anvendelse	Lodde	Skrei og lodde-torsk	Sild	Brisling	Krepsdyr	Lever og Rogn	Annet	I alt	Av dette i uken	Jan.— juni 1958
Fersk .....	—	26 534	44 884	—	977	1 481	30 890	104 766	2 836	89 915
Frysing .....	—	—	53 189	—	469	—	20 041	73 699	1 099	64 188
Henging .....	—	95 483	—	—	—	—	<sup>3</sup> 30 199	<sup>3</sup> 125 682	4 781	124 630
Salting .....	—	16 984	80 262	2	—	2 401	<sup>2</sup> 11 550	<sup>2</sup> 111 199	563	126 744
Hermetikk .....	—	648	17 734	3 057	2 287	588	916	25 230	935	22 466
Oppmaling ....	78 967	—	237 809	—	—	12 254	460	329 490	2 262	326 599
Agn .....	—	—	10 971	—	—	—	989	11 960	47	11 069
I alt .....	78 967	139 649	444 849	3 059	3 733	16 724	95 045	782 026		
Av dette i uken.	—	3 990	1 746	834	95	624	5 234		12 523	
Jan.— juni 1958	91 679	139 888	393 817	3 110	4 083	20 848	112 186			765 611

<sup>1</sup> Bygger hovedsakelig på foreløpige ukeoppgaver fra fiskesalgslagene. Ettermeldinger og korreksjoner blir ikke tatt med i uketallene men kommer bare med i tallene for «I alt». <sup>2</sup> Herav er 1 491 tonn (råfiskvekt) brakt direkte i land som saltfisk. Dette tilsvarer 867 tonn saltfisk. <sup>3</sup> Av dette 3 637 tonn sjøtilvirket fisk svarende til 836 tonn tørrfisk.

Tåke.» 2. juli: «I natt 6–8 fangster fra 200 til 800 hl. Dårlig vær. Tett tåke.» 3. juli: Fremdeles smått fiske. 3 fangster i natt på 250, 500 og 800 hl. Tåke.» 6. juli: «Natt til lørdag 8–10 fangster fra 25, 100, 450 hl. En fangst på 800 hl. Dårlig vær. Tåke søndag og i dag. Landligge.» Det er kommet inn en båt med en fangst på 2400 hl fabrikk-sild.

**Summary.**

The weather was cold in North Norway, and the coastal fisheries off Møre and Romsdal was to some extent hampered by gales. In Finmark the landings of cod declined. This week's landings totalled 2651 tons whitefish including deep water prawns, against 3965 tons last week. The landings consisted of 1550 tons cod, 609 tons haddock, 86 tons saithe, 2 tons tusk, 8 tons halibut, 7 tons plaice, 26 tons wolffish, 22 tons redfish, 18 tons Greenland halibut and 22,5 tons deep water prawns. In Troms saithe landings

were better than last week. The landings in this district totalled 798 tons whitefish and deep water prawns of which 326 tons cod, 249 tons saithe, 34 tons tusk, 44 tons haddock, 57 tons Greenland halibut, 60 tons wolffish, 22 tons other fish and 5 tons prawns. In spite of unfavourable weather the landings in Sunnmøre and Romsdal totalled 998 tons whitefish of which 21 tons cod, 8 tons saithe, 468 tons ling, 442 tons tusk and 59 tons other fish. Besides one boat landed 30 tons halibut from West Greenland and other boats 39 tons halibut, 19 tons salted fish and 23 tons fresh fish from Iceland grounds. The fishing on the banks off West Greenland have improved lately, and most of the boats are now returning. The fishing on the Iceland grounds have also been better than previously.

Mackerel landings totalled about 440 tons compared with 625 tons last week: At this time of season there usually is a slump in the fishing.

The herring fishing off Iceland was somewhat better than last week, but the fishing was hampered by unfavourable weather. One vessel landed 2400 hectoliters herring for reduction.

**Fetsild- og småsildfisket 1/1 — 4. juli 1959**

	Finnmark—Buholmråsa <sup>1</sup>		Buholmråsa—Stad		Stad—Rogaland		Samlet fangst	
	Fetsild	Småsild	Fetsild	Småsild	Fetsild	Småsild	Fetsild	Småsild
	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl
Fersk eksport.....	—	—	2 924	—	—	—	2 924	—
Saltet .....	79	256	516	160	—	384	595	800
Hermetikk .....	80	679	115	7 404	534	22 410	729	30 493
Fabrikk-sild .....	14 573	27 101	49 589	79 152	350	90 555	64 512	196 808
Agn .....	6 216	661	42 260	2 219	834	642	49 310	3 522
Fersk innenlands .....	757	—	995	444	269	1 725	2 021	2 169
I alt	21 705	28 697	96 399	89 379	1 987	115 716	120 091	233 792
I alt pr. 5/7 1958	56 420	130 800	92 775	144 615	2 509	68 653	151 704	344 068

<sup>1</sup> Lodde til fabrikk 814 090 hl.



## Ut-landet.

### Skipper Romyn summerer opp sine erfaringer med «Fairtry» og kommenterer dem.

(Fra «Fishing News», supplement 24. april 1959).

Da det må antas at de fleste av «Fishing News»' lesere til en viss grad er kjent med en ferskfisktrålers arbeid og problemer blir hensikten med denne artikkel å vise hvordan disse arter seg annerledes når det gjelder et fabrikkskip.

Hovedforskjellen ligger i driftens målestokk. Skipets størrelse, mannskapstallet, rekkevidden i tid og distanse og beløpet som står på spill er alt meget større. Mens den arktiske tråler på 800 tonn drar bort i 3 ukers tid med et mannskap på 20 og fangstfornødenhet på 1500 til 3000 kits, tilbringer fabrikkskipet på 2600 tonn tre eller fire måneder på havet med over 80 mann ombord og et fangstbehov på hva som helst inntil 30 000 kits. Dette blir utelukkende mulig ved hjelp av filetering og dypfrysing.

Den konvensjonelle tråler begrenses med hensyn til driftstid av den primære og overveldende nødvendighet av å måtte bringe sin fisk hjem i god forfatning — i is. Fryseriskipet har ikke noe slikt å engste seg for. Hovedkravet er imidlertid det samme for alle bulk-fiskende skip, og går ut på å føre hjem mest mulig fisk på kortest mulig tid.

*Hvordan de finansielle resultater veksler:* For ferskfisktråleren kan storfangst ofte bli mindre givende finansielt enn slakt fiske. En markedsovermetting er avskrekkende, bortkastet og ulønnsom. På den annen side kommer markedet ofte til hjelp under knapphet, og selv en meget moderat fangst kan selges til høy sum. Forholdet er det motsatte for fabrikkskipet: Desto bedre fiske, desto bedre for alle, fordi prisen på frossen fisk svinger meget mindre enn på ferskfisk. Er fisket godt blir turen kortere, mannskap (og skipper) bli lykkeligere, bonusen større og resultatet av turen blir mer tilfredsstillende og upåvirket av temporære overmettelser. Hvis grossistene ikke står rede til å betale ferskfisktråleren en tilfredsstillende pris innen et par timer etter dens ankomst på grunn av overmetting, transportvansker, dårlig etter-spørsel eller andre årsaker, vil dens tur bli mislykket; fabrikkskipet derimot leverer sin fangst til fryselager hvor fisken lagres til kontrakt eller til knapphet kaller den ut igjen. Men dårlig

fiske er dødelig for moralen til sjøs og gir dårlige pengemessige returer til alle ombord, fordi bonusutredningen til mannskapet uunnagelig skjer på mengde og ikke på salgsværdi. Fisken som fanges og tilvirkes på en tur selges kanskje først etter måneders forløp.

*Misoppfatninger:* Det finnes mange misoppfatninger om fabrikkfartøyene. Det har hyppig vært slått på at de kommer til å erstatte den konvensjonelle tråler, men dette er høyst usannsynlig.

Et fabrikkskip trenger meget fisk for å være i stand til å operere tilfredsstillende, og det er kun på fjerne banker at fangsten normalt blir stor nok. Som Nordvest-Grønland og Newfoundland er utenfor alminnelig rekkevidde for ferskfisktråleren, således er de nære og middelsfjerne banker ikke hensiktsmessige for fabrikktråleren fordi det ikke er nok av fisk der. Island, Syd-Grønland, Bjørnøya og Kvitsjøen har banker som kan fiskes av begge slags fartøyer, men fisket på de Nordøstlige banker har vært meget utilfredsstillende de to siste år.

Da det vanligvis besøker forskjellige banker og ikke selger sin fisk når markedene er overfylte bør fabrikkskipet betraktes som en komplettering til, og ikke som en konkurrent til ferskfisktråleren.

*Visse ulemper med hekktrålingen:* Meget varm luft er blitt blåst opp omkring hekktrålingen, og det er i blant blitt fremholdt at den vil tre inn i stedet for sidetråling. På grunn av de høye skutesider og konstruksjonen er hekktråling praktisk talt en bydende nødvendighet for fabrikktråleren, men det er tvilsomt om fangsten blir større ved hjelp av denne metode. Sikkert er det langt vanskeligere å få fisken ombord.

Det har ennå ikke vært oppfunnet noen metode ved hekktråling for oppdeling av fangsten i sekker, følgelig må all fisken i trålen ombord i et hiv. Dette er mulig med nytt redskap og fint vær ved vektor opp til om lag 12 tonn, men alt utover dette blir en kilde til stor engstelse og skader ofte redskaper alvorlig om det ikke river det tvers av ved delingstroppen og slenger «the cod

### Islands eksport av fiskevarer o. a. i tiden januar—april 1958 og januar—april 1959.

	Januar-april 1958		Januar-april 1959	
	Tonn	1000 kr.	Tonn	1000 kr.
Klippfisk . . . . .	2 080	15 767	1 034	7 001
Saltfisk . . . . .	3 347	13 734	1 816	7 320
Vinger saltet . . . . .	704	2 406	—	—
Tørrfisk . . . . .	1 003	9 685	3 394	33 438
Iset fisk . . . . .	6 102	10 277	4 085	6 182
Frossen fisk . . . . .	19 443	113 230	24 052	144 472
Reker og hummer frosset . . . . .	40	312	33	1 130
Rogn frosset . . . . .	284	1 638	586	3 250
Hermetikk . . . . .	141	3 617	85	2 810
Tran . . . . .	1 543	5 758	1 945	7 302
Rogn saltet . . . . .	794	3 112	1 422	5 486
Rogn til agn, saltet . . . . .	—	—	—	—
Saltsild . . . . .	3 091	9 869	8 624	27 736
Frossensild . . . . .	1 477	3 215	1 608	3 643
Sildolje . . . . .	1 666	6 091	513	1 821
Uerolje . . . . .	767	2 442	2 197	6 296
Hvalolje . . . . .	1 735	5 522	1 048	2 673
Fiskemel . . . . .	9 750	23 341	8 122	23 247
Sildemel . . . . .	5 938	15 282	1 839	5 505
Uermel . . . . .	1 615	3 563	2 301	5 755
Hvalmel . . . . .	—	—	—	—
Hvalkjøtt . . . . .	371	995	8	22
Annen eksport (ikke fiskevarer) . . . . .	2 561	14 284	4 976	32 017
I alt	64 452	264 140	69 688	327 106

**Unngå ergrelser — Reduser kostnadene**

Bruk **TETTE — KONTROLLERTE**

**SILDETØNNER**



**O. C. AXELSENS FABRIKKER A/S**

**FLEKKEFJORD**

end», fisken og alt ned slippet og til havs for å forsvinne for alltid.

*En harmelig ulykke:* Intet er ergerligere enn å se at dette skjer, eller å se at cod-enden springer i stykker og sjøen dekkes av døende fisk. Spesielt er det irriterende å oppleve et tilfelle av denne art når en sidetråler trygt og rolig hiver inn en omtrent like stor mengde fisk, sekk etter sekk, side om side med ens eget skip. Dersom man tar feil i den korrekte bedømmelse av slepetiden og overdriver den bli man stillet ansikt til ansikt med en avgjørelse som går ut på enten å prøve å berge all fisken eller å ta en kniv festet i en lang stang, kutte et hull og slippe en del ut igjen. Beste slags nylon er påkrevet til cod ends, «expansions and belly lines», hvor og når det er utsikt til tunge halinger av fisk.

En annen ulempe med hekktrålingen er dørenes og varpenes umiddelbare nærhet til propellen. I sær er dette farlig når redskapet setter seg fast på havbunnen. Når et av varpene «har vising til siden» befinner det andre seg nødvendigvis under skipet.

«The shooting»: De som ikke har erfaring med hekktråling tror vanligvis at redskapet setter seg selv — at bredden av skipet mellom galgene er tilstrekkelig til å sikre at redskapet går ned som det skal gjøre. Således er det imidlertid ikke. Det er like lett hvis farten er utilstrekkelig under settingen å få «lukkete dører» i en hekktråler som i en sidetråler.

Den største fordel ved hekktrålingen er at vasken og faren ved innhalingen av trålen blir helt borte når et varp eller et foot-rope (ground cable) ryker. Dette er noe av et problem ved sidetrålingen. Redskapet kommer opp hekkslippet omtrent like lettvis etter én ende som etter to.

*Vanskene under tungt vær:* Under dårlig vær har fabrikk-

skipet en fordel når det er påkrevet å reparere trålen mens fiskeplass skiftes. Dette kan utføres under gange uten fare eller unødig ubehag, mens en mindre sidetråler må utseile sin distanse med trålen surret og ligge pådreiet for å bøte den ved fremkomsten.

Når det gjelder fisket er det ikke meget forskjell mellom hekk- og sidetråling med hensyn til værtypen det arbeides i. Selv om det store fribord i fabrikkskipet beskytter mannskapet mot sjøen, herjer skipets størrelse og vekt med trålen og sjansen til å miste den ved feste på dårlig bunn må avveies mot et heller dårlig fangstresultat. Faren for å miste et stort hal med fisk er også sterkt forøket når det er tungt sug i slippet. Ytterligere blir fabrikkdriften eller tilvirkingen av fisken vanskelig i tungt vær, og ytelsen fra kappe- og fileteringsmaskinene avtar.

*Turenes lengde:* Turenes lengde er noe en fisker, som kommer fra en konvensjonell tråler, må vende seg til om han skal slå seg på fabrikkfiske. Det er et faktum at tilvendingen skjer hurtig hvis man går inn for den og tiden man får hjemme er faktisk ikke mindre enn i en konvensjonell tråler, da tiden i dokk etter endt tur vanligvis dreier seg om 10 til 14 dager.

Man konkurrerer ikke alltid feberaktig om fisk med andre skip og legger ikke i vei som en gal på hjemtur for å få første tårn på markedet. Man får tid til å snu seg både på sjøen og på land. De fleste trålerne man arbeider i nærheten av er utlendinger — saltfisktrålere — og selv om de i likhet med britiske trålere kanskje ikke alltid forteller sine direkte konkurrenter hele sannheten, er de alltid ytterst hjelpsomme og vennlige mot «Fairtry». Det er en glede å kunne gjengjelde denne velvilje når anledningen byr seg.

*Stillingen med hensyn til mannskap akseptabel.* Mannskapet

**GRASSO**

INGEN bokser  
INGEN saltlake  
75% mindre byggeplass  
30% lavere innkjøpspris

Skriv idag for detaljerte opplysninger og litteratur

Grasso's Koninklijke Machinefabriek N.V. 's-Hertogenbosch  
Holland

Fillaler og agenter  
over hele verden

ETABLERT SIDEN 1848

**GRASSO**

TGR.ADR.: GRASSO HERTOGENBOSCH

Full-automatisk  
**ISFABRIKK**  
av enhver kapasitet

på fabrikkskipet kommer fra de fleste større fiskehavner i Storbritannia og ikke fra en enkelt by. Noen av dem — i sær maskinfolk og bysse/messepersonalet — har når de kommer ombord aldri vært på fiske før. Skiftingen av mannskap fra tur til tur, som var temmelig omfattende i «Fairtry»s tidlige dager, har avtatt progressivt og mønstringen er nå kommet innenfor rimelighetens grenser. Dette innebærer også dem som blir på land en tur. Mange kommer tilbake etter å ha vært i land en tur eller to.

Det er en stor fordel for skipet å ha kontinuitet i betjeningen, og det oppmuntres hertil gjennom en særskilt bonus. Her mer enn noen steder, er det kanskje nødvendig å ha offiserer og folk i nøkkelstillinger som er begeistret og står klar til å legge like meget i jobben som de håper på å få ut av den.

*Fremtidsutsikter:* I løpet av de 10 siste år har det vært stadig nedgang i mengden av fiskefangst på alle nordlige banker inklusive Grønland og Newfounland. Vanskeligheten med å finne fisk blir progressivt større etter hvert som flåtene som sendes til sjøs gjøres større og mer effektive for å kunne holde fangstmengdene oppe på det forlangte nivå.

Dersom dette fortsetter, hvilket for tiden synes sannsynlig, vil den eneste utvei bli de varme farvann i syd. Det er umulig å dra lenger nord, øst eller vest.

Inntil nå har ekspansjonen mot syd vært hemmet på to måter. For det første er det umulig å oppbevare fisk i is over lengre tidsrom i varmt vær, i sær ikke når fisken samtidig kommer ut av et varmt hav. Den andre hindringen dannes av selve typen av fisk som er å få i disse farvann.

Fabrikkskipet løser det første problemet. Den ytterste knapphet kan komme til å løse det annet. Hittil har fangsten, hvis

den ikke har bestått i torsk, hyse, rødspette, lysing eller kveite, nærmest vært uselgelig. Men nå finner også pigghå, steinbit, sandflyndre, skate, breiflabb og kanskje ennå sterkere rødfisk og sei, som i sin tid helst ble betraktet som avfall og lempet overbord, et rede marked. Selv om produktet aldri vil bli billig kan denne utvikling en dag kanskje gjøre det lønnsomt å sende fabrikkskip til tropiske farvann. Disse kan fryse visse typer fisk og fabrikere mel av de typer som ellers ikke passer.

### Det britiske fiske i januar—april 1959.

Ifølge offisielle oppgaver ble det i januar—april 1959 brakt i land i England og Wales av britiske fiskere i alt 167 647 tonn fisk utenom skalldyr. Av dette var 19 402 tonn tatt i Barentshavet, 23 738 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen og 31 600 tonn ved norskekysten. Til samme tid i fjor var det tatt 15 434 tonn i Barentshavet, 6154 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen og 34 709 tonn ved norskekysten. Av fangstene på de nevnte felt i 1959 besto 53 227 tonn av torsk mot 33 799 tonn til samme tid i 1958.

### Islands torskefiskerier.

Ifølge underretning fra Fiskifjelag Islands utgjorde utbyttet pr. 31. mai av Islands fiske utenom sildefisket i alt 237 152 tonn sløyd fisk med hode mot 227 707 tonn samtidig i 1958.

Av fangsten ble det eksportert iset 4022 tonn (i fjor 6055 tonn), filetert 136 679 tonn (i fjor 127 463 tonn), hengt til stokkfisk 37 603 tonn (i fjor 35 219 tonn), saltet 53 351 tonn (i fjor 55 438 tonn), levert til fabrikk 2683 tonn (i fjor 1293 tonn), til andre anvendelser 2815 tonn (i fjor 2239 tonn).

Vi har den glede å presentere vår nye salgs- og service-representant for Sør- og Nord-Trøndelag:



**NORDENFJELSK SALG A/S**

ING. SIGURD ENGVIK

En erfaren radio-tekniker vil stå til Deres tjeneste.

Vi ønsker Dem velkommen!

**MARCONI**

V.H.F.  
RADAR  
PEILERE  
TELEFONI  
TELEGRAFI  
EKKOLODD

**NORSK MARCONIKOMPANI A/S**

## Lover og bestemmelser gitt i medhold av lov.

*Lovbeskyttelse for førstehåndsomsetningen av sild av størrelse 16,5 cm og mindre, som ilandbringes på kyststrekningen fra og med Vest-Agder til og med Østfold fylke.*

Ved Kongelig resolusjon av 27. juni 1959 er bestemt:

### I.

«I medhold av lov om omsetning av råfisk av 14. desember 1951 bestemmes:

1) Den enerett Skagerakfisk S/L er gitt ved Kronprinsregentens resolusjon av 16. desember 1955 vedrørende Skagerakfisk S/L til omsetning av sild, gjelder ikke sild av størrelse 16,5 cm og mindre.

2) Den enerett Fjordfisk S/L er gitt ved Kronprinsregentens resolusjon av 16. desember 1955 vedrørende Fjordfisk S/L til omsetning av sild, gjelder ikke sild av størrelse 16,5 cm og mindre.

3) Den enerett Sild- og Brislingsalslaget er gitt ved Kronprinsregentens resolusjon av 16. desember 1955 vedrørende Sild- og Brislingsalslaget til omsetning av sild, utvides til også å omfatte ikke trålfangst sild av størrelse 16,5 cm og mindre, som ilandbringes på kyststrekningen fra og med Vest-Agder til og med Østfold fylke.

### II.

Denne resolusjon trer i kraft straks.»

### Nye publikasjoner i Fiskeridirektoratets bibliotek.

Aschehoug, Valborg: Om bruken av antibiotika i næringsmiddelindustrien. (Tidsskr. hermetikkindustri 1959, 151–156).

Automation in the small fishing vessel. (World fishing 1959, no. 3, 56–58).

Biegler, Peter: Haltbarkeit und Lagerungsdauer von Fischwaren. (Allgemeine Fischwirtschaftszeitung 1959, Nr. 13/14, 24–26).

— Qualitätssteigerung in der Fischindustrie durch Mechanisierung. (Fischwaren u. Feinkostindustrie 1959, 37–40).

Bird, H. R.: Studies on effect of processing and storage on the content of unknown factors in fish meal. (Comm. fish. review 1959, no. 2 a, 4–5).

**BRIDPORT INDUSTRIES LTD.**

BRIDPORT, DORSET

Spesialister syntetisk fiskegarn

og notlin

Doble og enkle knuter

Bohl, H.: Das Grundschleppnetz. (Protokolle Fischereitechnik B. 22, H. 22/23, 225–243. 1958).

Brandt, A. v.: Das Schwimm-Schleppnetz. (Protokolle Fischereitechnik B. 5, H. 22/23, 201–224. 1958).

— Knotenlose Netze. (Protokolle Fischereitechnik B. 5, H. 22/23, 100–112. 1958).

— Netzkonservierung. (Protokolle Fischereitechnik B. 5, H. 22/23, 113–126. 1958).

Brochmann, Charles: Torskefiskeri — utvalgene. Brofossutvalgets innstilling på historisk bakgrunn. (Me'a 1959, no. 3, 17–19).

Brofoss, Erik: Norsk fiskeripolitikk. (Statsøkon. tidsskr. 1959, 17–37).

Brown, Russel: Protein analysis of shrimp-waste meal. (Comm. fish. review 1959, no. 2 a, 6–8).

Courlene — en ny syntetisk fiber til fiskeredskap. (Fangst og fiske 1959, nr. 1, 16–17).

### Melding fra Fiskeridirektøren

*Kontroll etc. med laste- og losseinnretninger og laste- og losseredskaper.*

Fra Det Kongelige Departement for Handel og Skipsfart, Sjøfartsavdelingen har Fiskeridirektøren mottatt følgende skriv datert 6. mai d. å. ang. kontroll etc. med laste- og losseinnretninger og laste- og losseredskaper.

«I henhold til gjeldende regler skal laste- og losseinnretninger m. v. for alle skip og lektere uansett størrelse som har laste- og losseinnretning eller laste- og losseredskap underkastes periodisk kontroll, kfr. Kgl. resolusjon av 8. juli 1955 og Industridepartementets regler av s. d.

Det har imidlertid hyppig vist seg ved inspeksjon ombord i mindre fartøyer at sertifikatene for laste- og losseinnretninger m. v. enten er ugyldige eller mangler og det viser seg stadig vekk at de ansvarlige ombord ikke har kjennskap til den påbudte kontroll.

Sjøfartskontoret finner derfor å måtte innskjerpe omhandlede bestemmelser og gjør oppmerksom på at skipets fører er ansvarlig for at bestemmelsene etterkommes.

Man gjør videre oppmerksom på at overtredelse av bestemmelsene er straffbar.

**ALEXANDER & WOOD (IMPORTERS) LTD.**  
NEWCASTLE  
Tel.adr.: Fish Newcastle

Alle sorter fersk og frossen fisk

**Jglo** - Haugesund

Til tjeneste



# FORSØK MED UNDERVANNSKAMERA

Av L. Midttun og G. Sætersdal.

Anvendelse av ekkolodd til kartlegging av fiskeforekomster har i de senere år fått bred plass på forskningsprogrammet til Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt, spesielt når det gjelder undersøkelser i Barentshavet og i kystfarvannene i Nord-Norge. Dette er muliggjort gjennom den tekniske forbedring som har foregått med ekkoloddet i disse årene og som for eksempel gir oss anledning til å registrere ekko fra enkle fisk som befinner seg på 300–400 meters dyp.

Men en slik anvendelse av ekkoloddet er også avhengig av evnen til å kunne identifisere ekkoloddregistreringene. Overfor fiskeslag som torsk og hyse har vår identifisering vært basert på fiskeforsøk og på registrering av utsatt fisk, men også på erfaring og sunt skjønn.

Under vårt arbeid i nordlige farvann har vi også stadig stått overfor karakteristiske ekkoloddregistreringer som vi ikke har vært i stand til å identifisere. Vi har derfor følt et påtrengende behov for en metode som gjør det mulig å identifisere de aktuelle ekkoloddregistreringer. Det er på denne bakgrunn vi nå har fått bygget det undervannskamera som vi her skal omtale. De første forsøk med apparatet har gitt oss håp om at vi har fått et hjelpemiddel som fører oss et skritt videre til løsning av identifiseringsproblemet. Vi tror også at kameraet kan gi oss en nyttig kontroll på våre kvantitative bedømmelser av fiskeforekomstene.

## Beskrivelse.

Undervannskameraet er konstruert og bygget av dr. Odd Dahl og medarbeidere ved *Chr. Michelsens Institutt, Bergen*. En nærmere beskrivelse av de tekniske detaljer vil bli gitt gjennom en publikasjon fra dette institutt, og vi skal her derfor bare gi en kort omtale av utseende og virkemåte.

Apparatet, som sees på fig. 1, består av tre enheter som er montert på et ca. 2,5 m høyt stativ. Stativet er forsynt med fendere som beskytter for støt mot skipssiden under håndteringen.

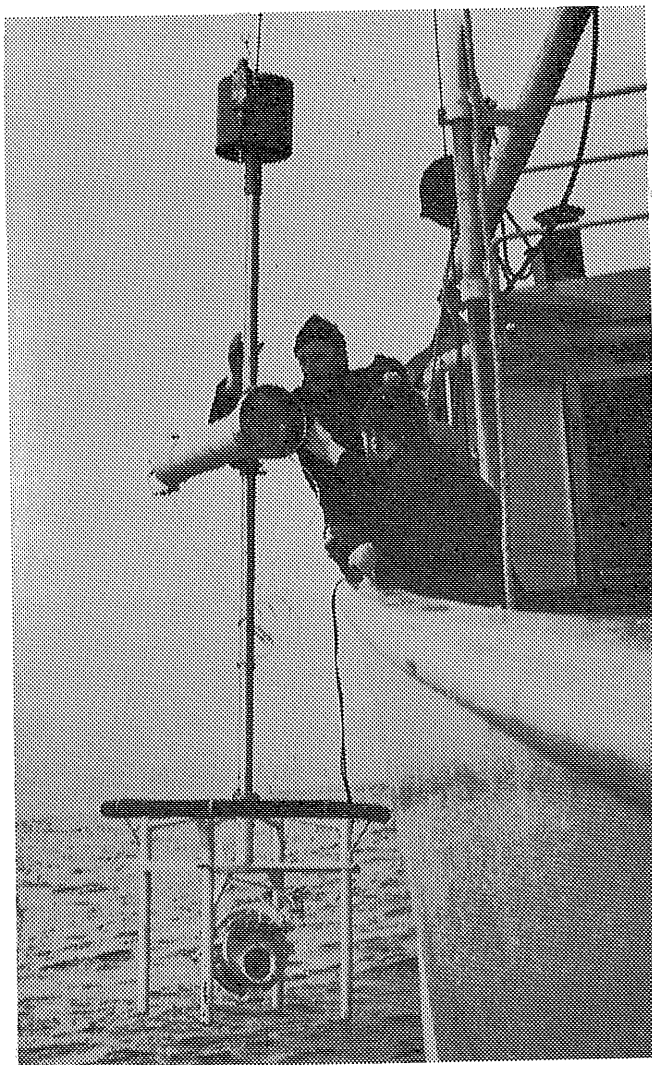


Fig. 1. Undervannskameraet er klart for utfiring ombord i «Johan Hjort».

*The underwater camera ready for lowering on board the «Johan Hjort».*

De tre enheter er:

1. *Kameraenheten*. En stålklokke, med vindu og ca. 30 cm i diameter, som inneholder fotografiapparat, et *Robot Royal 36* med tilleggsopp-

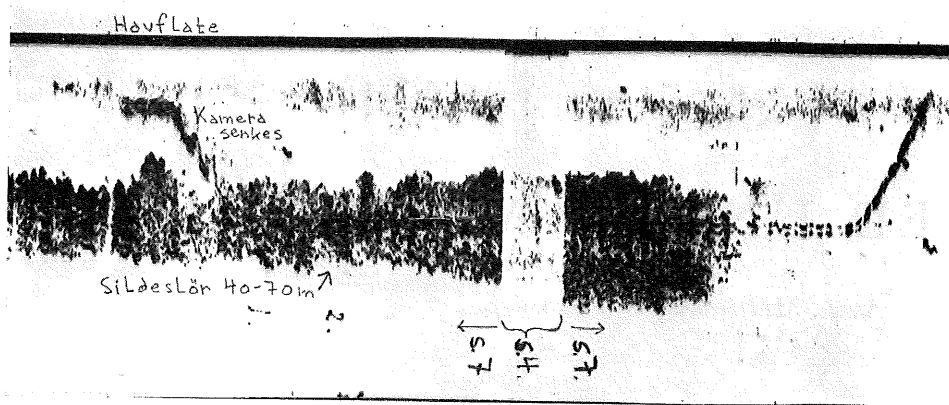


Fig. 2. Øverst, ekkogram som viser hvordan undervannskameraet senkes ned i en spredt forekomst av sild («tynt slør»). Nederst, et av bildene fra dette forsøket, «Johan Hjort» Røstbanken 13. mars 1959, kl. 01.

*Echo-diagram (above) shows the underwater camera when lowered down into a thin concentration of herring. Below, one of the pictures from this experiment.*

trekk og vidvinkelobjektiv. Kameraenheten er montert nederst på stativet og kan dreies 360° i vertikalplanet.

2. *Lysenheten*, en stålsylinder, ca. 70 cm lang og 15 cm i diameter. Den har et vindu utstyrt med reflektor, og inneholder en elektronblitz (*Multiblitz III b*) som gir et lysblaff av 1/3000 sekunds varighet med en energi på 210 joule. Blitzene kan utløses med intervaller ned til 8 sekunds varighet med en energi på 210 joule, og forskyves vertikalt slik at avstanden til kamera kan varieres.
3. *Utløsningsenheten* er montert øverst på stativet. En kontaktbryter i oljefyllt beholder har en arm som ligger innover den wiren apparatet

henger i. Et slippelodd sendes nedover wiren og trykker armen ned, herved slutes kontakten og et enkelt bilde eksponeres. Slippeloddet skiller seg ved anslaget i to deler som faller ned i en samlebøtte.

Elektriske ledere i plastkabel forbinder de tre enhetene.

Apparatet henger i en 8 mm stålwire og wirefestet er utstyrt med svivel. Konstruksjonen tåler et trykk på 100 atmosfærer og undervannskameraet kan altså arbeide på dyp ned til 1000 meter.

Utstyret ble først forsøkt på kjente ekkoloddregistreringer for å få erfaring om praktisk bruk og anvendelsesmuligheter. Under tokt med M/S «Johan Hjort» til Lofoten og bankene utenfor i

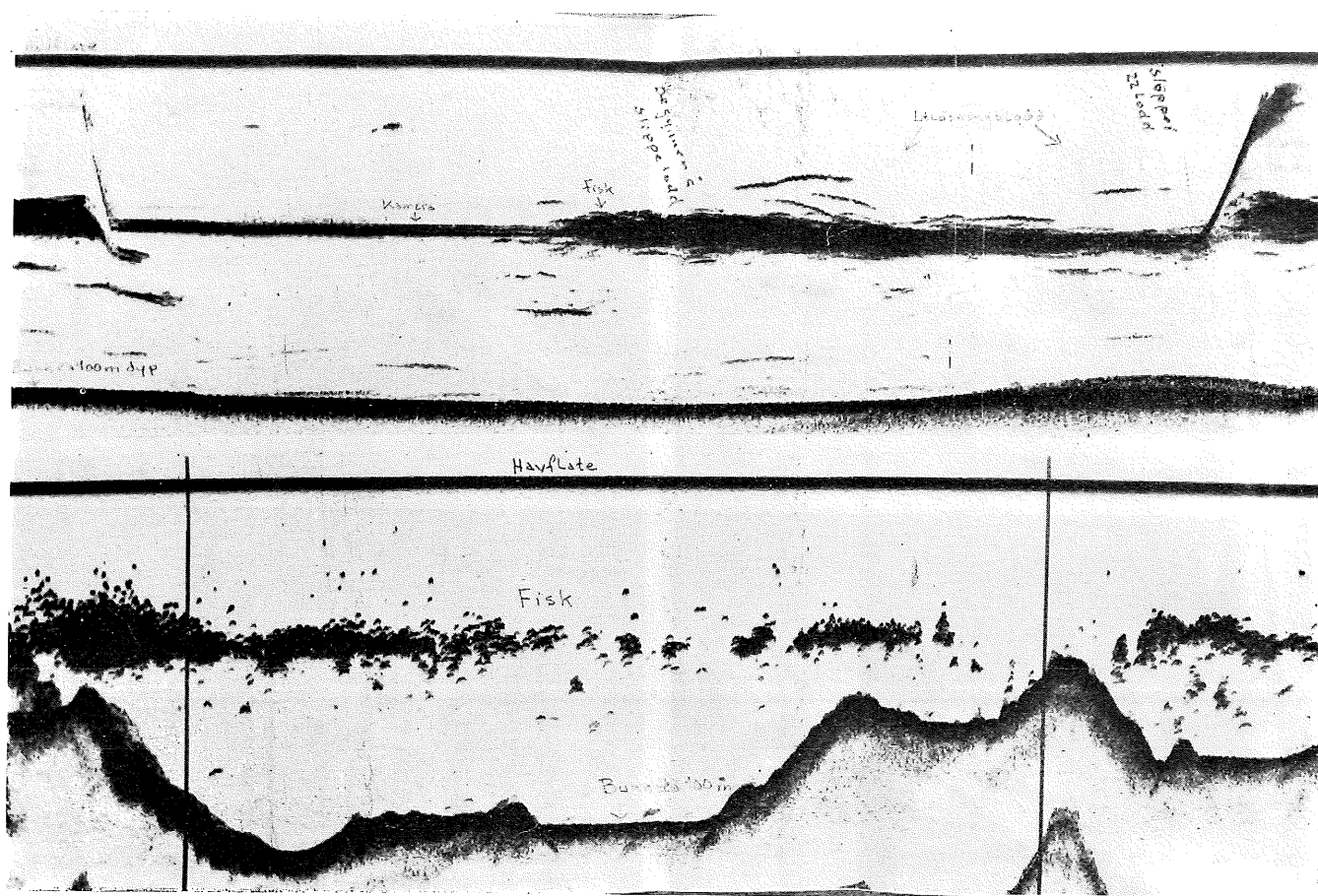


Fig. 3. Øverst. ekkogram fra et foto-forsøk på skrei. En ser hvordan fiskeregistreringen forsvinner når kameraet senkes ned. Etter at vi en kort tid har seget sakte forover med skuta kommer fisken igjen inn i ekkoloddstrålen og eksponeringene tar til. Slippe-loddene, som utløser eksponeringene, gir ekko i form av de svake skråstripene. Det nederste ekkogrammet viser fiskeforekomstene på samme lokalitet under fart (ca. 6 n. m.). «Johan Hjort», Østnesfjorden, Lofoten 20. mars 1959.

*Upper echo-diagram records one of the experiments in Lofoten. When the camera is lowered down, the cod disappears, but a slow movement of the ship soon brings shoals within reach of the camera. Echoes of the messenger weights used to release the exposures are shown to the right. Lower echo-diagram shows fish concentration at the same locality when ship was speeding (at abt. 6 n. m.).*

februar/mars 1959, fikk vi først et par anledninger til å prøve kameraet på sildeforekomster. Fig. 2 viser ekkogram og et av bildene fra et slikt forsøk på Røstbanken i begynnelsen av mars. Registreringen viser sild som «tynt slør» slik det er vanlig å finne den om natten.

Skreien i Lofoten var det neste objekt. Etter en del vanskeligheter som særlig besto i at fisken ble skremt bort av undervannsutstyret, fikk vi en rekke bilder av skreistimene. Av hensyn til fiskeredskaper måtte alle forsøk her gjøres om dagen. Fig. 3 viser øverst et ekkogram fra et fotograferingsforsøk på skrei. En ser at fisken øyensynlig skremmes bort når kameraet senkes ned. Etter at vi har seget sakte forover med fartøyet kommer fisken igjen inn i ekkoloddstrålen og innenfor rekkevidde av kame-

raet. Figuren viser også et ekkogram av fiskeforekomstene tatt opp under fart (ca. 6 n. m.) på samme lokalitet. Fig. 4 viser så en del av de fotografisk sett beste resultatene av disse forsøkene.

I april ble det utført noen få forsøk med utstyret under et tokt med «G. O. Sars» til Barentshavet. Ved Finnmarkskysten ble det fotografert i konsentrasjoner av ungtorsk. På Sentralbanken (74°42' NB, 35°15' ØL) ble undervannskameraet benyttet til identifisering av en type registrering som er vanlig i de østlige og nordlige kaldtvannsområdene i Barentshavet. Vi har ment at dette slag av ekkoregistreringer skyldes forekomster av polartorsk (en liten torskefisk på 20–25 cm), men har ikke hatt sikkerhet for at det var tilfelle. Nå fikk vi anledning til å fastslå at vår antagelse var riktig. Fig. 5

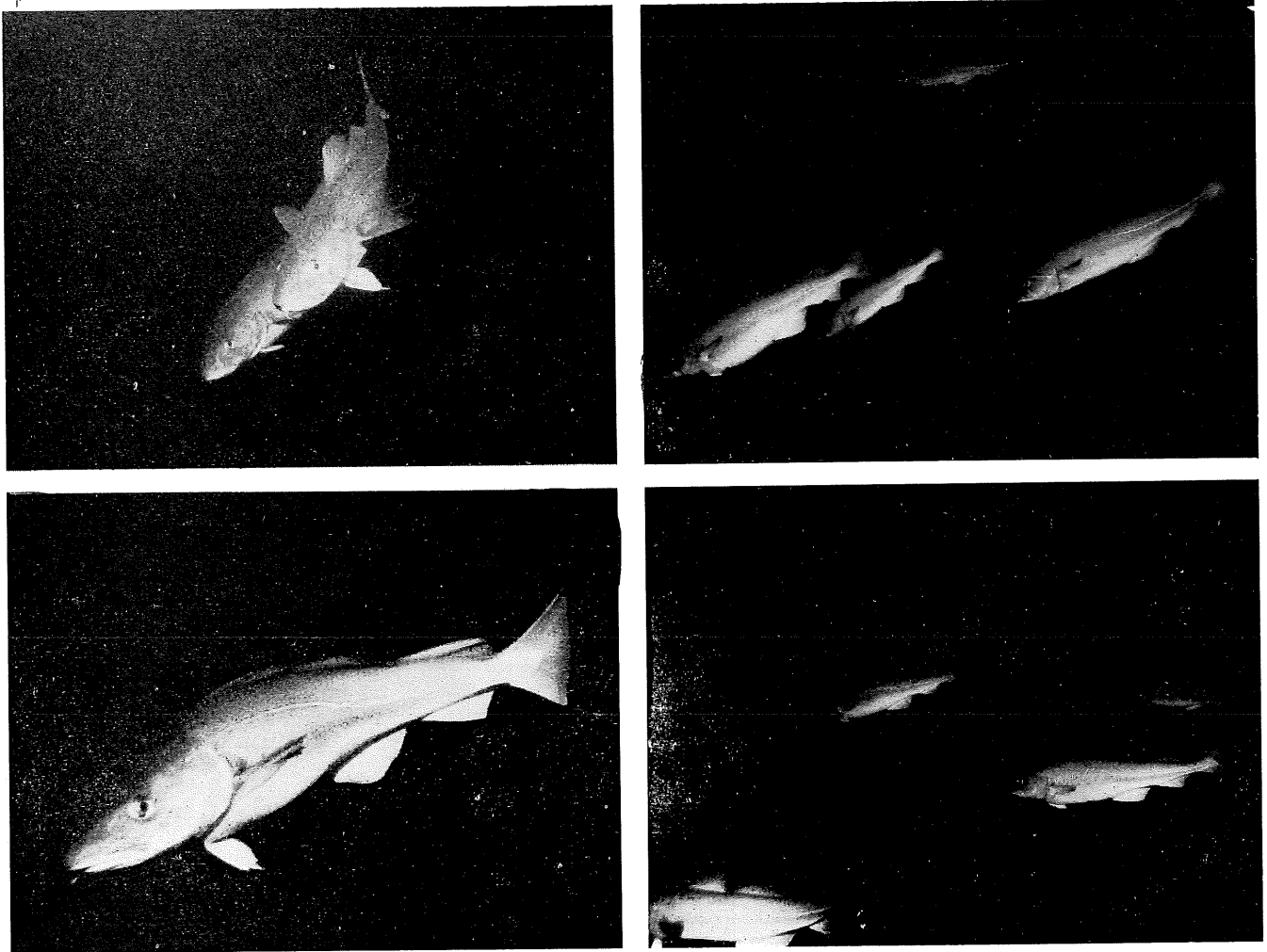


Fig. 4. En del av bildene som ble tatt av skreien på Lofoten. (Bildene til venstre forstørret ca. 6 gg., til høyre ca. 3 gg.).  
*Some of the pictures of the Lofoten skrei. (Enlargement abt. 6 × left, and 3 × right.).*

viser ekkoloddregistrering før og under fotografingsforsøket samt et av de bildene som ble tatt og som viser stim av polartorsk.

De forsøkene som hittil er gjort gir oss en del opplysninger om rekkevidden av dette utstyret. Kjenner en fiskens størrelse og objektivets brennvidde så er det mulig å beregne den avstand de fotograferte fiskene har stått i. For skreien og silda kjenner en gjennomsnittsstørrelsen (ca. 90 og ca. 30 cm), og bruker en denne, viser det seg at avstanden har vært mellom ca. 3 og ca. 15 m for skreien og ca. 4 og ca. 13 m for silda. Forsøkene er utført under relativt gunstige betingelser når det gjelder vannets gjennomskinnelighet. En kan derfor trolig ikke vente noen vesentlig øking av rekkevidden i andre vanntyper. Rekkevidden for identifiserbare bilder er sjølsagt avhengig av objektens størrelse og refleksjonsevne, men det ser

ut til at en med dette utstyr vil finne at den ligger mellom 10 og 15 meter.

#### SUMMARY

An underwater camera (see figure 1), developed and built at Chr. Michelsens Institute, Bergen, has been taken into use by the Institute of Marine Research, with the intention of studying echo traces, especially the sources of various types of unidentified traces. It is also believed that the camera will be an aid in quantitative estimations of fish concentrations from echo sounder traces.

The *Robot* camera and its *Multiblitz* light source is an independent unit operated by messenger weights from the ship, and it is built to stand the pressure at 1000 meters.

The camera was first tried from the R/V «Johan

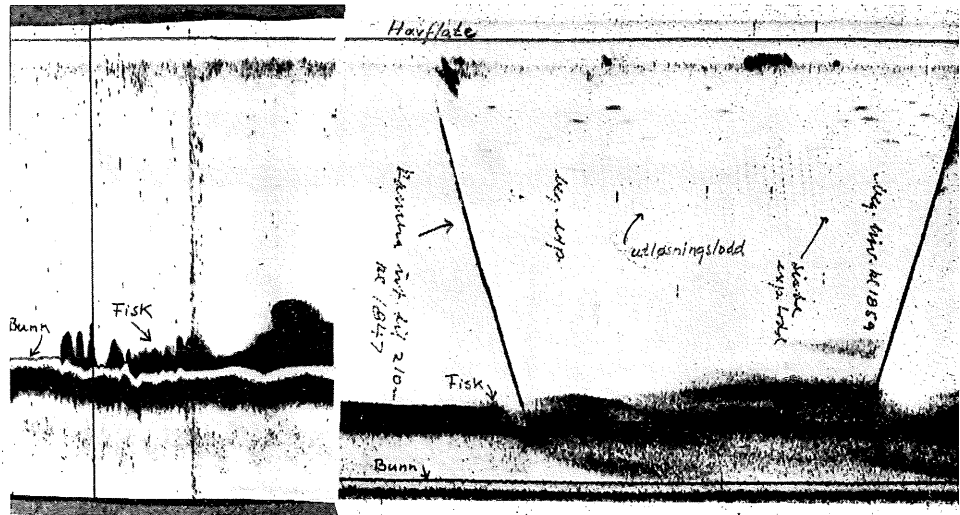
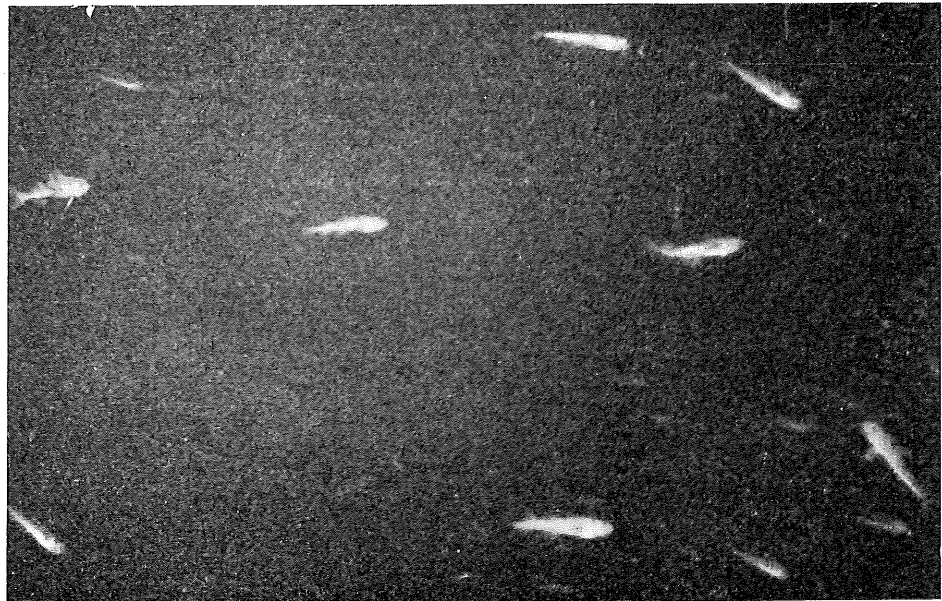


Fig. 5. Øverst, ekkogram fra foto-forsøk på Centralbanken, «G. O. Sars» 15. april 1959. Til venstre registrering like før fartøyet stoppet, og til høyre registrering under fotograferingen. Nederst utsnitt av et bilde fra forsøket som viser at registreringen skyldtes polartorsk.

Above, echo-diagrams recorded on the Central Bank, Barents Sea, «G. O. Sars» 15. april 1959. Left, recording just before the ship was stopped, and right, when the camera was operated in the school. Below, part of one of the pictures taken, showing school of polar cod (*Gadus saida*).



Hjort» on concentrations of herring and cod in the Lofoten area, see figures 2, 3 and 4. On a subsequent cruise with «G O.. Sars» to the Barents Sea the camera was used to photograph concentrations of young cod on the Finnmark coast, and to identify the source of a peculiar type of echo trace common in the northern and eastern Barents Sea, see figure 5.

These first trials give us some information of the range of the equipment. Assuming a mean size of the fish (of 90 cm for cod and 30 cm for herring)

the distances of the photographed fish were calculated to from abt. 3–15 meters for cod and 4–13 meters for herring. Since the trials were made in waters of generally low turbidity it is not believed that the range will increase significantly in other types of water. The range of identifiable photographs is of course partly dependent on the size of the objects and their reflectiveness, but it seems probable that the maximum range of this equipment will be from 10 to 15 meters.

**N. ANTHONISEN & CO.**  
 ETABL. 1868  
**BERGEN**  
 TLF. 13 307  
 Kjøper av tørrfisk, saltfisk, saltrogn.  
 Bortleier kjølelager for lettsaltet sild.  
 Store fryserom. Dypfrysing.

Etablert 1909 **A/s Halfdan Nagelgaard** Telegr. adr. Nagelgaard  
**BERGEN**  
**Kjøper Tørrfisk - Saltfisk - Sild - Rogn**

## I fangst- og fiskeflåtens tjeneste



Esso smøreoljer, fett og drivstoff  
holder kostbar redskap i topptrim,  
en garanti for sikker drift  
og dermed sikkert utbytte.

A/S NORSKE ESSO



*langs hele kysten*



