

Småsild- og feitsildtokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 15. september til 10. oktober 1963

Av Olav Dragesund

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Deltakelse

Den vitenskapelige og tekniske stab besto av: Olav Dragesund, Gudmund Vestnes, Ole Bjerke, Oddvar Chruickshank, Ingvar Hoff, Otto Martinussen og Gunnleiv Sangolt.

Skipet ble ført av Dagfinn Sætre. Notbas Ingol

Eikrem og trålbas Arne Tjosaas sto for de praktiske fiskeforsøk.

Toktplan

1. Kartlegge utbredelsen av sild i Nord-Norge og havområdene utenfor.

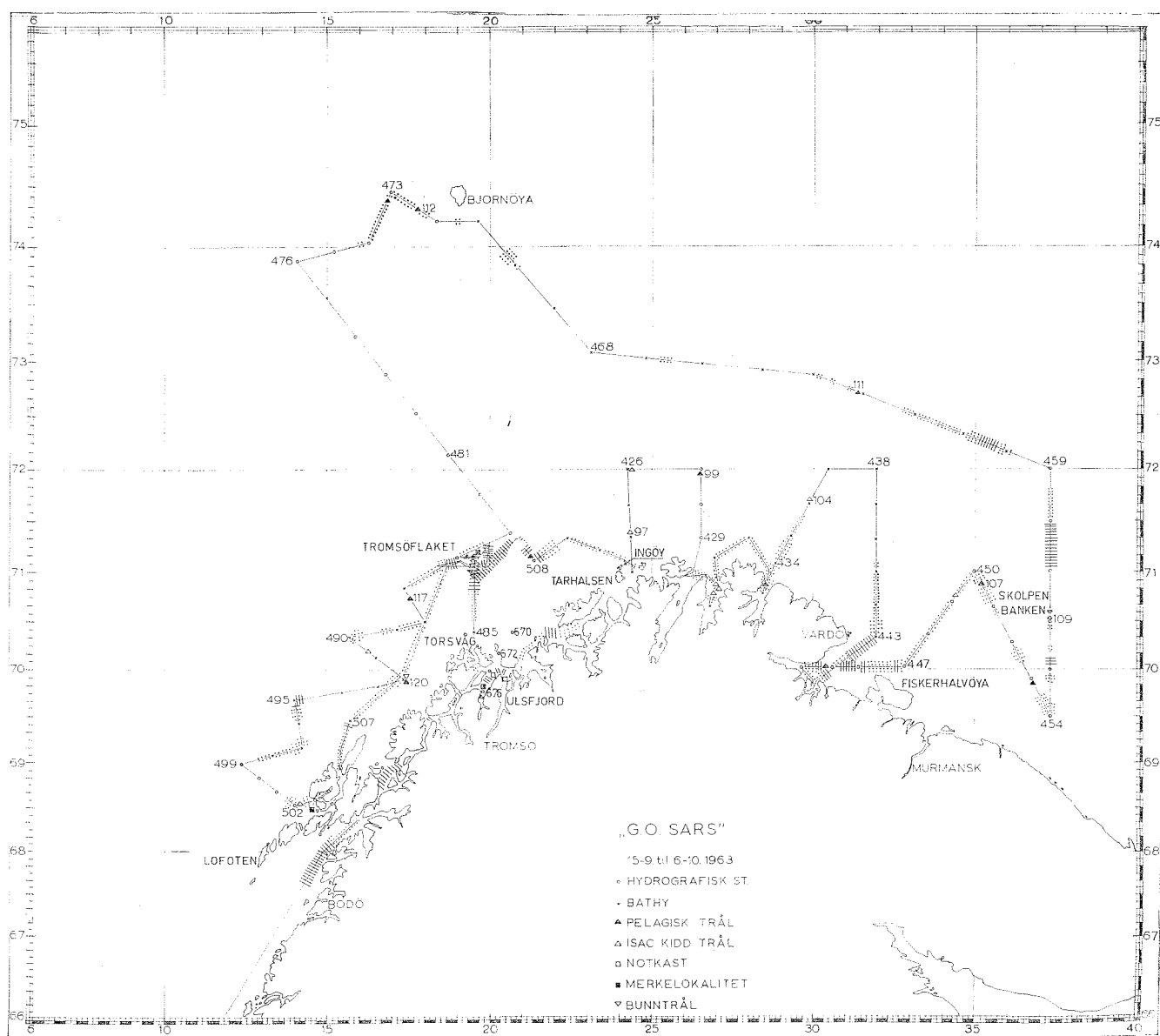


Fig. 1. F/F «G. O. Sars»s kurser og stasjonsnett i Nord-Norge og Barentshavet 15. september—6. oktober 1963. En prikk på hver side av kurslinjen svarer til svakt, og to prikker til middels slør. Strek og kryss på tvers av kurslinjen står for henholdsvis sterkt slør og blokking.

2. Samle inn prøver av sild for aldersanalyser, volum- og lengdemålinger, hvirveltellinger etc.
3. Merke mussa, bladsild og feitsild.
4. Hydrografiske observasjoner.
5. Samle inn prøver av zooplankton.
6. Målinger med Berge's transparencymeter.

Toktbeskrivelse

Før dette toktet hadde F/F «G. O. Sars» arbeidet ca. en måned i det nordlige og austlige Barentshav og kom til Havøysund 12. september. Her tok fartøyet om bord feitsildbruk, og gikk deretter til Alta, hvor toktskifte fant sted. S. Olsen, W. Rasmussen og K. Lauvås gikk på land og O. Dragesund, I. Eikrem, O. Martinsen og G. Sangolt kom om bord.

Vi tok opp igjen arbeidet den 16. september, og på figur 1 er de utgåtte kurser og stasjonsnettet, samt merkelokalitetene tegnet inn. Vi anløp Honningsvåg den 17. september for bunkring, og Kirkenes 19. september for avhentning av reservedeler til ekkointegratoren. I tiden fram til 28. september arbeidet vi utenfor Aust-Finnmark, Murmanskysten og på Skolpenbanken. Fra st. 459 (N. 72°00', E. 37°20') fortsatte vi mot Bjørnøya og krysset oss derfra sørover til Tromsøflaket og foretok deretter en nøyaktig kartlegging av forekomstene videre mot land til munningen av Ullsfjord. Vi anløp Tromsø 28. september og gikk ut igjen ved Torsvåg dagen etter. I følge den oppsatte plan skulle vi da avsøke kystbankene fra Vest-Finnmark og videre sørover til Lofoten. På grunn av sterk austlig kuling måtte vi legge oss på været natt til 30. september, og om morgenen samme dag gikk vi mot land og nyttet tiden til å avsøke Ullsfjord på nytt. Vi tok opp igjen arbeidet ute på havet 1. oktober. I dagene fram til 6. oktober hadde vi fint vær og undersøkte først områdene sørover til Røstbanken, og gikk deretter nordover igjen til Ingøy, før vi satte kursen for Bergen.

Sildas fordeling

Fordelingen av sild, slik den ble registrert, er vist på fig. 1. Registreringene ble foretatt med Simrad ekkolodd, et 18 kc/s styrke 6, et 38.5 kc/s styrke 7, et 30 kc/s forsterkning — 18, dempningsområde 250 m. Asdic ble også brukt der bunnforhold og været tillot det. Til 30 kc/s-anlegget var det anskaffet tilleggsutstyr med tanke på å få et mer eksakt og objektivt mål for mengden av ekkoregistreringene. Tilleggsapparatene består av en integratorenhet, en skriver, samt en del tilpasningsutstyr. Ekkointegratoren og de foreløpige resultater opp-

nådd med denne, vil bli beskrevet i en egen rapport.

I motsetning til høsten 1962 (Dragesund, 1962) ble det observert en del mussa utenfor kysten, særlig i den austlige del av Barentshavet og i området vest for Bjørnøya. Driften av sildeyngel fra gytefeltene ble i år studert første gang i april/mai (Dragesund og Wiborg, 1963), og senere på våren og sommeren (mai/juni) med «Nils Lysø» (Dragesund og Sangolt, ikke publisert). Hvis en ser på resultatene fra det siste toktet, viser det seg at yngelen fra Lofoen og nordover til Tromsøflaket fordelte seg fra eggkanten og inn mot land. Videre nordover langs kysten av Finnmark ble det ikke funnet larver så sent som i slutten av juni, til tross for at de første larvene ble observert allerede i slutten av mai i et snitt mot NW fra Torsvåg. Dette tyder på at larvene her ble ført ut fra kysten og fordelte seg etter hvert i de to hovedstrømgrenene, den som går nordover på vestsiden av Bjørnøya, og i den som fortsetter austover utenfor kystbankene av Finnmark. I slutten av september var hovedtyngden av den mussaen som drev austover å finne i området fra Murmanskysten og nordover til N. 73°00'. Registreringene var i dette området sterkt oppblandet

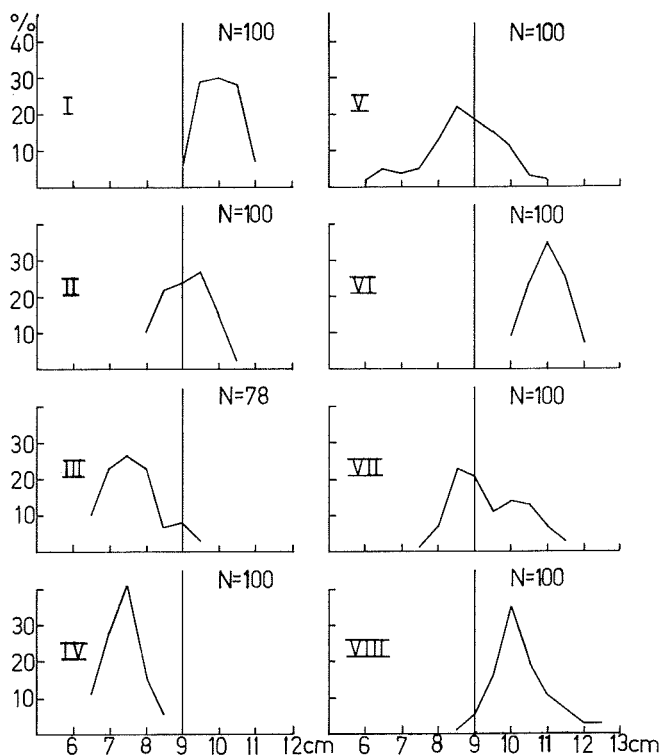


Fig. 2. Lengdefordeling av mussa i forskjellige områder: I-Tanafjord, II-Varangerfjord, III-Skolpenbanken, IV-Bjørnøya, V-Ullsfjord, VI-Ullsfjord, VII-Hadsselfjord og VIII-Malangen.

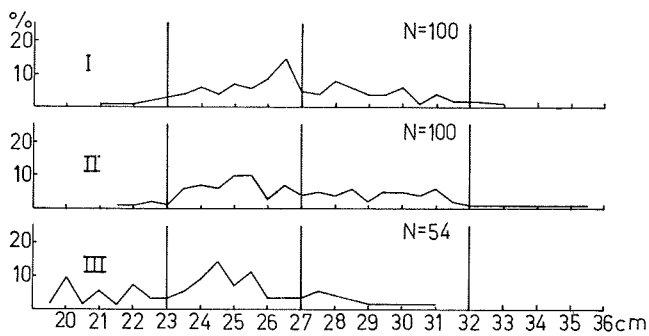


Fig. 3. Lengdefordeling av feitsild og modnende sild: I-Tromsøflaket 1/10—1963 (snurpenot), II-Tromsøflaket 5/10—1963 (snurpenot) og III-st. 580 6/10—1963 (trål).

med torskeyngel. Den delen av mussaen som ble registrert aust for en linje fra Fiskerhalvøya mot nord, vil neppe komme inntil kysten av Finnmark på mussastadiet.

Når det gjelder driften nordover på vestsiden av Bjørnøya, skulle en vente at yngelen, sammenliknet med posisjonen til den som drev austover, befant seg nord for N. 74°00'. Det er derfor sannsynlig at mussaen vi hadde kontakt med på vestsiden av Bjørnøya var den sydligste delen av forekomstene i dette området.

Langs kysten fra Vesterålen til Varangerfjorden sto det fortsatt spredte forekomster av mussa, som ennå ikke hadde vandret inn i fjordene. Mesteparten av mussaen hadde imidlertid samlet seg i fjordmunningene og var i ferd med å sige lengre inn i fjordene. Det var liten samling på silda da undersøkelserne pågikk, og den ble hovedsakelig registrert som slør om kvelden og i noe tettere uregelmessig slør om dagen. I likhet med tidligere år fant innsiget sted tidligst lengst sør. I områdene mellom kystbankene utenfor Troms/Vest-Finnmark og N. 74°00' ble bare observert helt ubetydelige mengder av mussa.

Det er mulig at forekomstene, som ble registrert

Tabell 1. ^oAntall mussa pr. 5-liter, september—oktober 1963.

Prøve nr.	Område	Dato	Redskap	Antall pr. 5-liter
I	Tanafjord	18/9	Trål	(602)*
II	Varangerfjorden	20/9	«	891
III	Skolpenbanken	20/9	«	(1740)
IV	Bjørnøya	24/9	«	(1826)
V	Ullsfjord	27/9	Snurp	976
VI	Ullsfjord	30/9	«	568
VII	Hadsselfjord	4/10	«	835
VIII	Malangsrunden	4/10	Trål	562

* Tallene i parentes er omregnet på grunnlag av lengdefordelingen, og må betraktes anslagsvis.

Tabell 2. Aldersfordeling i % av feitsild og modnende sild, Tromsøflaket 1—6. oktober 1963.

Prøve nr.	Årsklasse			
	1961	1960	1959	1950
I	12.1	21.2	66.7	—
II	4.0	35.4	59.6	1.0
III	13.0	62.0	25.0	—

nord og nordvest av Skolpenbanken, var svakt oppblandet med bladsild. På grunn av dårlig vær var det imidlertid ikke mulig å foreta så nøyaktig identifisering av disse registreringene som ønskelig.

I et belte ca. 50 nautiske mil nord for Torsvåg ble det observert meget gode forekomster av storfallen feitsild, oppblandet med modnende sild. Silda ble først observert 26. september over hele Tromsøflaket, og den holdt seg omtrent i samme området helt fram til 6. oktober. I mot slutten av denne perioden ség den noe austover, og de austligste forekomstene ble registrert 40 n. m. NW av Tarhalsen. Silda sto ved bunnen i store stimer om dagen og lettet seg mot overflaten i skumringen. Silda opptrådte for det meste i stimer også om kvel-

Tabell 3. Sammenlikning mellom lengde og modningsgrad (prøve nr. I), Tromsøflaket 1/10 1963.

Lengde	Stadium				Total
	I	II	III	IV	
21	1				1
5	—				—
22	1				1
5	—				—
23	—				—
5	4				4
24	5	1			6
5	2	2			4
25	5	2			7
5	2	4			6
26	3	5	1		9
5	2	13	—		15
27	1	2	1	1	5
5	—	2	2	—	4
28	—	3	5	—	8
5	—	1	4	1	6
29	—	2	—	2	4
5	—	—	1	3	4
30	—	—	2	4	6
5	—	—	—	1	1
31	—	—	—	4	4
5	—	—	—	2	2
32	—	—	—	2	2
5	—	—	—	—	—
33	—	—	—	1	1
5	—	—	—	—	—
Total ...	26	37	16	21	100

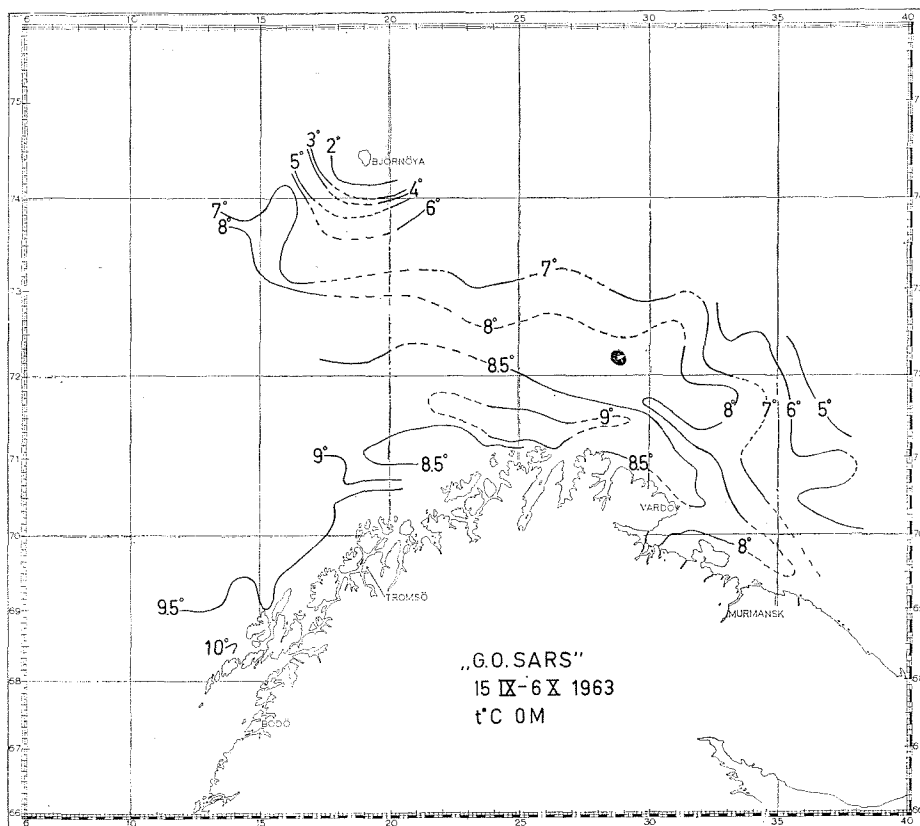


Fig. 4. Isotermer i 0 m. 15. september—6. oktober 1963.

den og natten. De største stimene som ble registrert, ble anslått til å inneholde flere tusen hl. En snurper («Selvåg Senior») kom ut på feltet mens vi arbeidet i dette området, og den fikk ca. 1400 hl. Senere kom det flere snurpere til, men silda var vanskelig å fange, da den sto alt for dypt for nøtene, og dessuten vanskelig-gjorde vær- og strømforhold fisket.

Volum- og lengdemålinger, sildas alderssammensetning og stadiefordeling

Det ble foretatt lengdemåling av mussa på åtte forskjellige lokaliteter og volummålinger på fem (fig. 2 og tabell 1). (Lengdemålingene var foretatt med målebrett uten forslag). Sammenlikner vi målingene med de som ble foretatt høsten 1962, (Dragesund, 1962) viser det seg at mussaen i år stort sett var større enn i fjor. Gjennomsnittslengden var under 9.0 cm i samtlige prøver høsten 1962, mens den i 1963 var under 9.0 cm bare i 3 av 8 prøver. Mussaen var minst vest for Bjørnøya og på Skolpenbanken.

Lengdefordelingen av feitsilda og den modnende silda, som ble fanget på Tromsøflaket, er vist på fig. 3. I tillegg til den prøven som ble tatt fra egen fangst med snurpenot (pr. I) ble det ytterligere skaf-

fet til vei en (pr. II) fra snurperen «Selvåg Senior», og dessuten fanget vi selv en prøve med pelagisk trål (pr. III).

Lengdefordelingen av silda i de to snurpenotprøvene viser stort sett samme bilde, mens silda som ble fanget med trål gjennomgående var mindre.

Aldersfordelingen (tabell 2) viser at mesteparten av silda besto av 1959 årsklassen, sterkt oppblandet med 1960 årsklassen. Den resterende del var sild fra 1961 årsklassen. I tabell 3 er stadiefordelingen fra prøve nr. I sammenholdt med lengdefordelingen. Tabellen viser at 21 % av silda var i stadium IV og 16 % i stadium III. Mesteparten av den silda som var over 28.5 cm var i stadium IV.

Merkeforsøk

Det ble tilsammen merket 4150 sild, herav 3000 mussa og 1150 feitsild. All mussa og 1000 av feitsilda ble merket med innvendige stålmerker, mens de resterende 150 feisild ble merket med utvendige Lea-merker. All sild som ble merket, ble tatt med snurpenot og merkingen var fordelt på 3 forskjellige lokaliteter (tabell 4).

Hydrografi

Fig. 4 og 5 viser isotermene i 0 og 100 m. Temperaturen i 0 m var stort sett den samme som i

Tabell 4. Utførte merkeforsøk, september—oktober 1963.

Nummer	Kategori	Antall	Dato	Sted
Innvendige stålmerker.				
32101—34100	Mussa	2 000	27/9	Ullsfjord
34101—35000	«	900	4/10	Hadsselfjord
60001—60100	«	100	4/10	Hadsselfjord
239001—240000 ..	Feitsild	1 000	1/10	60 n.m. N av Torsvåg
Utvendige Lea-merker.				
3551—3700	Feitsild	150	1/10	60 n.m. N av Torsvåg
Merket i alt:		4 150		

september 1962 (Dragesund, 1962). På fig. 6 er vist temperaturen i et vinkelsnitt fra Bjørnøya W-Tromsøflaket—Ullsfjord. Silda som ble observert på Tromsøflaket sto i temperaturer fra 6.5°C (200 m, om dagen) til 8.5°C (25—50 m, om kvelden og natten). Figuren viser at det var svakt økende temperatur i de øverste 100 m fra Tromsøflaket mot munningen av Ullsfjord. (Observasjonene på stasjonene 670, 672, 674 og 676 er tatt om bord på F/F »Asterias» fra Tromsø Museum).

Zooplankton

Det ble tatt noen få plankton-trekk med Juday-håv fra 300—50 m og fra 50—0 m utenfor Aust-Finn-

mark og i Varangerfjorden. Der hvor dyptet var mindre enn 300 m, ble det dypeste halet tatt fra 10 m over bunnen til 50 m. Dessverre mistet vi planktonhåven under innhiving, og vi fikk derfor ikke fullført alle de stasjonene vi hadde planlagt å ta utenfor Finnmark. Planktontrekkene i fjordene og på kysten av Vest-Finnmark og Troms ble utført med F/F »Asterias».

Gjennomskinnelighets-målingene

er overlatt til Grim Berge for videre bearbeidelse.

Konklusjon

I likhet med høsten 1959 og 1960 ble det obser-

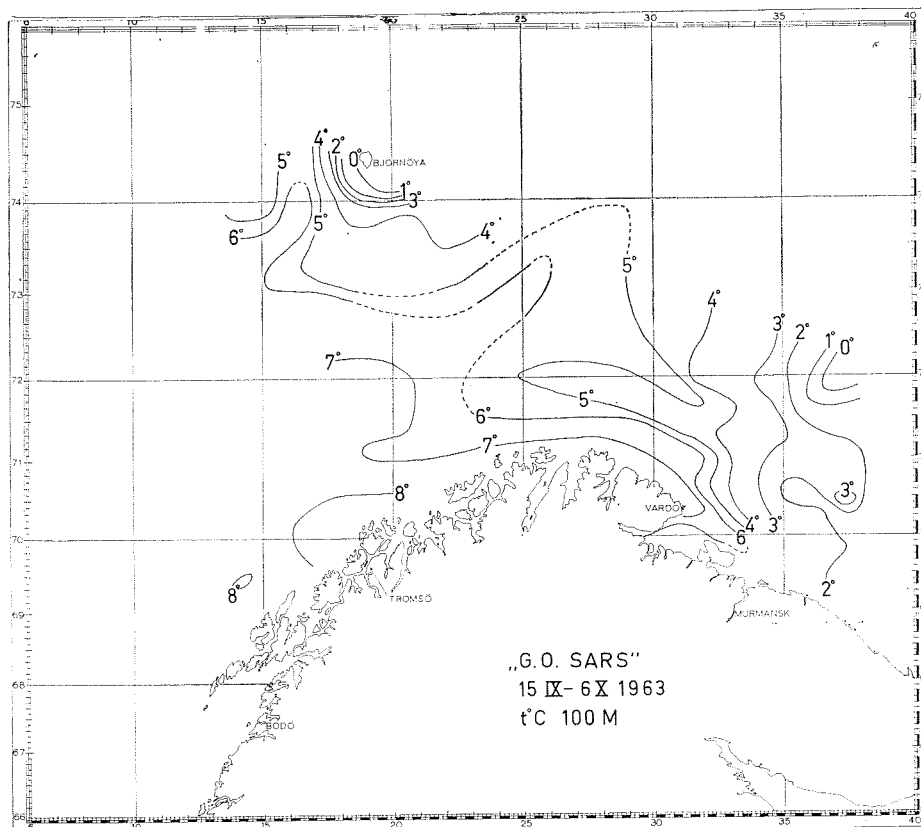


Fig. 5. Isothermer i 100 m. 15. september—6. oktober 1963.

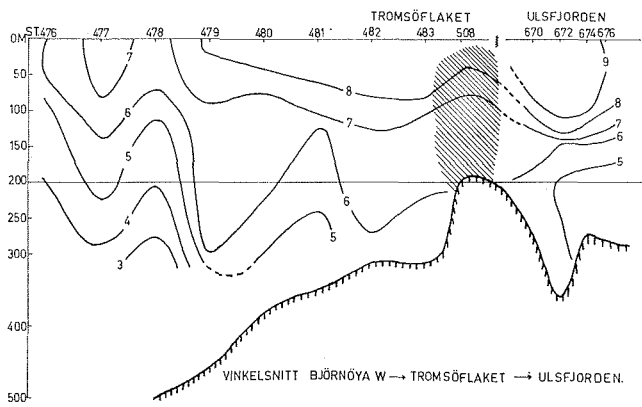


Fig. 6. Vinkelsnitt Bjørnøya W — Tromsøflaket — Ullsfjordmunning 25. september—6. oktober 1963. Det skraverte felt viser den vertikale utbredelse av silda i snittet.

vert mussa i området rundt Bjørnøya og i farvannet aust for Finnmark til og med Skolpenbanken,

og videre mot Murmanskysten. Forekomstene var imidlertid ikke så gode som i de to nevnte år, men sannsynligvis bedre enn høsten 1961 og 1962.

Når det gjelder mussaforekomstene langs kysten og i fjordene, var de også bedre enn de to foregående år, men ikke så gode som i 1959 og 1960.

Feitsilda og den modnende silda som ble observert utenfor Torsvåg og Vest-Finnmark så ut til å holde seg i omtrent samme område fra 26. september—6. oktober.

Litteratur.

- Dragesund, O. 1962: Småsild- og feitsildtokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 3. september til 4. oktober 1962. Fiskets Gang: 611—614.
- Dragesund, O. og Wiborg, Kr. Fr. 1963: Forekomst av egg og yngel av fisk i Vest- og nordnorske kyst- og bankfarvann, våren 1963. Fiskets Gang: 571—576.