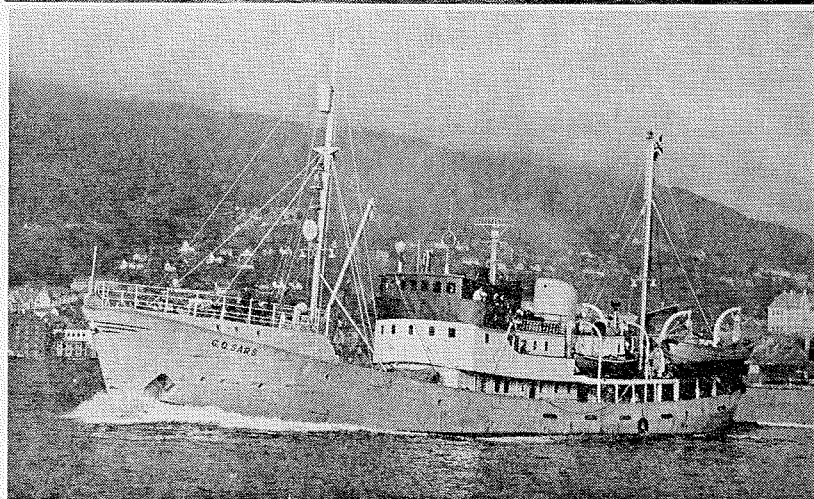
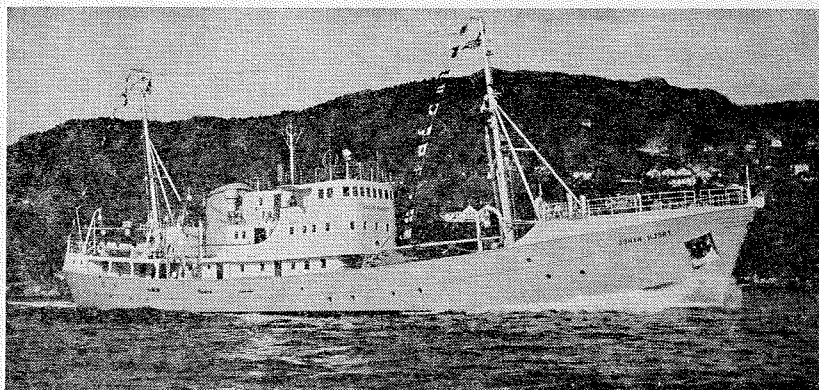


# Fisken og Havet

RAPPORTER OG MELDINGER FRA FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT BERGEN



Toktrapper trykt i «Fiskets Gang» i 1962

NR. 4 — 1962

# Småsild- og feitsildtokt med «F/F G. O. Sars» i tiden 30. august til 28. september 1961

Av Olav Dragesund og Per Hognestad

## Deltakelse

Den vitenskapelige og tekniske stab besto av: Olav Dragesund, Per Hognestad, Chruickshank, Walter Løtvedt, Otto Martinsen, Gunnleiv Sangolt, Erling Årland. Skipet ble ført av kaptein Dagfinn Sætre. Notbas Ingolf Eikrem og trålbas Arne Tjosås foresto de praktiske fiskeforsøk.

## Toktplan

1. Kartlegge utbredelsen av umoden sild i Nord-Norge og havområdene utenfor.
2. Samle inn prøver av sild for aldersanalyser, volum- og lengdemålinger, hvirveltellinger etc.
3. Merke mussa, bladsild og feitsild.
4. Foreta hydrografiske observasjoner.

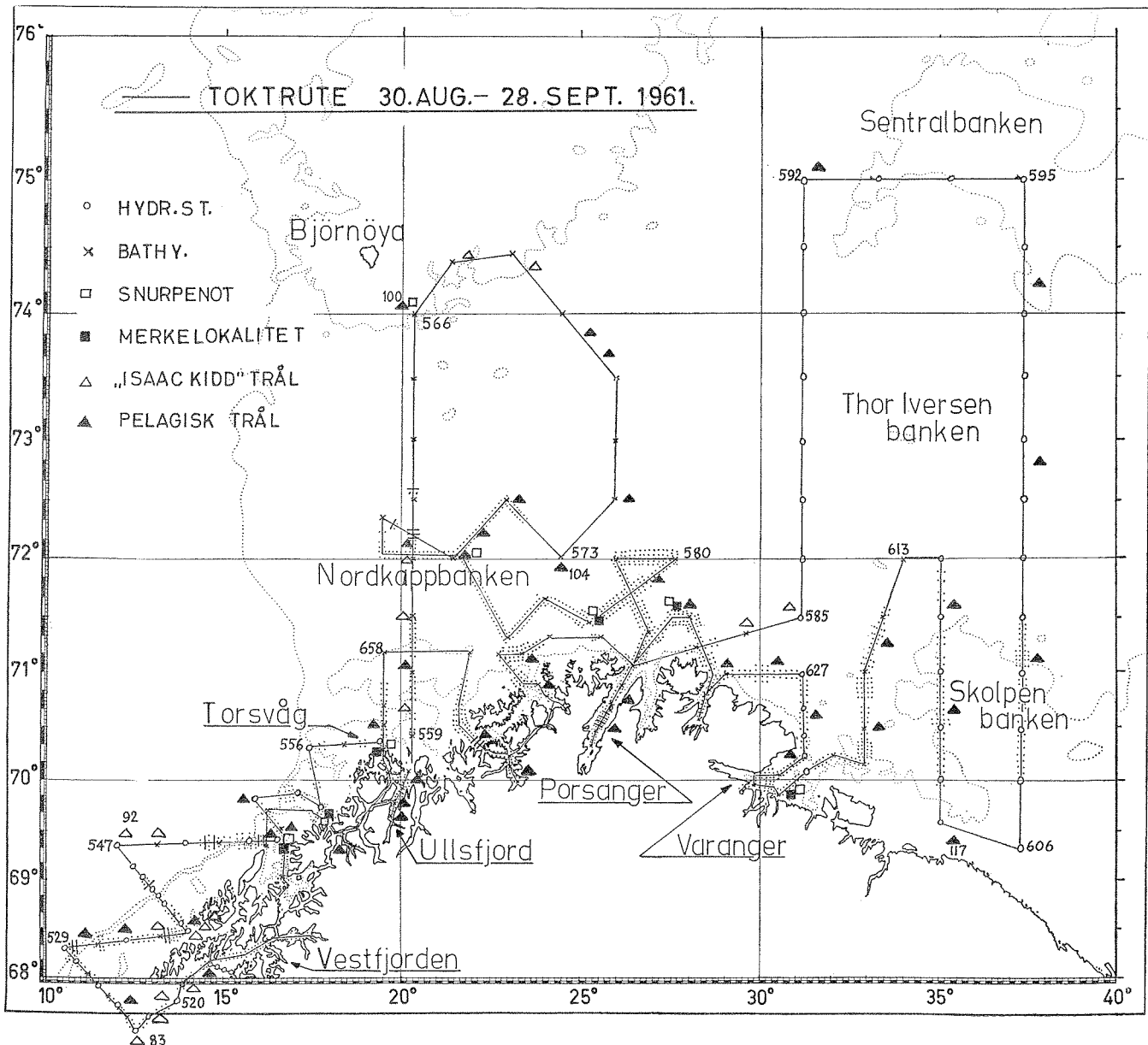


Fig. 1. F/F «G. O. Sars»s kurser og stasjonsnett i Nord-Norge og og Barentshavet i september 1961. En prikk på hver side av kurslinjen svarer til svakt, og to prikker til middels slør. Streker og kryss på tvers av kurslinjen står for henholdsvis sterkt slør og blokking.

### Toktbeskrivelse

På fig. 1 er tegnet inn de utgatte kurser og stasjonsnettlet samt merkelokalitetene. «G. O. Sars» gikk ut fra Harstad 30. august og i tiden frem til 7. september ble det arbeidet i Vestfjorden, på yttersiden av Lofoten og Vesterålen og bankene utenfor nordover til Torsvåg. Sild ble registrert på yttersiden av Lofoten og på bankene til utenfor eggakanten, foruten nær kysten og i fjordmunningene.

Fra 8. til 13. september ble det arbeidet på Nordkappbanken og ved Bjørnøya. I farvannet sør og øst av Bjørnøya ble det ikke påvist sild. På Nordkappbanken fant en bladsild og feitsild, sterkt oppblandet med fiskeyngel og kolmule.

Skipet anløp Honningsvåg 13. september og her avløste Hognestad Dragesund som toktleder.

Fra 14. til 21. september undersøkte en de sentrale og sørøstlige deler av Barentshavet samt Varangerfjorden. Det ble ikke anledning til å undersøke farvannet øst for Skolpen på grunn av et russisk militært øvelsesfelt.

Nordenfor Skolpenbanken ble det ikke påvist sild, men fra Skolpen og vestover inn til Varangerfjorden hadde en kontakt med både mussa og bladsild. Værforholdene gjorde at en ikke kunne bruke snurpenot og foreta merking i det sørøstlige Barentshav.

Etter 21. september foregikk undersøkelsene på kysten fra Vardø og vestover samt i Tanafjord, Porsangerfjord, Refsbotn og Altafjord. Mussa ble registrert i fjordene, feitsild og bladsild på Nordkappbanken. Videre sørover ble Loppa og Tromsøflaket undersøkt, hvoretter en gikk inn til Hamarfjord ved Torsvåg og merket 2000 mussa på samme lokalitet som de to foregående år. Senere ble Ullsfjord og Malangen undersøkt.

Etter å ha avsókt området utenfor Senja og i Andfjorden ble toktet avsluttet i Harstad 28. september. Deretter gikk «G. O. Sars» til Bergen.

### Sildas fordeling

Som i tidligere år ble silda registrert som slør i mørke og som spredte småstimer i dagslys. Overkanten av sløret sto gjerne helt opp til overflaten, mens tykkelsen av det kunne variere sterkt. Om dagen sto stimerne både nær overflaten og dypere nede. I kystområder hvor det var konsentrasjoner av sild på vandring, kunne stimer også om dagen anta former av et noe uregelmessig slør.

Uten forsøk med trål eller snurpenot ville det ikke ha vært mulig å skille ut sild fra fiskeyngel på registreringene. Det ble påvist til dels store mengder

av fiskeyngel (vesentlig av hyse og torsk) overalt i de undersøkte områder både ute i Barentshavet, ved kysten og i fjordene.

Fordelingen av sild, slik den ble registrert er illustrert på fig. 1. Fordelingen av mussa i år skiller seg ut fra fjorårets ved at en atskillig større prosent av årsklassen var å finne i fjordene ganske tidlig på høsten, før noe egentlig høstinnsig hadde funnet sted fra bankene utenfor.

I Vestfjorden hadde en kontakt med både mussa, bladsild og feitsild. Fra Vestfjorden til Torsvåg var det noe mussa å finne innerst ved kysten og i fjordmunningene. På bankene utenfor og langs eggafantes mindre forekomster av mussa, bladsild og feitsild således at den største silda sto lengst fra land. Mussa-innsig var muligens i gang på denne strekningen, men bare ubetydelige mengder var kommet inn i fjordene.

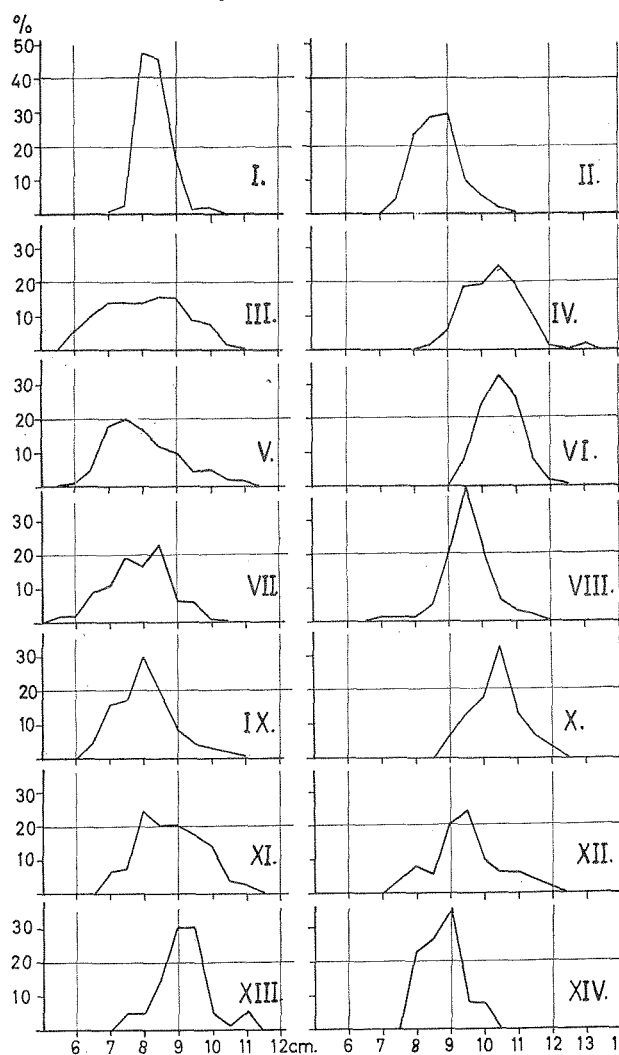


Fig. 2. Lengdefordeling av mussa i de forskjellige områder: I-Røsthavet, II-Eidsfjord, III-Malangen, IV-Hekkingen, V-Ullsfjord, VI-Hamarfjord (Torsvåg), VII-Alta, VIII-Loppa, IX-Porsanger, X-Nordkappbanken, XI-Varanger, XII-Nordbanken, XIII-Kildinbanken, XIV-Skolpenbanken.

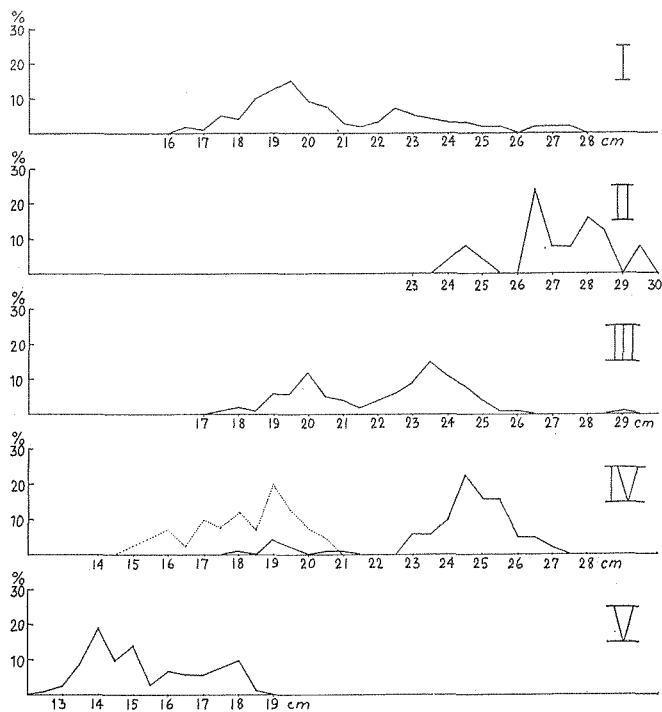


Fig. 3. Lengdefordeling av bladsild og feitsild: I-Henningsværstrømmen, II-Nord-Folla, III-Torsken (Senja), IV-Nordkappbanken (to forskjellige fangster inntegnet på samme diagram), V-Varangerfjord.

I kyst- og bankområdene fra Torsvåg til og med Varangerfjorden besto forekomstene vesentlig av mussa en del oppblandet med bladsild (årsklassen 1960). De beste forekomstene ble registrert utenfor Vest-Finnmark. I fjordene på den samme strekningen fant en forekomster av liten og mager mussa.

På Nordkappbanken fantes feitsild (årsklassene 1959 og 1958) i et ca. 80 n. mil bredt belte fra 19° Ø til 28° Ø i en avstand av vel 20 n. mil av Nordkapp. Den var til dels oppblandet med bladsild og i mindre grad med mussa. Silda sto for det meste i mindre og spredte stimer om dagen og kom til overflaten som slør i mørkningen. Enkelte av de større stimer ble anslått til å inneholde ca. 4–500 hl.

I området rundt Bjørnøya og i de sentrale deler av Barentshavet (Sentralbanken) ble ikke påvist sild av noe slag. Fra og med Skolpenbanken og vestover mot Varangerhalvøya besto forekomstene vesentlig av mussa, men noe oppblandet med bladsild i farvannet inn mot Varangerfjorden.

#### Volum- og lengdemålinger

Det ble foretatt en rekke volum-målinger for å finne antall mussa pr. 5-liter. Tabell 1 viser noen av disse prøvene.

Område	Dato	Antall pr. 5-liter
Eidsfjord . . . . .	4/9	1 056
Malangen . . . . .	27/9	1 450
Hekkingen . . . . .	27/9	602
Hamarfjord . . . . .	24/9	601
Varangerfjord . . . . .	20/9	737

Fig. 2 viser lengdefordelinger i noen fangster av mussa tatt med snurpenot og med pelagisk trål. Som en ser viser både volum- og lengdemålingene store variasjoner. Den minste mussaen var å finne i fjordene, mens den største og feitesten fantes langs kysten inn til fjordmunningene. Den mussa som ble fanget til havs på Røstbanken og øst i Barentshavet synes å representere en mellomtype hva størrelse angår. Lengdefordelingen av bladsild og feitsild er vist på fig. 3.

#### Merkeforsøk

All sild som ble merket ble tatt med snurpenot. 400 mussa (6/9), 450 feitsild (12/9) og 500 mussa (22/9) ble merket fra merkekar på dekk, resten direkte fra snurpenota. Det ble tilsammen merket 6150 sild med innvendige stålmerker, herav 4500 mussa, 200 bladsild (Varangerfjord) og 1450 feitsild (Nordkappbanken). Merkingen var fordelt på 6 forskjellige merkelokaliteter (tabell 2 og fig. 1). Mussaen som ble merket ved Hekkingen var ikke i helt førsteklasses forfatning, men ellers var all sild som ble merket i god kondisjon.

Nummer	Antall	Dato	Sted
22001–23000 . . . . .	1000	6/9	Torsken, Senja
23001–24000 . . . . .	1000	20/9	Varangerfjord v/Jarfj.
24001–24200 . . . . .	200	20/9	Varangerfjord v/Jarfj.
24201–26200 . . . . .	2000	25/9	Hamarfjord v/Torsvåg
26201–26700 . . . . .	500	27/9	Hekkingen, Senja
230251–231200 . . . . .	950	12/9	20 n.m.N av Nordkapp
231201–231700 . . . . .	500	22/9	25 n.m.N av Nordkyn
Merket ialt	6150		

#### Hydrografi

Fig. 4 viser temperaturkurver fra munningene av Vestfjorden, Hamarfjord (ved Torsvåg), Tanafjord og Varangerfjord. I Vestfjorden var temperaturen i 0–20 m opptil 2°C høyere, 20–40 m opp til 3°C lavere enn i fjor på samme tid, i Hamarfjord ca. 0,5°C høyere, i Tanafjord og Varangerfjord 1,5–2°C høyere i 0–40 m enn i tilsvarende tidsrom i fjor (Dragesund 1961). I fjordene i Troms

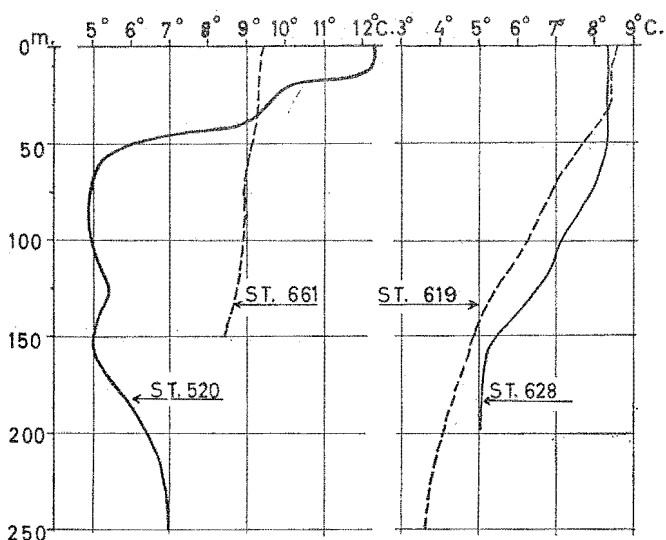


Fig. 4. Temperaturkurver fra munningene av Vestfjord (St. 520), Hamarfjord (St. 661), Tanafjord (St. 628) og Varangerfjord (St. 619) i september 1961.

og Finnmark for øvrig var temperaturen sammenliknet med i fjor gjennomgående 1–1,5°C høyere og på Nordkappbanken og østover til Skolpen (fig. 6) omtrent 2°C høyere i de øverste vannlagene. Dette vil si at temperaturen i disse områder i nevnte vannlag i september 1961 var høyere enn i begge de to foregående år (Dragesund og Hognestad 1960, Dragesund 1961, Hognestad 1961).

### Konklusjon

Forekomstene av mussa i år var tydeligvis atskillig mindre ved Bjørnøya og i de sentrale deler av Barentshavet enn i fjor på samme tid. I farvannet øst for Finnmark til og med Skolpenbanken syntes mussaen heller ikke å være så tallrik som i 1960 og 1959 (Dragesund og Hognestad 1960, Dragesund 1961).

Når det gjelder forekomstene langs kysten og i fjordene i Nord-Norge, synes 1961-årsklassen å ligge noe under de to foregående års i tallrikhet. Det synes videre som om 1961-årsklassen har hatt en mer utpreget kystfordeling enn i de to foregående år, idet årsklassen for en stor del utgjøres av mager fjordmussa. Som helhet antas derfor 1961-årsklassen å være mindre enn de to foregående årsklasser.

Det er mulig at innsiget av mussa kan bli noe oppblandet med bladsild, mens feitsildforekomstene på Nordkappbanken neppe vil komme under kysten høsten 1961.

### Litteratur

- Dragesund, O. og Hognestad, P. 1960: Småsildundersøkelsene og Småsildfisket 1959/60. «Fisken og Havet» nr. 3.
- Dragesund, O. 1961: Småsild- og feitsildtokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 28. september til 29. oktober 1960. «Fiskets Gang» nr. 3.
- Hognestad, P. 1961: Rapport over småsildundersøkelser i Nord-Norge med F/F «Asterias» høsten 1960. «Fisken og Havet» nr. 4.

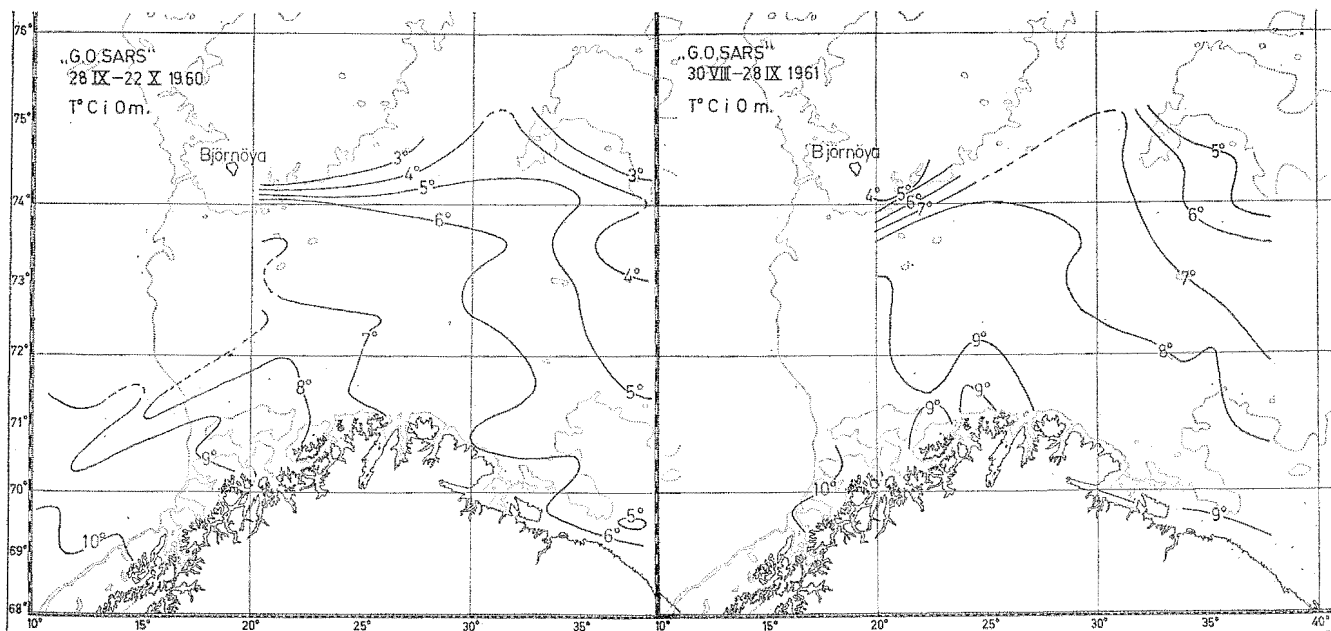


Fig. 5. Isothermer i 0 m i Barentshavet september/oktober 1960 (venstre) og september 1961 (høyre).



# Rapport fra et tokt med fransk forskningsfartøy «Thalassa» på norske kystbanker og ved Bjørnøya i tiden 31. oktober til 16. november 1961

Av Ulf Lie

Fra direktør Furnestin ved Institut scientifique et technique des Pêches Maritimes i Paris ble det sendt innbydelse til Havforskningsinstituttet om å delta med en eller to mann på et tokt i nordlige farvann. Forfatteren ble med for å samle inn mager av sei for en undersøkelse av seiens ernæring.

«Thalassa» er en 220 fots hekktråler bygget som forskningsfartøy i 1960. Båten er meget godt utstyrt med elektroniske instrumenter, og har både Loran og Decca navigasjonsinstrumenter. Laboratoriene for biologi og kjemi er store og med et meget godt utstyr. Det lot imidlertid til at plaseringen av vannhenterom og hydrografvinsj gjorde det hydrografiske stasjonsarbeidet mer tungvint enn på «G. O. Sars» og «Johan Hjort». Både trålvinsjen og hydrografvinsjen var hydrauliske Brattvaagvinsjer.

Båten har to franske Duvant dieselmotorer på 800 og 300 hestekrefter, og marsjfarten er ca. 11 knop. Det er en meget god sjøbåt og selv i sterk kuling eller liten storm ble det arbeidet uten vanskelighet i laboratoriene under dekk.

Hensikten med toktet var å finne fiskefelter for franske trålere i tiden oktober–desember, da markedsprisene var meget gode i Frankrike på denne tiden. Toktet ble ledet av dr. J. Ancellin fra det

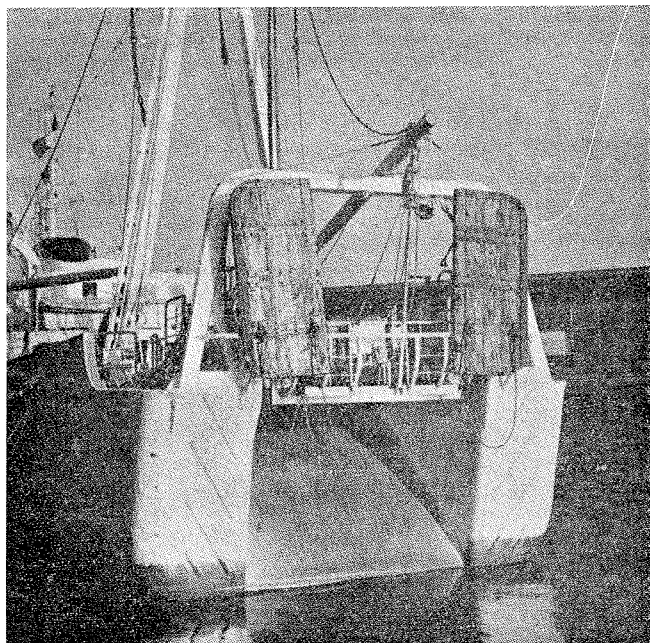


Fig. 2. Akterenden med opphalingslipp.  
Fra «Science et Pêche».

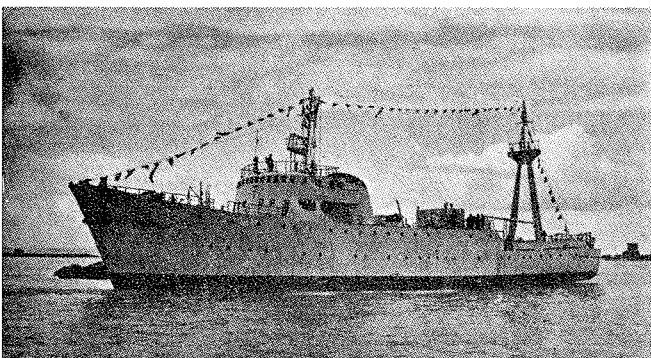


Fig. 1. Det franske havforskningsfartøy «Thalassa».  
Fra «Science et Pêche» No. 90, 1961.

franske havforskningsinstituttet i Boulogne-sur-Mer, og foruten ham var det med fem franske havforskere. Planen for fiskeriforsøkene var laget av en trålerskipper, Eduard Marnière, som hadde fisket på norskekysten i tolv år. Med båten var dessuten fem unge franske trålerskipper som skulle lære trålfeltene langs norskekysten å kjenne. Trålingen ble ledet av kaptein Brenot fra en bro som var bygget over opphalingslippen for trålen, hvorfra han sto i forbindelse med broen og vinsjmenene gjennom telefon. Denne kommandoplassen virket temelig utsatt i høy sjø, da trålen alltid ble halt inn mens båten lå med akterenden mot været.

Trålingen tok til på Røstbanken hvor Marnière hadde avmerket tre trålfelter på kartet. Fangsten var imidlertid meget dårlig; gjennomsnittlig 100 til 200 kg pr. tråltid. Fangsten besto av stor fin

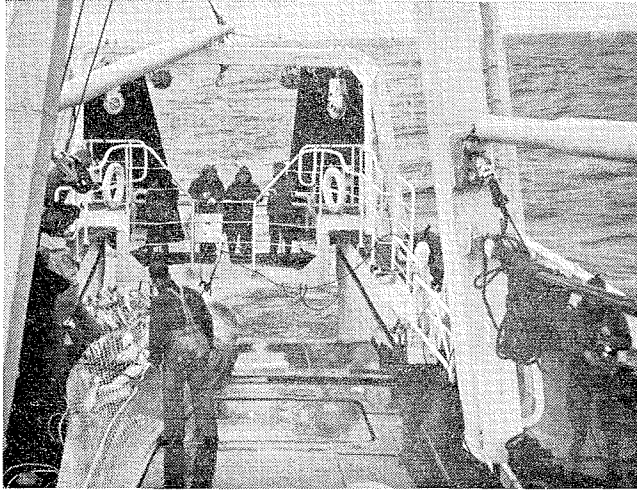


Fig. 3. Trålen kommer inn.  
Foto: Forfatteren.

sei med en gjennomsnittslengde på 75–80 cm, en del små uer og småflyndre (mest kjefteflyndre). På Røstbanken lå det samtidig 5–6 tyske trålere som meldte over radio om dårlige fangster. Fisket ble

så fortsatt på Malangsgrunnen og Tromsøflaket, men fangstene var ikke bedre her. Det var imidlertid mer torsk enn på Røstbanken.

En gikk så opp til Bjørnøya hvor en fransk tråler hadde meldt om bra fangster. Trålingen foregikk på to felter sør for Bjørnøya. Fangsten var her noe bedre enn på Norskekysten, ca. 1 tonn pr. tråltime, men halvdelen av fangsten var ikke kommersiell fisk. Resten besto av torsk, uer og blåkveite. Torsken varierte i størrelse fra 20 til 120 cm, med et gjennomsnitt på ca. 50–55 cm.

Innsamlingen av seimager ble foretatt på Røstbanken og Malangsgrunnen. Det viste seg at ca. 90 pst. av seien hadde helt tomme mager. Det er sannsynlig at seien hadde spydd ut mageinnholdet i trålen og de få magene som ble innsamlet er da neppe brukbare for kvantitative undersøkelser. Det lot til at torsken var i bedre form etter trålingen enn seien, og en langt høyere prosent av torsken hadde mat i magen.

Forfatteren forlot «Thalassa» i Harstad den 16. november, mens toktet skulle fortsette til ca. 20. desember.

# Rapport fra størjetokt med F/F «Thor Iversen» 2. august—7. september 1961

Av J. T. Hamre

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Det viktigste ledd i Havforskningsinstituttets program for størjeundersøkelsene er det årlige sommertokt i de kystnære farvann. Det første ordinære størjetokt ble foretatt i 1957, og det var da spesielt merking av størje som utgjorde arbeidsprogrammet. En har siden foretatt lignende tokter hver sommer. Arbeidsprogrammet er imidlertid blitt betydelig utvidet og i 1961 ble det foretatt følgende undersøkelser:

1. Fiskeforsøk etter størje i Nordsjøen.
2. Merking av notfanget størje i de kystnære farvann.
3. Lokale fiskeforhold (hydrografi, åteforhold).
4. Asdic-undersøkelser.

Toktet ble foretatt i tiden 2. august—7. september d. å., og fra instituttet deltok J. Hamre og L. Askeland. Som ekstrahjelp og fiskerikyndig deltok Odd Nakken.

Undersøkelsene i de kystnære farvann ble foretatt mellom Bulandet og Espevær, hvor de rikeste fiskefelt har ligget i de senere år.

## Resultater

### 1. Fiskeforsøk etter størje i Nordsjøen

Fiskeforsøket i Nordsjøen skulle etter planen gjennomføres etter samme fiskemetode som nyttes av tyske, svenske og danske størjefiskere i dette område. Forsøket ble gjennomført i tiden 2. til 11. august i området Devils Hole—Doggerbank. Forsøket ble imidlertid mislykket, spesielt på grunn av dårlige værforhold som tvang oss til å avbryte før vi hadde fått kontakt med de båter som drev dette fisket.

### 2. Merkeforsøk

Forsøkene ble utført etter programmet. På fiskefeltene mellom Bulandet og Espevær ble det merket 80 størjer etter samme merkemethode som ble uteksperimentert i 1957—58.

### 3. Lokale fiskeforhold

De senere års undersøkelser har vist at lokale fiskeforhold kan være av avgjørende betydning for utfallet av størjefisket på Vestlandet. De viktigste faktorer er, — bortsett fra værforhold som vil influere et hvilket som helst snurpefiske på det åpne hav —, hvor dypt temperatursprangskiktet ligger, hvor utpreget sprangskiktet er (gradientens størrelse) og hvordan åten er fordelt.

Vedrørende de hydrografiske forhold, må sesongen nærmest sies å ha vært normal. I det tidsrom undersøkelene dekker, lå skiktet inne ved kysten nokså konstant i ca. 30 m dyp. Temperaturen i overflaten lå omkring 14°C d. v. s. litt lavere enn hva som er normalt for årstiden. Når det gjelder åteforholdene derimot, har situasjonen i år vært svært gunstig for størjefisket. Inne ved kysten hadde en således usedvanlig gode forekomster av sil (tobis) og sildeyngel, mens forekomstene av åtefisk lenger til havs var mindre gode. Dette førte til at størjestimene ble konsentrert inne ved kysten. Når størja går i sil er den også forholdsvis lett å fange, og disse forhold er sannsynligvis hovedårsaken til det relativt gode resultat av størjefisket i sommer.

### 4. Asdic-undersøkelser

Undersøkelsene som ble startet i sesongen 1960, har som mål å finne ut hvorvidt asdic kan være til nytte for størjefisket. Simrads Sildeasdic har vært nyttig og de foreløpige resultater kan oppsummeres slik:

Størjestimene gir ekko, men noen spesiell karakter av ekkoet har en ikke kunnet påvise. Det er derfor vanskelig å avgjøre hvorvidt et ekko skriver seg fra størje eller annen stimfisk, dersom en ikke ser fisken i overflaten. Rekkevidden for ekko fra fisk i overflaten er ca. 700—800 m, og dersom størja bryter sjøen vil en ved å holde utkikk kunne se den på mye lengre avstand. Når fisken «striper» derimot kan det ofte være vanskelig å få øye på den.



Nytten av asdic synes likevel å være begrenset, da ekko fra annen stimfisk, som naturlig nok pleier å være tallrik der størja beiter, dominerer ekko-grammet. En har videre gjort den erfaring at på de beste fiskefeltene for størje på Vestlandet i 1960—61 får en inn sterkt generende bunnekk, grunnet ujevne bunnforhold.

På grunnlag av de erfaringer en hittil har gjort, må en trekke den konklusjon at nytten av asdic for

utøvelsen av størjefisket synes å være sterkt begrenset. En vil imidlertid understreke at alle sider ved spørsmålet er ennå ikke tilstrekkelig undersøkt. Forsøkene er ikke blitt drevet kontinuerlig gjennom hele sesongen, og er begrenset til fiskefeltene mellom Bulandet og Espevær. Forsøkene vil derfor bli fortsatt i 1962, og en håper da også å få undersøkt fiskefeltene i Nord-Norge.

# Rapport om makrell- og håbrannundersøkelser med F/F «Peder Rønnestad» i Skagerak-Nordsjøen 4.-30. oktober 1961

Av Arne Revheim

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Toktet ble ledet av A. Revheim. De øvrige tokt-deltakere var Trygve Ellingsen og Sigmund Agdestein. Båten ble ført av Jakob Hopland.

Formålet med toktet var å drive fiskeforsøk med drivgarn og trål samt merke makrell og håbrann som en ville fiske med harpesnøre og håbrannline. På grunn av dårlig vær måtte det opprinnelige tokt-program innkortes i vesentlig grad.

*Trålforsøkene* ble gjort nord for Hirtshals (fig. 1). Trålen, som var en sildetrål av bomull, revnet og ble erstattet med en tilsvarende av nylon. En fikk bare noen få sild på 15 cm, antakelig var maskevidden for stor for den sild og makrell som forekommer her på denne årstid.

*Garnforsøkene* ble gjort på Revet sør for Egersund. På grunn av værforholdene fikk en bare

drive en natt. En nyttet makrellgarn av nylon og fikk ca. 25 makrell og samme antall sild.

*Lineforsøk.* Det ble bare gjort et lineforsøk sør for Ny-Hellesund, men resultatet var negativt. En var antakelig for sent i sesongen, idet det noe tidligere ble tatt en del håbrann utenfor den norske Skagerakkyst.

*Fiske med harp og merking av makrell.* En fisket med harp fra sør av Songvad Fyr ved Ny-Hellesund og vestover på Egersundsrevet, samt på revet vest av Utsira, hvor forsøket var så godt som negativt.

Merkeforsøkene ble utført på følgende posisjoner:

57°50' N, 07°26' E	merket	400	makrell
57°49' N, 06°30' E	»	134	»
57°55' N, 05°20' E	»	594	»

I alt ble det merket 1128 makrell.

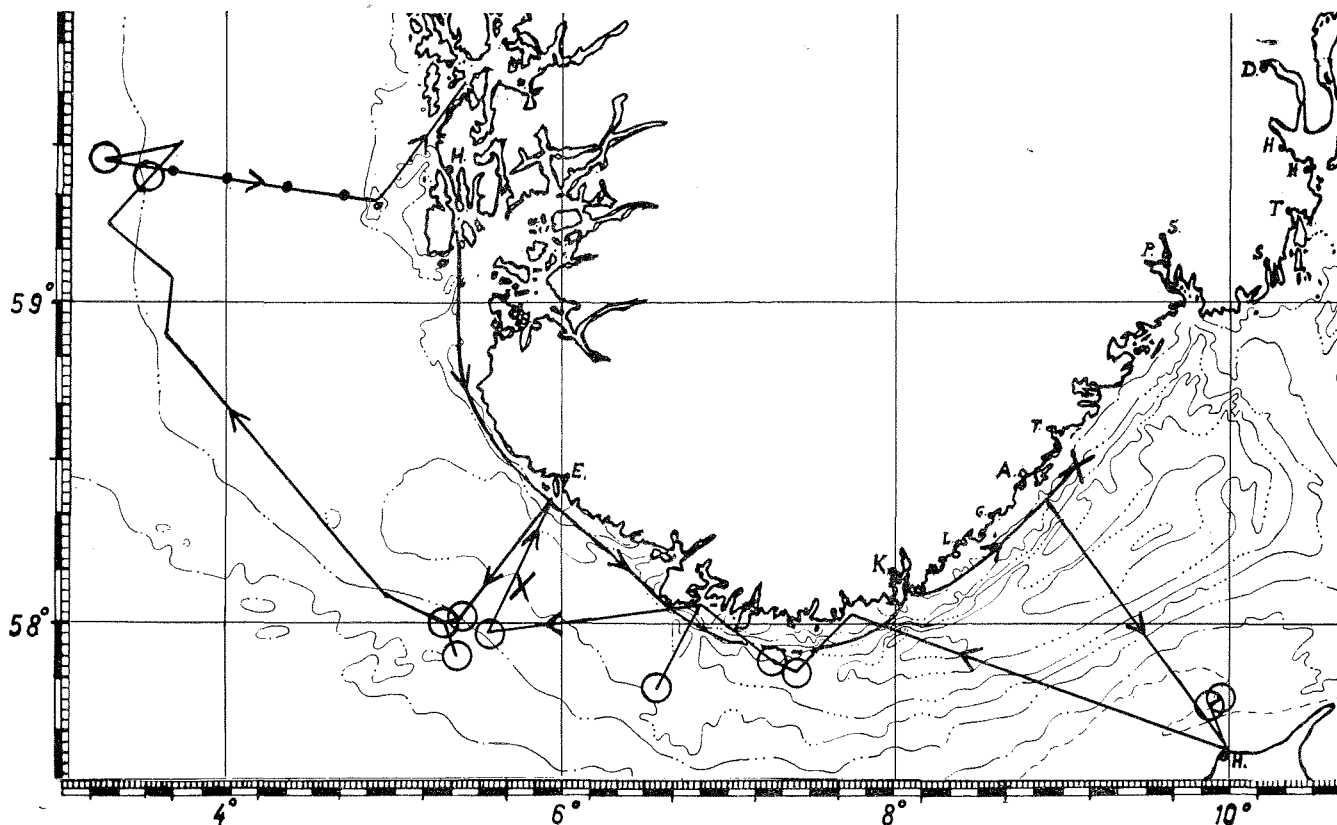


Fig. 1. Makrell- og håbranntokt med F/F «Peder Rønnestad» 4.-30. okt. 1961. 0 — fiskestasjoner, x — harpeforsøk, ● — hydrografiske stasjoner.



sjonene og utenfor Puiagtok fikk en fangster som muligens kan sies å være tilfredsstillende i antall og vekt for norske fiskere. Juksafisket ved Skjoldungen viste at torskeforekomstene der var meget gode.

All torsken en fikk var av førsteklasses kvalitet, og ypperlig egnet for norske kommersielle formål. Gjennomsnittslengden av den linefangete torsken var 85,9 cm, omtrent som i 1959 (86,1 cm). Den største fisken ble tatt utenfor Kapp Dan. Her var gjennomsnittslengden 93,4 cm. Torsken som ble tatt på juksa var noe mindre. Gjennomsnittslengden i Sør- og Nordfjorden ved Skjoldungen var henholdsvis 74,2 og 80,3 cm.

Alderssammensetningen i torskefangstene varierer en del fra stasjon til stasjon, men de forløpige analyser synes å vise at 1953-årsklassen dominerer. Som i 1959 spiller også 1950- og 1947-årsklassene en stor rolle. Tilsammen utgjør de tre årsklasser over 50 % av fangsten på line. I juksafangstene var det mindre av 1947 årsklassen. Her var omkring 45 % av fangsten av 1953 og 1950-årsklassene.

Undersøkelsene i 1959 og 1961 ved Øst-Grønland synes å vise at det er drivverdige forekomster av torsk der. I den føste del av sesongen, fra omkring midten av juni til midten av august, finner en torsken til dels i pelagiske stim ute på bankene. Fra midten av august står torsken inne i fjordene hvor den beiter på lodde og loddeyngel. I Angmagssalik-

fjorden og Sør- og Nordfjorden ved Skjoldungen ligger forholdene slik til rette at innsiget av torsk så å si gjentar seg årvisst.

#### *Kveiteundersøkelsene*

På toktet ble det gjort forsøk med kveitelina på 7 lokaliteter. Lina var som oftest en kort stubb som ble satt i tilknytning til torskelina. Fangsten ble bare 27 kveiter på kveitelina. Bifangsten av kveite på torskelina på de samme lokaliteter var bedre, 64 stk. Den beste fangsten, 36 kveiter på begge linene tilsammen, hadde en like utenfor Kapp Dan. På bare kveitelina fikk en den beste fangsten, 18 stk., sydøst for Kapp Dan, omkring 20 nautiske mil fra land. En del av kveiten hadde god størrelse og var vel egnet til kommersielle formål. Gjennomsnittslengden var 89,1 cm.

#### *Merkeforsøk*

Merkeforsøkene ved Øst-Grønland som en tok til med i 1959, ble fortsatt i 1961. Denne gang ble det høve til å merke torsk ved Skjoldungen. Her ble det henholdsvis i Sør- og Nordfjorden merket 177 og 199 fisk. På Kapp Danbanken ble det denne gang bare merket 21 torsk. Det ble brukt både Leamerker og gule plastknapper til torskemerkingen. Ellers ble 35 kveiter merket, alle med gule plastknapper.

# Sildeundersøkelser i Norskehavet med F/F «Johan Hjort» 5.-17. desember 1961

Av Ole J. Østvedt

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

I likhet med tidligere år var planen å lokalisere sild og å klarlegge de hydrografiske forhold i området fra Møre og vestover til Island før innsiget av vintersilda.

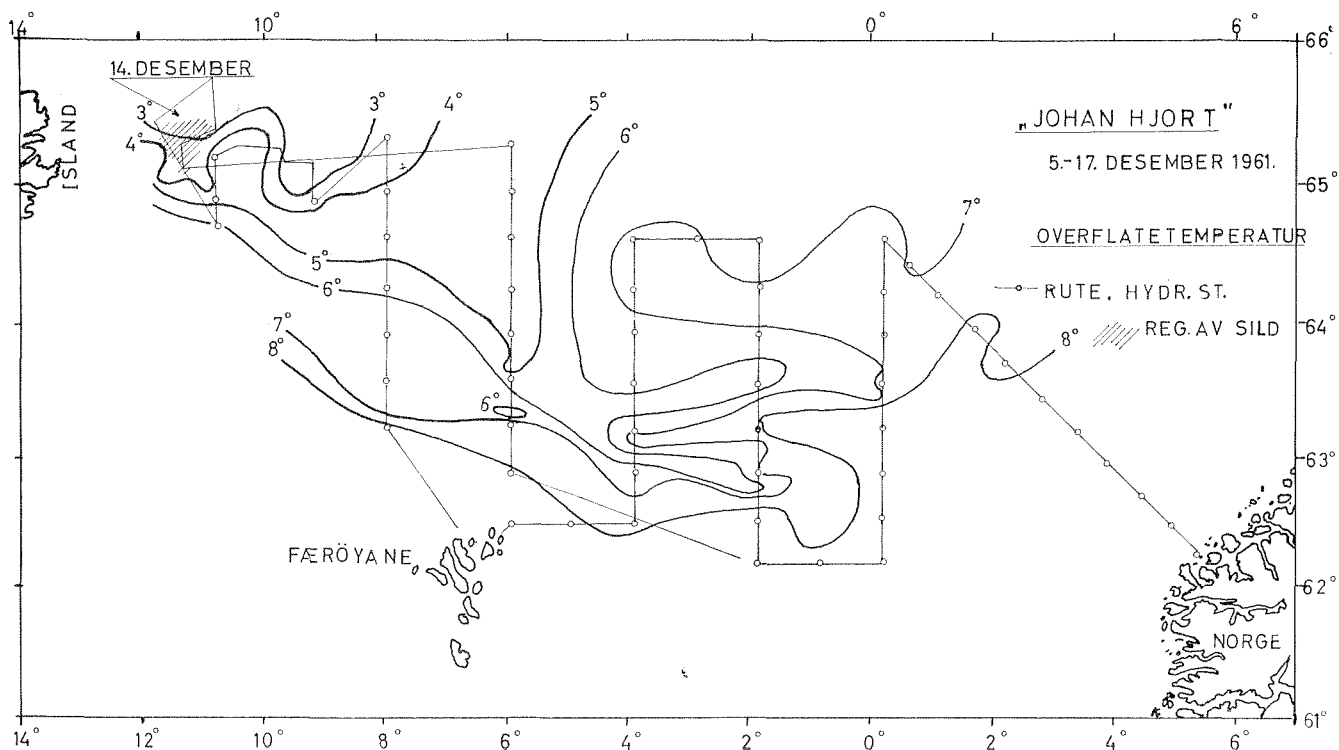
Den vitenskapelige og tekniske stab besto av: O. J. Østvedt, B. Brynildsen, O. Chruickshank, T. Heyerdahl, F. Kjelstrup-Olsen, W. Løtvedt, Kr. Wilhelmsen.

«Johan Hjort» gikk fra Bergen onsdag 5. desember til Svinøy hvor en begynte snitt mot NW. De utgatte kurser og stasjonsnett med temperatur i overflaten og registrering av sild, er vist på figuren. Det ble tatt stasjoner til 500 m for hver 20 mil. Asdic og ekkolodd var i sving under hele toktet.

## Resultater

Som det fremgår av figuren lå kaldtvannsfronten med temperatur 4–5°C i overflaten langt vest og nord. I kystområdet var det noe høyere temperaturer enn året før. Sild ble bare registrert utenfor Seydisfjord på ca. 65° N og 11°10' W, hvor temperaturen i overflaten var 3–4°C. En større russisk flåte arbeidet i dette området.

På grunnlag av disse observasjoner måtte en regne med at det ville bli et sent innsig til gytefeltene på norskekysten. Sammenliknet med forholdene året før skulle silda ikke komme inn før i siste halvdel av februar 1962.



# SILDEINNSIGET 1962

av Finn Devold

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Det fremgår av Østvedt's rapport over desember-toktet med F/F «Johan Hjort» (se foran) at silda ble lokalisert lengre vest enn noen gang tidligere i midten av desember, og vi måtte derfor regne med et sent innsig også for sesongen 1962.

med tidligere år, å kartlegge de hydrografiske forhold i det området av Norskehavet hvor man ventet at silda ville passere, lokalisere sildestimene og sende meldinger om hvor silda nærmet seg Norskekysten.

Planen for toktet i januar-februar var, i likhet

De to siste år har både «G. O. Sars» og «Johan

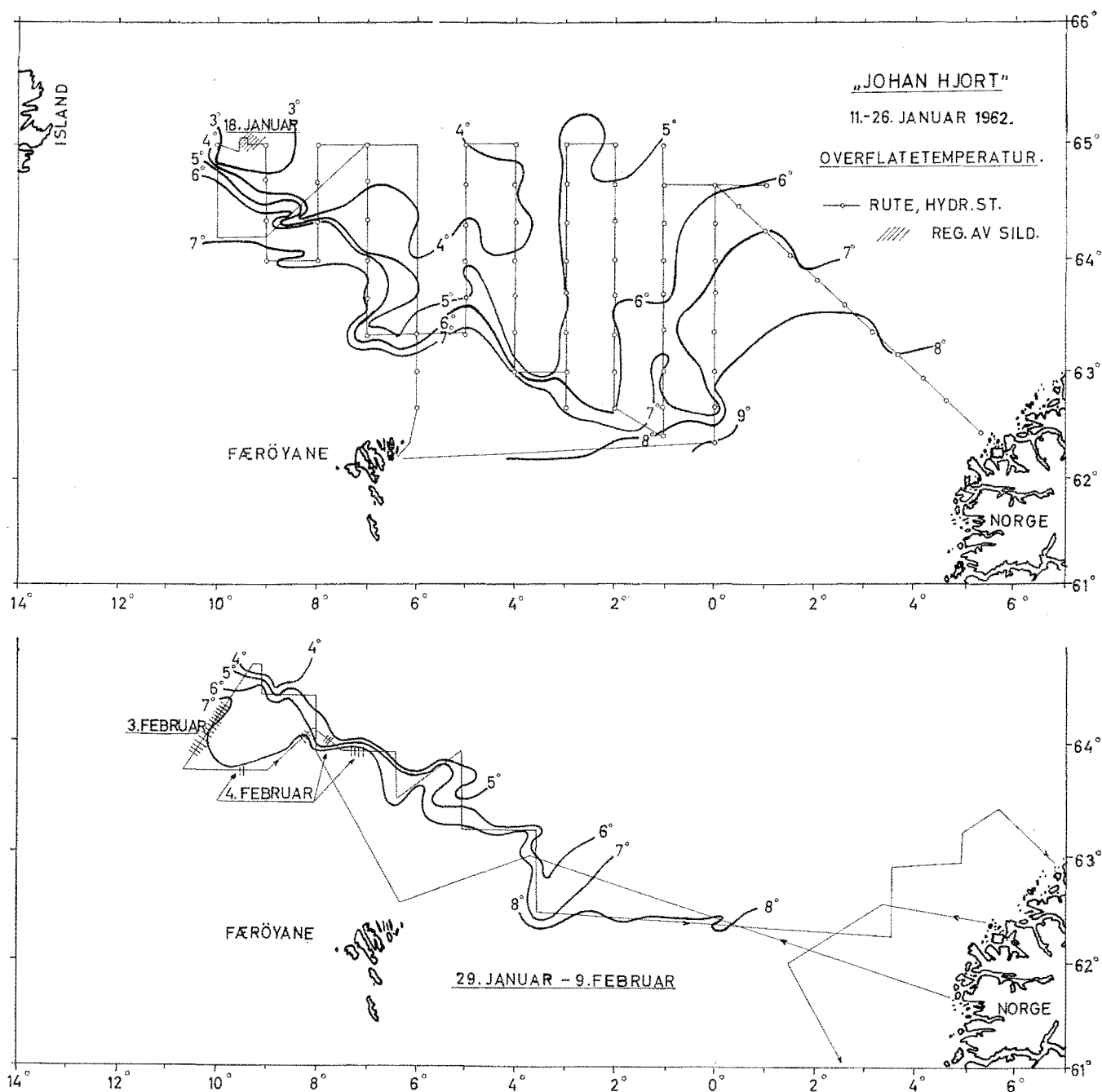


Fig. 1. Overflatetemperatur og registrering av sild 11.-26. januar 1962.



Hjort» blitt satt inn på denne oppgave de første uker av januar. En fikk dermed dekket et større område av Norskehavet enn ett fartøy kunne overkomme. Det ser imidlertid ut til at det er tilstrekkelig med ett havforskningsfartøy for på en betryggende måte å dekke sildeinnsiget, så lenge stimene ennå befinner seg over dypt vann. Etter at stimene har kommet inn over bankene, er det vanskeligere for et enkelt fartøy å ha den fulle oversikt, og en fikk derfor hjelp av «Anna G» og tre silde drivere som var leiet av Fiskeridirektøren, og som arbeidet i det kystnære farvann.

«Johan Hjort» ble ført av kaptein Peter Myrseth, og den vitenskapelige og tekniske stab besto av: F. Devold, K. Wilhelmsen, F. Kjelstrup-Olsen, I. Hoff, S. Agdestein, O. Chruickshank, og O. Martinsen.

Etter det hydrografiske program var fullført, kunne Kjelstrup-Olsen, Agdestein, Chruickshank og Martinsen forlate «Johan Hjort». I stedet kom G. Vestnes og O. Bjerke ombord fra 29. januar.

«Johan Hjort» forlot Bergen 11. januar. De utgatte kurser og temperaturen i overflaten i tiden 11.–26. januar er vist på figur 1. Etter å ha fullført det hydrografiske snitt sydover langs 0-meridianen, måtte vi sette kurs for Klakksvik, da to mann trengte legehjelp. Etter anløpet i Klakksvik gikk vi nordover langs meridianen 6° W og undersøkte først den vestligste del av havområdet vi skulle dekke. Den 18. januar fikk vi kontakt med sildestimene. De befant seg ennå i kaldt vann. Stimene ble lokalisert innen det området hvor overflatetemperaturen var lavere enn 3°C (Fig. 1). Silda hadde ennå ikke begynt sin gytevandring, men de kalde vannmasser i den Øst-islandske-arktiske strøm hadde forskjøvet seg noe i sydøstlig retning siden

midten av desember. Der ble derfor sendt melding om at man ikke kunne vente silda inn til Norskekysten før i siste tredjedel av februar.

Vi forlot sildestimene og fullførte det hydrografiske program. Av Fig. 1 vil en se isothermenes forløp, og fronten mellom det kalde arktiske vann og Atlanterhavsvannet trer tydelig frem. Vi hadde dermed kartlagt den kurs sildestimene sannsynligvis ville følge. Vi gikk så til Bergen for å skifte en del av det vitenskapelige personale og justere våre apparater.

Den 29. januar gikk vi igjen nordover og fikk kontakt med sildestimer 3. februar, på ca. 10° W. Stimene befant seg i et område hvor overflatetemperaturen var vel 7°C, og de hadde tydeligvis tatt fatt på gytevandringen mot kysten. Enkelte forløpere ble lokalisert i fronten mellom det kalde og varmere vann ca. 8° W. Vi krysset fronten videre østover uten å finne sildestimer. Værforholdene var ugunstige, den ene storm avløste den andre. Vi regnet med at silda ikke kunne være under land før i slutten av februar, og gikk derfor til Bergen, hvor vi tok en drivgarnslenke ombord.

Den 12. februar stakk vi igjen til havs, men ble møtt av full storm ca. 40 kvartmil vest av Kvanhovden, og måtte dreie på været. Ut på natten til 14. februar bedaget været seg, og vi kunne fortsette arbeidet. Vi lokaliserte sildestimer i et belte som var ca. 25 mil bredt i syd-nord retning og strakte seg fra 2° E vestover til 2° W, sannsynligvis også videre vestover. De østligste stimer ville med vanlig fart være under land ved springflo 21. februar, men stimene var så små at noe fiske ikke kunne baseres på dem. Lengre vest tiltok stimene i antall og størrelse, men disse stimene kunne ikke være

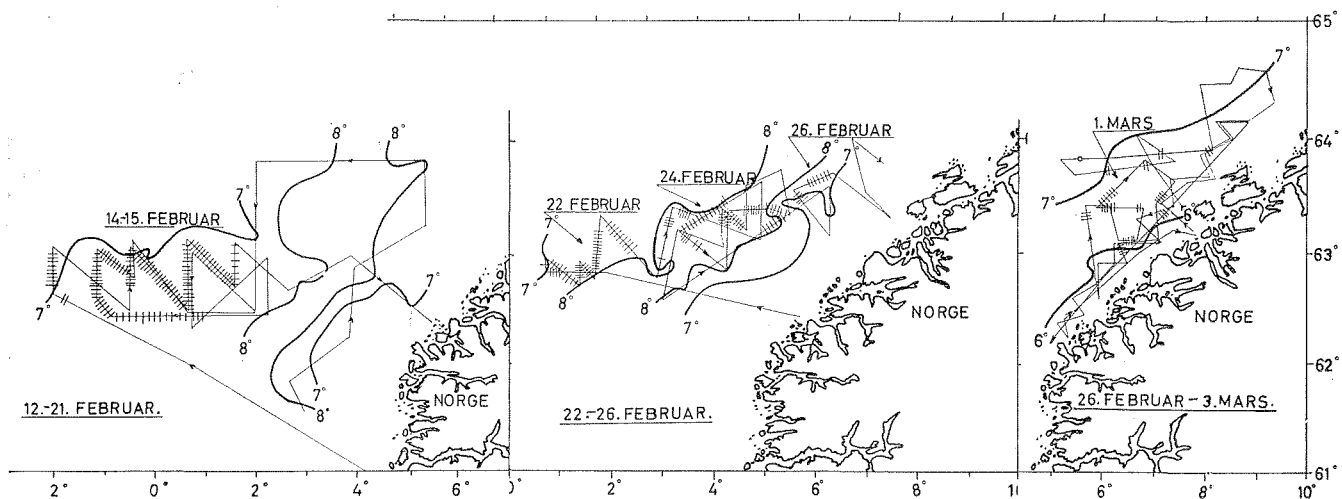


Fig. 2. Overflatetemperatur og registrering av sild 12. februar–3. mars 1962.

under land før i månedskiftet februar—mars. Den opprinnelige plan var at sildetoktet skulle avsluttes 28. februar, men under disse forhold ga Fiskeridirektøren sitt samtykke i at toktet ble forlenget.

Fig. 2 viser kurser, temperaturer i overflaten og sildestimenes bevegelse inn mot bankene og deres spredning videre inn mot land. Man ser at sildestimene i likhet med under innsiget 1961 bøyer mot nordost ut for Aktivneset, og fortsetter godt klar av Storegga mot den såkalte Nyegga. Her fortsetter stimene innover bankene.

Den 23. februar tok vi til med direkte sending til fiskerflåten, og da været natten til 24. februar var godt og gode stimer ikke sto mer enn 75 n. mil av land, stoppet vi opp og ga peiling til snurpere som ville forsøke fangsten. Dessverre holdt stimene seg for dypt nede til at snurperne kunne få tak i silda. Det er for øvrig erfaringen fra de siste år at sildestimene under vandringen mot kysten holder seg i en dybde av 100—300 m. Tidligere kunne vi registrere stimene i overflaten mot kvelden og om natten, også når de var i kaldt vann, og etter å ha passert fronten og kommet inn i varmt vann, holdt stimene seg høyt i sjøen videre inn mot land både dag og natt. De to siste år har de kommet opp i overflatelaget først etter at de har passert eggakanten. Under innsiget 1962 var det bare et fåtall av stimene som etter å ha passert Nyegga fortsatte i overflatelaget videre innover banken. De fleste stimene sto helt ved bunnen i ca. 200 m dybde om

dagen, og mot kvelden løste stimene seg opp i et slør. Dette har vi mange ganger tidligere observert. Vandrestimene løser seg opp etter at de har kommet frem til gytefeltet, men vi har ikke tidligere observert at vandrestimene løste seg opp ca. 30 n. mil av land. Sannsynligvis stoppet en vesentlig del av silda ca. 30 n. mil av land, og det var bare en beskjeden del av innsiget som fortsatte videre.

En stor flåte av Sovjets silledrivere samlet seg etterhånden i dette området, mens de norske snurpere og drivere fikk Buagrunden som hovedfelt.

Den første silledagen ble 28. februar. Da vi avsluttet sildetoktet 3. mars, var der sild i beltet fra Nyegga inn mot Ona, og en mindre forekomst utfor Storholmen. De nordligste stimer vi lokaliserte, fant vi utfor Sletringen. Senere ble det registrert stimer i østkant av Halten- og Sklinnabankene. Der kom også en del sild til Sunnmørsfeltene etter at vi måtte avslutte undersøkelsene, men hovedfeltet har under sesongen vært utfor Romsdalskysten.

Prognosene for vintersildfisket har slått til meget godt. Hovedinnsiget kom henimot en uke senere enn antatt, og dette kom av at farten på sildestimene de siste 125 mil var vesentlig langsommere enn i tidligere år. Kvantumet som kunne fiskes ble forutberegnet til mellom 500.000 og 1.300.000 hl etter som været ville arte seg under sesongen. En hadde videre forutsagt at man ikke kunne regne med dagskvantum større enn 100.000 hl selv under ideelle værforhold.

# Rapport fra tokt med F/F «G. O. Sars» til Vest-Grønland og Island i april—mai 1962

Av Erling Bratberg

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

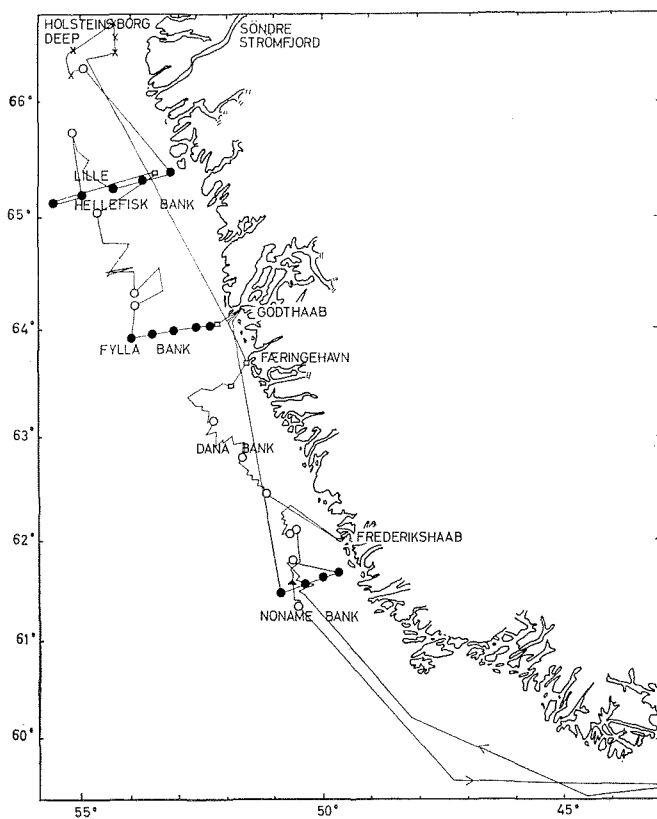


Fig. 1.

«G. O. Sars», Vest-Grønland april—mai 1962. Kurser og stasjonsnett. ●: hydrografiske stasjoner, ○: linestasjoner.

Formålet med toktet var å fortsette vårundersøkelsene av torsk og kveite ved Vest-Grønland som en tok til med i april 1959. En skulle finne utbredelsen av den gytende torsk og intensiteten av gytningen. Dessuten skulle der samles inn materiale til statistiske analyser av torskebestanden, samt foretas hydrografiske undersøkelser. Ved Island skulle en delta i de internasjonale seleksjonsforsøk med trål som var satt i gang etter initiativ av det Internasjonale Havforskningsråd (I.C.E.S.).

E. Bratberg var leder av toktet, og for øvrig besto

den vitenskapelige og tekniske stab av B. Berland, B. Brynhildsen, S. Agdestein, O. Chruickshank og A. Hansen. A. Nordvik førte «G. O. Sars».

«G. O. Sars» gikk fra Bergen 9. april og var tilbake igjen 16. mai. Selve undersøkelsene tok til på Navnløsebanken 19. april og sluttet ved Vestmannaeyar, Island, 13. mai. Stasjonsnettet ved Vest-Grønland fremgår av fig. 1.

Isforholdene ved Vest-Grønland var nærmest normale. En fant spredte isstrimler og til dels tett is over hele Julianehåpsbukten og Nanortalikbanken så det var ikke mulig å drive fiske der i begynnelsen av sesongen. I Holsteinsborgdjupet støtte en også på spredt drivis, men her var isen ikke til hinder for fisket.

## Hydrografi

Følgende 3 snitt ble tatt på toktet:

1. Fra Navnløsebanken og vestover:  
61°41'N, 49°40'V—61°29'N, 50°52'V.
2. Fra Fyllabanken og vestover:  
64°03'N, 52°16'V—63°55'N, 54°00'V.
3. Fra Sukkertoppen og vestover:  
65°23'N, 53°10'V—65°06'N, 55°38'V.

I overflatelagene var temperaturen noe lavere enn til samme tid i 1961, i de intermediære lag og bunnlag stort sett som forrige året. De forholdsvis lave temperaturer i overflatelagene skyldtes neppe en sterkere tilstrømning av arktisk vann, men antakelig en avkjøling forårsaket direkte av isforholdene og de stabile værforhold på denne tiden.

## Torskeundersøkelser

Det ble gjort 10 fiskeforsøk med torskeline på toktet, og fangstene av torsk var jevnt over middels gode. I Holsteinsborgdjupet og langs vestkanten

av Lille Hellefiskbanken var det meget gode forekomster av torsk. Det ble tatt prøver av 1174 torsk. I tillegg ble 1796 torsk lengdemålt. Størrelsen av torsken varierte en del i de forskjellige fangstene, men størsteparten var vel egnet til salting. All torsken var i utmerket kondisjon. 1953-årsklassen syntes fremdeles å dominere fangstene. Dessuten gjorde også 1956- og 1957-årsklassene seg sterkt gjeldende.

#### *Kveiteundersøkelsene*

En gjorde forsøk med kveiteline på 2 lokaliteter, og fangsten ble bare 5 kveiter. Bifangsten av kveite

på torskeline var 39. All kveite var små og ikke kjønnsmoden. 32 kveiter ble merket, alle med gule plastikknapper i venstre gjellelokk.

#### *Seleksjonsforsøkene ved Island*

Ved Island ble det gjort 16 hal med trål med dekknett («covered cod end»). Maskevidden i trålposen var i 6 trekk 120 mm, i 5 trekk 130 mm og i 5 trekk 140 mm. En fikk mest hyse og rødspette i fangstene, som alle ble tatt innenfor fiskerigrensen. I alt ble det lengdemålt 6143 hyse fra fangsten i trålposen og 2306 hyse fra fangsten i dekknettet.

# Småsild- og feitsildtokt med F/F „G. O. Sars“ i tiden 3. september til 4. oktober 1962

Av Olav Dragesund

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

## Deltakelse

Den vitenskapelige og tekniske stab besto av: Olav Dragesund, Oscar Annaniassen (fram til 15. september), Ole Bjerke, Birger Brynildsen (fra 15. september), Erik Larsen, Walter Løtvedt, Gunnleiv Sangolt og Gudmund Vestnes (fram til 15. september).

Skipet ble ført av Dagfinn Sætre, Notbas Ingolf Eikrem og trålbas Arne Tjosaas sto for de praktiske fiskeforsøk.

## Toktplan

1. Kartlegge utbredelsen av umoden sild i Nord-Norge og havområdene utenfor.
2. Samle inn prøver av sild for aldersanalyser, volum- og lengdemålinger, hvirveltellinger etc.
3. Merke mussa, bladsild og feitsild.
4. Foreta hydrografiske observasjoner.
5. Innsamling av zooplankton.

## Toktbeskrivelse

På fig. 1 er tegnet inn de utgatte kurser og stasjonsnett og merkelokalitetene. «G. O. Sars» gikk fra Honningsvåg den 3. september og anløp Havøysund samme dag for å ta ombord feitsildbruk. I tiden fram til 15. september arbeidet vi i området Aust-Finnmark, Skolpenbanken mot Murmansk-kysten og videre fra Vardø mot nord til 75 grader N.B. Herfra krysset vi vestover til området rundt Bjørnøya og arbeidet oss deretter mot kysten av Vest-Finnmark.

Den austlige og nordaustlige del av Barentshavet kunne ikke undersøkes på grunn av et russisk militært øvelsesfelt.

Vi anløp Tromsø 15. september og tok opp igjen undersøkelsene utenfor Troms 17. september. I dagene fram til 22. september arbeidet vi oss videre sørover til Vesterålen der Hadsselfjord og Eidsfjord ble avsøkt. På grunn av vedvarende sydvest kuling gikk vi gjennom Raftsundet og fortsatte undersøkelsene i indre Vestfjord og Ofoten den 23. september.

Sydvest kuling og storm gjorde at undersøkelsene måtte avbrytes og vi gikk inn til Bodø.

Den 25. september spaknet vinden og vi arbeidet oss igjen nordover på yttersiden av Lofoten og Vesterålen.

Feitsildbruket ble avlevert 30. september, og på veien nordover ble Gavlfjord, Malangen, Ullsfjord samt bank-området utenfor Vest-Finnmark avsøkt. «G. O. Sars» kom til Bergen 4. oktober.

## Sildas fordeling

Fordelingen av sild, slik den ble registrert, er vist på fig. 1. Registreringen ble foretatt med Simrad ekkolodd, et 18 kc., styrke 5, et 38.5 kc., styrke 7 og et 30 kc. forsterkning ÷ 15, dempningsområde 50 m. Asdic ble også brukt der bunnforhold og vær tillot det.

I likhet med i fjor (Dragesund og Hognestad 1962), ble en vesentlig del av mussaen funnet helt inne ved kysten og i fjordene.

På strekningen Vestfjorden til Torsvåg var meste-parten av mussaen allerede kommet innenfor fjordmunningene da undersøkelsene pågikk der. Utenfor Finnmark derimot, spesielt i Aust-Finnmark, fant vi mussaen like utenfor kysten, og innsiget til fjordene der fant trolig sted noe senere enn lenger sør.

I havområdet mellom Bjørnøya og Finnmark-kysten og videre austover til Thor Iversen banken og i den søraustlige del av Barentshavet ble det registrert bare ubetydelige forekomster av mussa. Registreringene var best over Nordbanken og i vestkanten av Skolpenbanken. Her var forekomstene noe oppblandet med bladsild (1961-årsklassen), Også utenfor kysten av Nordkapp fant vi bladsildstimer sammen med mussaen.

De beste feitsildregistreringene hadde vi i området nordaust for Torsvåg, 50–120 n. mil av. Meste-parten av silda besto her av 1959-årsklassen noe oppblandet med 1960-årsklassen.

Silda sto for det meste i småstimer, og de største stimer ble anslått til å inneholde ca. 500 hl.

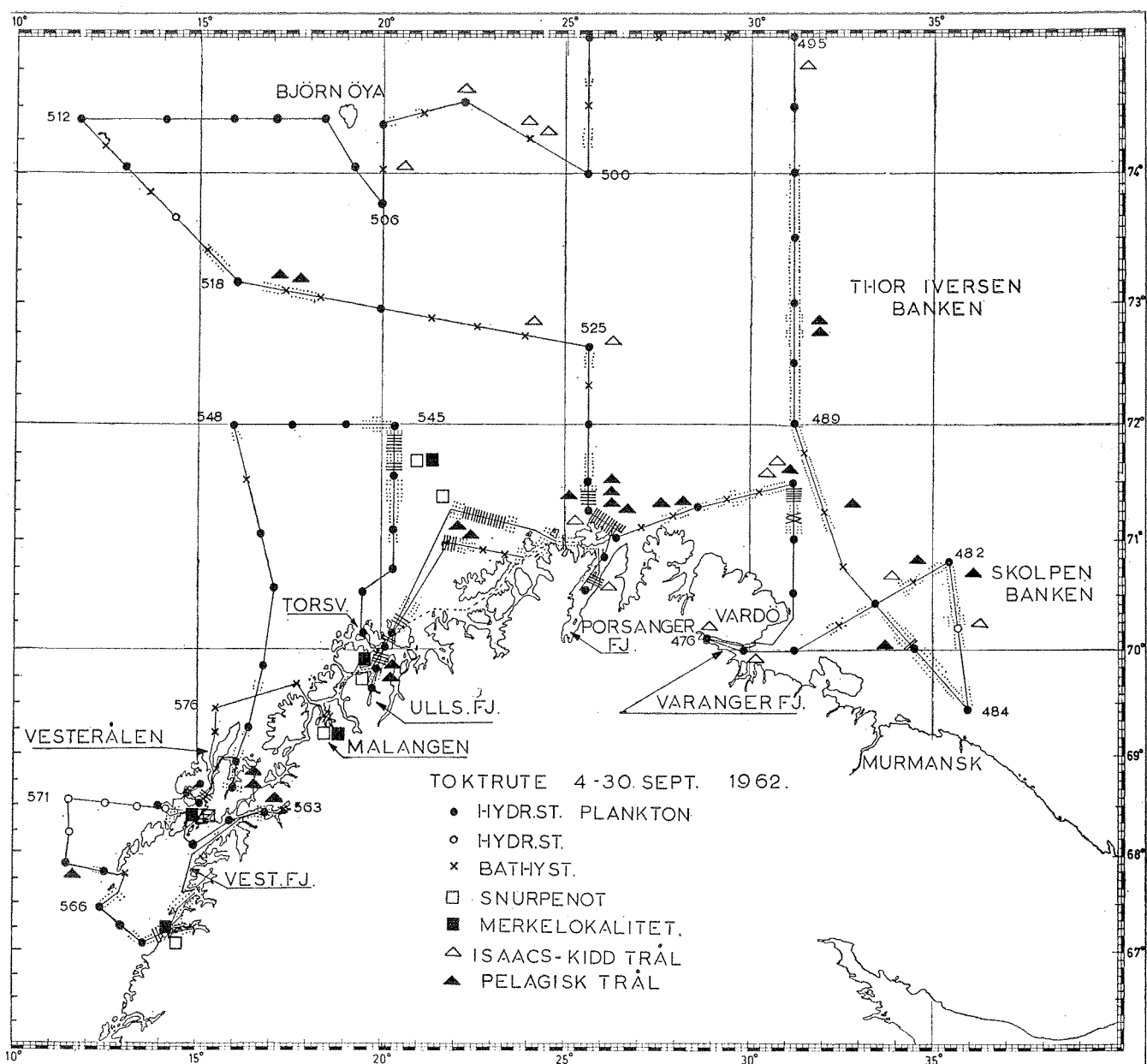


Fig. 1. F/F «G. O. Sars»s kurser og stasjonsnett i Nord-Norge og Barentshavet i september 1962. En prikk på hver side av kurslinjen svarer til svakt, og to prikker til middels slør. Strek og kryss på tvers av kurslinjen står for henholdsvis sterkt slør og blokking.

Bladsild ble også påvist i Vesteråls-området, særlig i munningen av Hadsselfjord og Eidsfjord. 1961-årsklassen utgjorde ca. 75 pst. av fangsten i dette området.

#### Volum- og lengdemålinger

Det ble foretatt en rekke volum-målinger for å finne hvor mange mussa det gikk i en 5-liter. Tabell 1 viser resultatene av målingene. Fig. 2 viser lengdefordelinger i noen fangster av mussa tatt med snurpenot og med pelagisk trål. Sammenliknet med målingene tidligere år (Dragesund 1959, Dragesund 1961 og Dragesund og Hognestad 1962), viser det

seg at mussaen i år var relativ liten og mager, særlig i Finnmark og Troms.

Lengdefordelingen av bladsild- og feitsildprøvene er vist på fig. 3.

#### Merkeforsøk

Det ble merket tilsammen 6747 sild, herav 3700 mussa og 3047 feitsild. All mussa og 2700 av feitsilda ble merket med innvendige stål-merker, mens de resterende 347 feitsild ble merket med utvendige Lea-merker. All sild som ble merket ble tatt med snurpenot og merkingene var fordelt på fem forskjellige lokaliteter (tabell 2).



Tabell 1. Antall mussa pr. 5-liter.

Område	Dato	Antall pr. 5-liter
Østbanken .....	7/9	1348
Ullsfjorden .....	17/9	2830
Kvæfjorden .....	21/9	1036
Hadsselfjorden .....	21/9	919
Ofofjorden.....	23/9	1639
Malangen .....	27/9	1415
Ullsfjorden .....	28/9	2045

Da mesteparten av mussaen var liten og mager, var det vanskelig å finne brukbar sild til merking, men ved å velge ut den største og mest kondisjonssterke mussaen kunne det oppsatte merkeprogram gjennomføres.

### Hydrografi

Fig. 4 viser temperaturkurver fra munningene av Vestfjord, Fugløysund, Porsangerfjord og Varangerfjord. I Vestfjorden var temperaturen i 0–20 m opp til 2,5° C lavere enn i fjor på samme tid, mens den under 50 m var jevnt over høyere. (Dragesund og Hognestad 1962).

I fjordmunningene i Troms og Finnmark var temperaturen stort sett lavere i år enn i fjor i alle dyp. Fig. 5 viser isotermene i 0 m i det undersøkte området.

### Zooplankton

Det ble tatt en rekke vertikale plankton-trekk med Judayhåv fra 300–50 m og fra 50–0 m. Der hvor

Tabell 2. Utførte merkeforsøk.

Nummer	Kategori	Antall	Dato	Sted
Innvendige stålmerker				
233301—235200	Feitsild	1900	18/9	90 n. m. N. av Torsvåg
235201—236000	«	800	21/9	Hadsselfjorden
26701— 28000	Mussa	1300	21/9	Hadsselfjorden
28501— 28550	«	50	25/9	Arnøyfjorden
28601— 28800	«	200	25/9	— « —
28951— 29200	«	250	25/9	— « —
29401— 29500	«	100	25/9	— « —
28551— 28600	«	50	27/9	Malangen, Aursfjord
28801— 28950	«	150	27/9	— « —
29201— 29400	«	200	27/9	— « —
29501— 29700	«	200	27/9	— « —
29701— 30900	«	1200	28/9	Ullsfjorden
Utvendige Lea-merker				
3701—3950	Feitsild	248	18/9	90 n. m. N. av Torsvåg
3951—4000	«	49	21/9	Hadsselfjorden
3601—3650	«	50	21/9	— « —

Merket i alt 6747

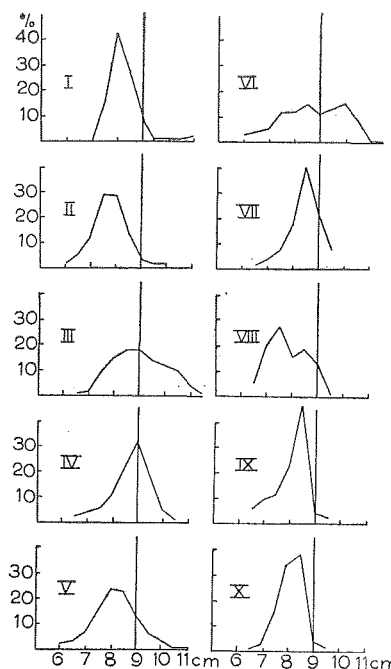


Fig. 2. Lengdefordeling av mussa i de forskjellige områder: I — Arnøyfjord, II — Hadsselfjord, III — Gullsfjord, IV — Malangen, V — Ullsfjord, VI — Sleppen, VII — Thor Iversen banken, VIII — Skolpenbanken og IX Østbanken.

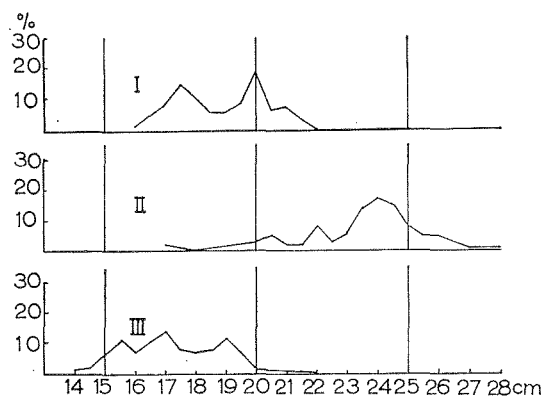


Fig. 3. Lengdefordeling av bladsild og feitsild: I — Sleppen, II — 90 n.m. nord av Torsvåg og III — Hadsselfjord.

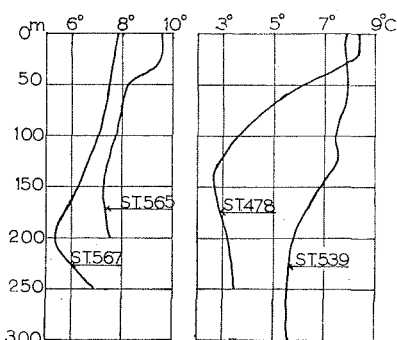


Fig. 4. Temperaturkurver fra munningene av Vestfjord (St. 565), Fugløysund (St. 539), Porsangerfjord (St. 467) og Varangerfjord (St. 478).

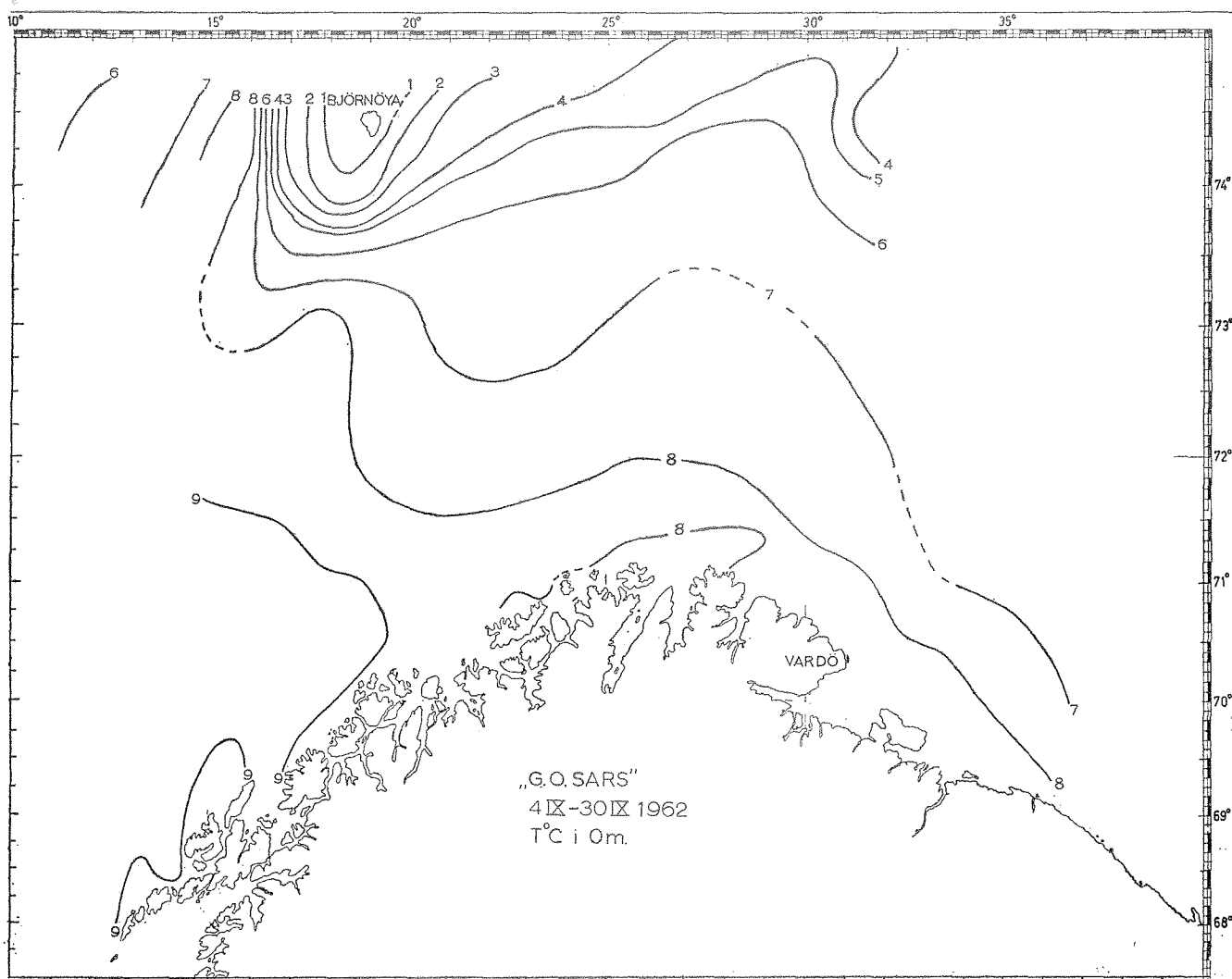


Fig. 5. Isothermer i 0 m i Barentshavet september 1962.

dypet var mindre enn 300 m ble det dypeste halet tatt fra 10 m over bunnen til 50 m. Det ble spesielt lagt vekt på å få oversikt over planktonfordelingen fra bunnen av en fjord og videre utover i havet så langt snittene gikk (fig. 1). Prøvene er ennå ikke ferdig bearbeidet.

#### Konklusjon

Det fantes ikke mussa av betydning på bankene rundt Bjørnøya. I de sentrale deler av Barentshavet var forekomstene små sammenliknet med høsten 1959 og 1960. I farvannet aust for Finnmark til og med Skolpenbanken og videre mot Murmanskysten syntes heller ikke mussaen å være så tallrik som i 1959 og 1960.

Når det gjelder mussa-forekomstene langs kysten og i fjordene var mengden omtrent den samme som i fjor.

I likhet med 1961-årsklassen ser det ut til at årets

ungel har en mer utpreget kystfordeling enn årsklassene 1959 og 1960.

Langs hele kysten fra Varangerfjorden til Vestfjorden var mussaen svakt oppblandet med bladsild (1961- og 1960-årsklassene).

Det er vanskelig å si om feitsilda som ble registrert mellom Torsvåg og Bjørnøya vil komme inn til kysten i høst. Silda besto vesentlig av 1959-årsklassen og ca. 10 pst. av den var i stadium III, og disse kan derfor ventes inn til kysten vinteren 1963 som førstegangs-gytere.

#### Litteratur:

- Dragesund, O. 1959: Småsild- og feitsildtokt med «G. O. Sars» i tiden 24. september til 29 oktober 1959. *Fiskets Gang*: 694-699.
- Dragesund, O. 1961: Småsild- og feitsildtokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 28. september til 29. oktober 1960. *Fiskets Gang*: 59-63.
- Dragesund, O. og Hognestad, P. 1962: Småsild- og feitsildtokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 30. august til 28. september 1961. *Fiskets Gang*: 6-9.

# Sildeundersøkelser med F/F „Johan Hjort“ på Norskekysten og i Norskehavet 16. juli – 10. august 1962

Av Finn Devold

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Planen var å undersøke sildeforekomstene på kystbankene fra Møre nordover til Varangerfjorden, videre nordover til sydkanten av Bjørnøyplatået og langs «polarfronten» til Jan Mayen og Island. Etter planen skulle toktet vare til 10. august, da «Johan Hjort» skulle overtas av havforsker Bratberg i Reykjavik for undersøkelsen ved Øst-Grønland.

F/F «Johan Hjort» ble ført av kaptein Peter Myrseth og den vitenskapelige og tekniske stab besto av Finn Devold, J. B. Blindheim, I. Hoff, O. Chruickshank, A. Hansen og O. Martinsen.

Utgåtte kurser, stasjoner og temperaturen i overflaten (termograf) er vist på figur 1. I alt ble der tatt 23 hydrografiske stasjoner og 17 bathystasjoner. I sydvestkanten av Leirdjupet ved Bjørnøya ble der

tatt en trålstasjon hvor en fanget en liten sekk med torsk og steinbit. Torsken var full av lodde, og flere loddestimer ble registrert med ASDIC og ekkolodd. Sild ble registrert utfor Makkaur og i den nordøstlige del av Varangerfjorden. Her lå der også flere snurpere, men forekomstene av sild var meget beskjedne. I området Bjørnøya—Jan Mayen ble der ikke påvist sild. En garnstasjon (nr. I) hvor vi hadde registrert noen fiskestimer ga bare noen kolmuler som fangst.

På garnstasjon II (Fig. 1) fikk vi ca. 200 kg stor sild, vesentlig tilhørende årsklassen 1950. Videre sydover var der spredte registreringer av sild, men ingen steder til og med garnstasjon VII ble der påvist regningsvarende forekomster. Dess lengre syd vi kom viste prøvene av sild en tiltagende inn-

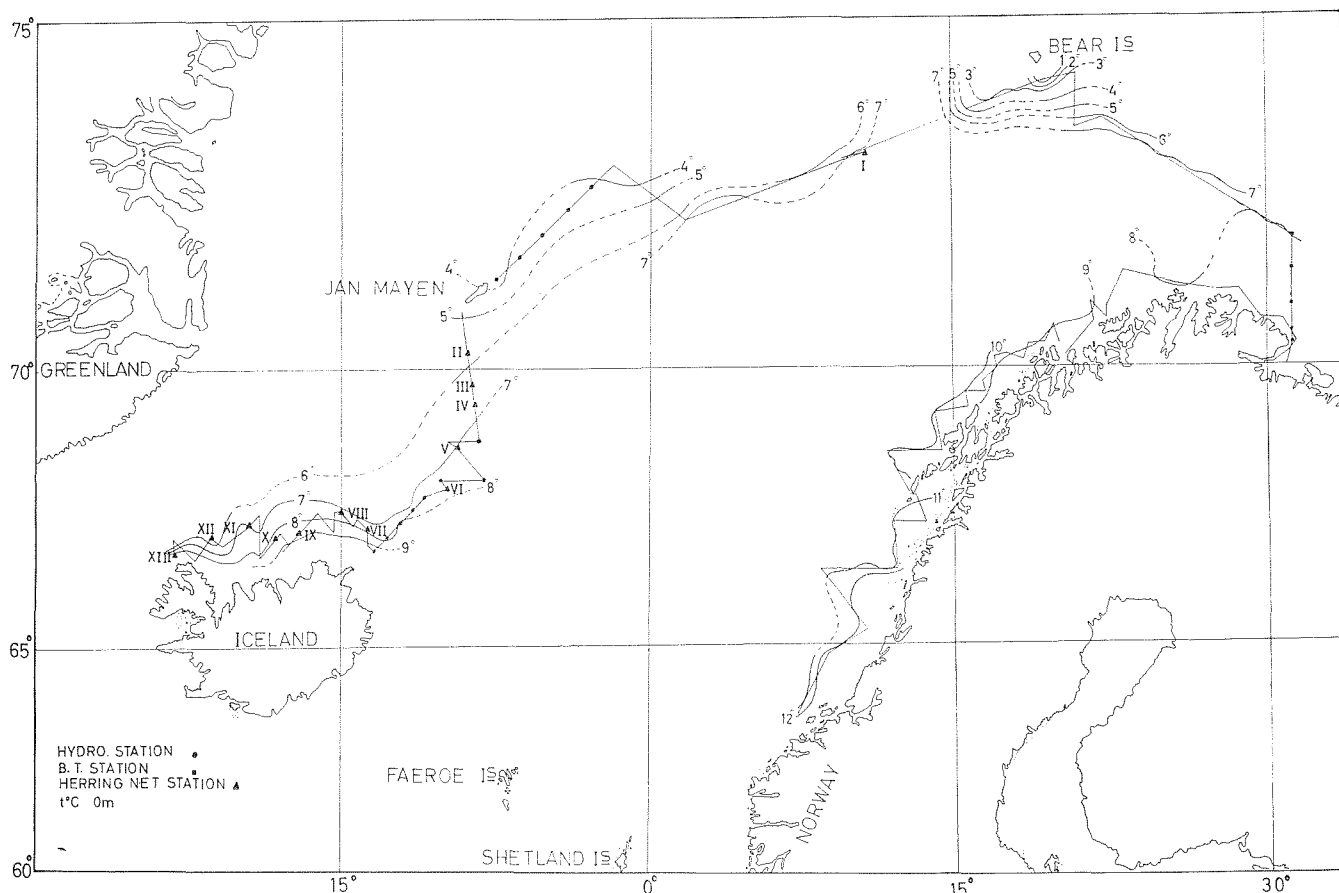


Fig. 1. Utgåtte kurser, stasjoner og temperatur i overflaten under toktet med F/F «Johan Hjort» 16. juli—10. august 1962.

blanding av ung sild, vesentlig årsklassen 1959. På garnstasjon VIII var fangsten på 40 garn (20 feitsildgarn, 28 omfar og 20 islandsgarn, 18 omfar) ca. 1000 kg sild, og på garnstasjon IX ca. 1500 kg

stor fin sild, vesentlig årsklassen 1950. 20 halvkasser sild ble frosset ombord for å brukes som agn under lineforsøkene ved Øst-Grønland. Resten ble saltet.

Utfør Nordvest-Island ble det registrert meget gode forekomster av sild, særlig i eggakanten, men også innover bankene. Garnstasjon XII ga således vel en tønne på garnet, men silden var vesentlig islandske sommergytere i stadium VII og VIII, altså forholdsvis nylig utgytt sild, som ikke var egnet til saltevere.

Lengdefordelingen av silda i prøvene er vist på figur 2. Under toktet hadde en daglig kontakt over telefon med «Anna G.» som under ledelse av fiskerikonsulent Dahl drev fiskeforsøk og meldetjeneste til sildeflåten ved Island. Fiskere som lyttet til disse samtaler hver morgen og aften ble dermed også orientert om undersøkelsene med «Johan Hjort». Den siste uke hadde vi også direkte forbindelse med det islandske forskningsskip «Ægir», hvor lederen Jakob Jakobsson meddelte resultatene fra de islandske undersøkelser.

#### Konklusjon

Sildeforekomstene på de norske kystbanker var i slutten av juli meget beskjedne med unntakelse av området fra Makkaur til tvers av Vadsø. Vi fant ikke sild på hele strekningen Vardø—Jan Mayen. Syd for Jan Mayen kom vi opp i sild som lengst nord besto av utelukkende gammel stor sild, vesentlig 1950-årsklassen. Videre sydover fikk vi større innblanding av sild som ikke tidligere hadde gytt, vesentlig 1959-årsklassen. Vi fikk herved bekreftelse på at 1959-årsklassen sannsynligvis vil bidra med en ikke uvesentlig del rekrutter under sildeinnsiget 1963.

Nord for Island sto silda temmelig langt til havs, med de beste forekomster ved Kjølensbanken. Prøver av silda fra garnstasjonene viste en tiltakende innblanding av islandske sommergytere videre vestover. Utfør Nordvest-Island, sydover til tvers av Snefjeldsjøkelen registrertes meget gode sildeforekomster, sannsynligvis vesentlig sommergytere som på denne tid (begynnelsen av august) er mager og lite skikket til salting. Størrelsen på denne silda var vesentlig 30–35 cm (fig. 2, XII og XIII) og i minste laget for å gi god pris som saltet vare.

Det rike snurpefiske øst for Island var i henhold til opplysninger fra «Ægir» vesentlig basert på sild som tilhørte den islandske sommer- og vårgyter.

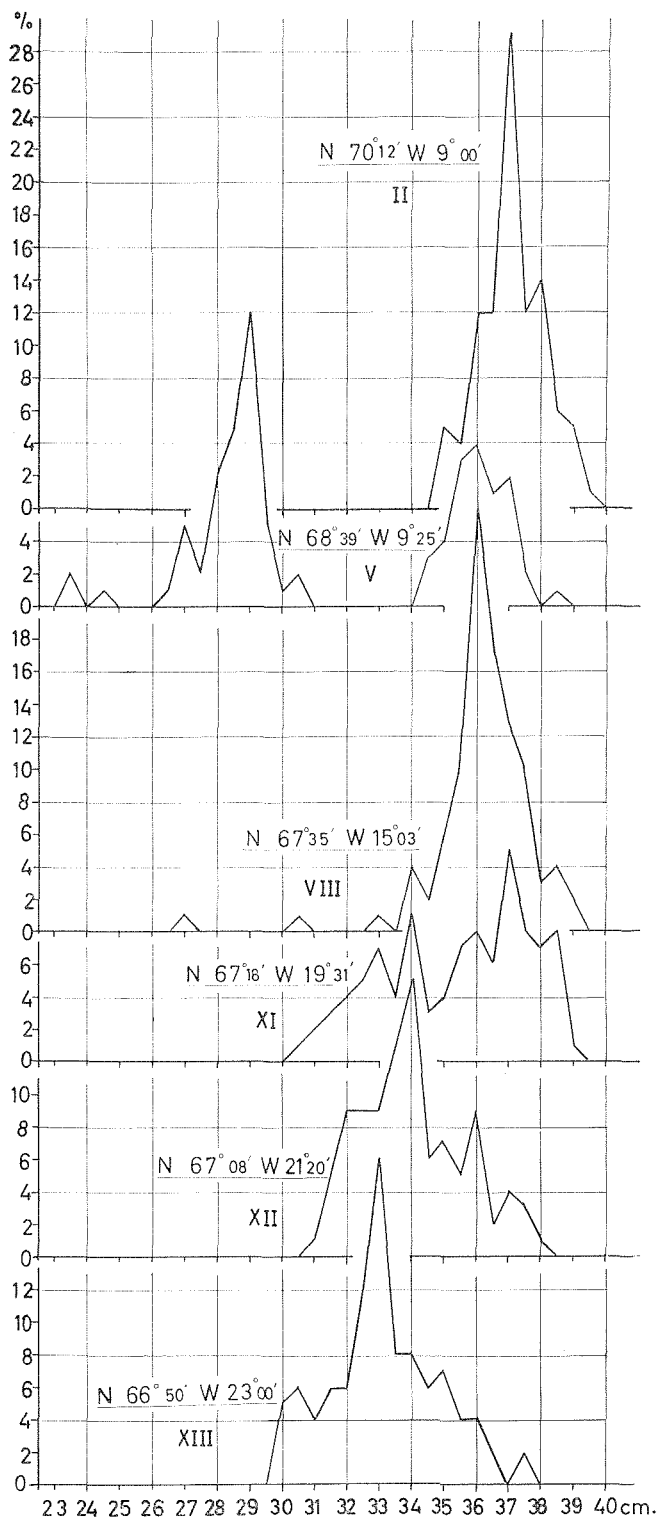


Fig. 2. Lengdefordelinger av sild for området mellom Jan Mayen og Nord-Island 29. juli–8. august 1962.

# Oversikt over toktene 1962

Fartøy	Tidsrom	Område	Undersøkelser	Toktleder	
«Johan Hjort»	11/1—3/3	Sydligte Norskehav med tilstøtende kystfarvann	Klarlegge storsildinnsiget	Devold	
	8/3—13/4	Finnmarkskysten, Barentshavet	Lodde, torsk/hyse, seleksjonsforsøk, hydrografi, ekkoloddfors.	Olsen	
	24/5—29/6	Norskehavet: Færøyaner—Jan Mayen, Øst- og Nord-Island	Kartlegging av sildeforekomster primær-produksjon og zooplankton. Meldetjeneste til sildeflåten (fabrikksildfisket)	Berge, Lie, Østvedt	
	17/7—11/8	Island, Norskehavet	Sild	Devold	
	12/8—19/9	Sydøst-Grønland og Island	Torsk og kveite. Merking. Seleksjonsforsøk ved Island	Bratberg	
	15/10—12/11	Norskehavet, Nordsjøen	Pigghå — håbrand	Aasen	
	26/11—1/12	Skagerak	Sild	Devold	
	3/12—13/12	Norskehavet	Sild	Østvedt	
	«G. O. Sars»	31/1—31/3	Lofoten, kystbankene fra Lofoten til Finnmark, sydlige Barentshavet	Klarlegge innsig av skrei og lodde. Hydrografi	Eggvin, Møller, Palmork, Bratberg
		9/4—15/5	Vest-Grønland fra Kapp Farvel til Holsteinborg	Torsk, kveite. Hydrografi	Bratberg
29/5—19/7		Newfoundland, Nova Scotia, Gulf of Maine	Fiskeforsøk og merking av håbrann. Hydrografi	Aasen	
16/8—2/9		Barentshavet, Bjørnøya Hopenområdet	Lodde	Olsen	
3/9—3/10		Barentshavet, Bjørnøya, Norskekysten	Småsild- og feitsild	Dragesund	
18/10—7/11		Barentshavet	Sild	Hognestad	
8/11—22/11		Barentshavet	Lodde	Olsen	
«Peder Rønnestad»	9/1—30/1	Kystbankene: Kråkenes, Træna	Pigghå	Revheim, Aasen	
	20/2—9/3	Møre	Sildemerking	Sangolt	
	21/3—30/3	Nordsjøen	Sild og makrell	Revheim	
	2/4—28/4	Nordsjøkysten: Slåtterøy—Vesterålen	Plankton	Lie	
	2/5—14/5	Nordsjøområdet	Sild og makrell	Revheim	
	18/6—25/7	Kyst og fjordstrøkene mellom Lista og Bergen	Brisling, Hydrografi	Bakken	
	1/8—23/8	Kysten Espevær—Træna	Kartlegging av storje-åte Leting etter storje Hydrografi	Hamre, Nakken, Steine	
	28/8—2/9	Kysten Espevær—Træna	Leting etter storje. Hydrografi	Hamre	
	20/9—12/11	Revet vest av Utsira, Egersunds-revet, Øst- og Vest-banken, Skagerak	Sild og makrell Hydrografi	Revheim, Haraldsvik	
	20/11—15/12	Møre	Fjordhå	Aasen	
«Krill»	6/1—29/3 (9 dager)	Hjeltefjorden	Krabbe	Gundersen	
	28/2		Skjell	Wiborg	
	15/5—19/9 (54 dager)		Brisling	Gundersen	
	25/9—29/9	Lindåspollen	Sild	Devold	
	5/10—20/12 (15 dager)	Hjeltefjorden	Krabbe	Gundersen	
	7/11—10/11	Lindåspollen	Sild	Haraldsvik	

Fartøy	Tidsrom	Område	Undersøkelser	Toktleder				
«G. M. Dannevig»	5/2—9/3	Sør- og Vestlandet	Hydrografi	Kjelstrup-Olsen, Palmork				
«Gunnar Knudsen»	11/2—14/2	Oslofjorden	Bunnfauna	Lie				
«Levendefisk I» «Henning» «Tunfisk» «Breivoll»	21/2—11/4	Lofoten	Skrei	Hysten, Sundnes				
M/S «Fortuna»					6/3—17/3	Vesterisen	Sel	Øritsland
«Salvator»					17/3—10/5	Vesterisen	Selundersøkelser, hjelpetjeneste	Øritsland
«F. Nansen»					10/4		Innsamling av plankton for oppdrett av sildeyngel	Sangolt
Leiet	15/4—18/4	Kr.sund N., Møre	Skjell	Wiborg				
«Brislingen»	18/5—23/6	Ryfylke	Brisling	Indrevær				
«Asterias»	20/5—20/6	Kyst- og fjordstrøkene Lofoten Varangerfjorden	Skjell	Wiborg				
«Thor Iversen»	28/5—18/6	Nordsjøen, Skagerak	Makrell. Hydrografi	Revheim				
Fly	15/6—11/7	Danmarkstredet	Leting etter klappmyss	Øritsland				
«Thor Iversen»	20/6—16/7	Helgeland og Troms	Sild	Wilhelmsen				
«Levendefisk II»	26/6—5/7	Lofoten	Sei	Monstad				
«Arnafjord»	3/7—28/7	Hordaland	Makrellmerking	Ellingsen				
«Bjørn»	5/8—11/8	Fjordene rundt Kr.sund N.	Skjell	Wiborg				
«Reidun»	14/8—1/9	Finnmark	Seimerking	Monstad				
«Torris»	18/8—14/9		Lodde	Olsen				

Dessuten har instituttet hatt observatører ombord i følgende fartøyer for innsamling av materiale:

Fartøy	Tidsrom	Område	Undersøkelser	Observatør
«Anna G.»	7/5—28/5	Vest av Irland	Fiskeforsøk	Haraldsvik
«Myrtind» «Lutnes»	23/5—14/7	Nord-Norge	Blåkveite	Lahn-Johannessen
«Veabuen»	23/7—12/9 17/9—8/10	Shetland, Hebridene Shetland, Orknøyene, Hebridene	Makrell Makrell	Revheim Ellingsen