

Rapport til Fiskeridirektøren over tokt med "G.O.Sars"
i Norskehavet i tiden 7/12-1950 - 22/1-1951.

ved

fiskerikonsulent Finn Devold.

Det vil være kjent at der under "G.O.Sars"s tokt sommeren 1950 lokalisertes større sildeforekomster langs østsiden av det kalde vann som flyter sydover mellom Jan Mayen og Island i retning av Færøyane. Noe nord for Færøyane bøyer i alminnelighet de kalde vannmassene østover, og man kan i enkelte år påvise dem østover til ca 100 kvm ut for Mørkekysten.

Den russiske forsker Glebov utga i 1978 et bemerkelsesverdig arbeide over småsildas og feitsildas opptreden på Murmanskkyksten. Han konkluderer med at bare i år hvor der er stigende temperatur fra havet inn i fjordene får de masseløst av sild om sommeren. Om vinteren er forholdet omvendt, temperaturen må falle fra havet inn i fjordene hvis silda skal trekke inn. Glebov gir en meget skarpsidig forklaring på forholdet. Om sommeren hvor der er rikelig med mat for silda gjelder det å spise maten i relativt varmt vann, hvor fordøyelsen og omsætningen til vekst, fettreserver etc. kan foregå relativt hurtig. Om vinteren derimot gjennomgår silda en lang fastoperiode, og det gjelder derfor at den oppholder seg i kaldt vann hvor den opplagte fettreserve nedbrytes så langsomt som mulig. Dette siste er for øvrig påpekt av dr. Thor Loxow i en artikkel i "Nordlands Nyt" allerede i 1924.

I tilfelle disse slutninger er riktige bør også den kjønnsmodne sild oppføre seg på en liknende måte. De store sildeforekomster som sommeren 1950 var å finne østenfor eller over det kalde vann, befant seg fortrinnsvis i vann av 6-8 graders temperatur, men noen meter lenger ned var der et tydelig overgangsskikt hvor temperaturen hurtig sank betydelig. Dette kalde vann som er av arktisk opprinnelse flyter som nevnt sydover, og det var rimelig å anta at når planktonet forsvinner fra overflatelaget ut på høsten så ville silda søke ned i det kalde vann, og i tilfelle den følger dette skulle dens vei mot norskokysten være forholdsvis enkel å fastlegge. Da man var helt uten holdepunkter når det gjelder vår sildestammes vandring til gytefeltet var dette i et hvert fall en brukbar arbeidshypotese. Toktet ble planlagt i overensstemmelse hermed. Først skulle der tas et

hydrografisk snitt fra Svinøya på Møre til Langanos på Island, og senere skulle man legge hydrografiske snitt på tvers av det kalde vanns formodede beliggenhet, samtidig skulle der under hele ruten sweepes med ASDIC og et av fartøyets okkolodd skulle stadig være igang.

"G.O.Sars" var klar for toktet 7/12-50 og avgikk samme dag kl.10. Etter at drivgarn etc. var tatt ombord på Vindenes fortsattes om kvelden nordover leden. "G.O.Sars" ble ført av kaptein Petter Myrseth og foruten den faste besetning deltok følgende i toktet:

Fiskerikonsulent	Finn Devold
Vitenskapelig assistent	Roar Slaatsveen
Teknisk assistent	Kristian Wilhelmsen
- " -	Finn Kjelstrup Olsen
ASDIC-offiser	Gudmund Vestnes
ASDIC-observatør	Oskar Annaniassen
- " -	Oddvar Dahl.

Vi fikk sterk kuling nordover leden og kastet derfor anker ut på natten ved Måløy for å se været an. - Været bedaget seg noe ut på dagen, og vi fortsatte nordover forbi Stadt. Det var onnu temmelig urolig, men værvarslet lød på bedring, og vi satte derfor kurs for vår første hydrografiske stasjon. Denne ble tatt, og kursen ble satt for Langanos på Island. Vinden øket inidlertid, så etter at den hydrografiske stasjon nr. 2 var tatt, måtte vi oppgi videre hydrografi foreløpig, men vi fortsatte mot Langanos. Neste dag bedaget været seg noe, og vi kunne derfor gjenoppta arbeidet med de hydrografiske stasjoner. Ut på natten til 10/12 øket vinden igjen så vi til slutt måtte slå av farten, og da vinden ytterligere øket til liten og full storm av nord måtte vi dreie på og ri stormen av. Sjøtemperaturen var ca. 1 grad, og temperaturen i luften var minus 6. Dette ledet til at sjødrovset, som stadig føk over skipet, frøs til is når det støtte mot vant, master og keising. Rökkverket rundt bakken grodde til slutt helt igjen av is. Det var tydelig å merke på skipet at det etter hvert ble dårligere og dårligere stabilitet, men for øvrig tok fartøyet sjøen noget pent, og kvittet seg hurtig med alt overvann som stadig brøt inn over rekkene.

Den 12/12 var vi inne på grunnbanken syd for Langanos. Den opprinnelige plan gikk ut på å skjære igjennom kaldvannet herfra i rettvissende nordost. Men skuten var så tung overvanns på grunn av all isingen at vi fortsatte sydover i det relativt varme kystvann langs Ost Island for å bli kvitt isen.

Vi hadde hittil ikke hatt noen føling med sild. Riktignok hadde vi hatt en del kontakter på ASDIC i det kalde vann, men det opprørte hav gjorde det umulig nærmere å undersøke disse. Rett øst av Stoknes ved 200 m. koten satte vi rettvisende kurs nordost, og tok derfra en hydrografisk stasjon for hver 25 kvm. til stasjon 4 i snittet, og videre 2 stasjoner i samme retning med 50 kvm avstand. Vi skar på denne måte tvers igjennom kaldvannet. Vi forandret så kursen til retning av Færøyane, og fikk snart ekko fra sildestimer. Vi hadde føling med sild praktisk talt hele strekningen nesten 200 mil, men først etter at vi hadde forandret kurs ved 200 m koten nordost av Fugløy, og derfra fortsatte med kurs rettvisende nordost, kom vi opp i store ansamlinger av sild. Sydgrensen for forekomsten fulgte noenlunde 4° isoterme. Sildestimene var av høyst forskjellig størrelse, fra 100 meter i tvernsnitt til et par kvm. Den største stim vi traff på under toktet var 3,5 kvm. De hadde kule- eller ellipsoideform, og kunne være over 100 meter tykke. De kom gjerne høyt opp i sjøen en kvelden og morgenen, stod noe dypere om natten og temmelig dypt om dagen. Tre fiskeforsøk med garn ble foretatt nord av Færøyane og ga følgende fangster.

20	islandsgarn	med 5 fvn	slag	8	tønner	hodekappot	skarpsaltet	sild.
40	- "	-	9	"	"	7	-	"
20	- "	-	"	"	"			

Garnene ble sent satt og dradd tidlig.
Noen få silder.

Fiskeforsøkene gir ikke noe bilde av den tilstedeværende mengde sild. Garnene måtte drives ut under setningen, og silden skiftet hurtig dybde, så drivgarnfisket ble den rene hasard. Hadde vi kunnet "gå" garnene ut og plassert dem midt i en stim, ville fangstresultatet ha blitt et helt annet. Mange stimer ville etter registreringene å dømme ha gitt mere enn tilstrekkelig sild for snurpere. Om kvelden kom de så høyt opp at snurpere utvilsomt kunne ha gjort fangst på dem.

Den fangete sild var temmelig langt kommet når det gjelder utviklingen av gonadene. De fleste var i stadium 4. 50 sild ble malt og en prøve av massen ble oppbevart på fryseriet i et Morgesglass. Ved hjenkomsten ble prøven analysert og ga 17,5 % fett.

Silda sto like før jul i temperaturer mellom tre og fire grader. Den sto konsentrert mot den varme vegg som de sønnenfor og østenfor liggende vannmasser dannet. Vi krysset videre østover og bestemte samtidig isotermeenes beliggenhet. Vi fant ikke sild østenfor 4° Vest før jul. Et hydrografisk snitt langs 0 longdegraden fra 65° N til ca 63° N klarla vannfordelingen ned til 500 meters dybde. Dette var

fullført 20/12. Vi gikk deretter igjen mot vest og da motorene måtte ha en grundig overhaling, og vår vannforsyning lakkot mot slutten, ble kursen satt for Klaksvig på Færøyane. Vi fortøyet ved kaien 22/12.

Motorene ble overhalt, og der ble fyllt vann. Ved vennlig imøtekommenhet av direktør Ewald Kjølbro fikk vi suplert proviantbeholdningen sant kr. 1500,- i kontanter til fordeling blandt mannskapet. Takkot være den færøyske gjestfrihet, som vi i fullt mon ble tildelt; feiret vi en hyggelig jul. Annen juledag var alt klart i maskinen, og vi satte igjen kursen til havs.

Silda ble snart funnet igjen. Det viste seg at den nu hadde seget noe sydover og sydgrensen befant seg i ca. 6.5 graders vann. Der ble fortsatt østover i det område vi mente silda ville trekke videre, og vi mistet kontakten med sildestinene $63^{\circ}30' N. 3^{\circ}50' Vest$.

"G.O.Sars" satte så kurs for Kristiansund, hvor vi ankom natten mellom 27. og 28/12. Her ble 14 tønner sild levert på land, og vi stakk straks etter til havs med kurs for værskipets posisjon $66^{\circ}N 2^{\circ} ost$. Hensikten med denne avstikker var å få undersøkt om der kunne påvises sildeinnsig fra NW. Vi fikk imidlertid ingen kontakter med sild på denne kurs.

Planen var fra værskipets posisjon å undersøke sydvestover, inntil der igjen oppnåddes kontakt med silda nordost for Færøyane, men straks etter at vi hadde forlatt værskipet fikk vi ⁱfiskerimeldingen opplysning om at en av prøvedriverne hadde fått en hl sild ut for Svingøy, og kursen ble derfor forandret til rettvise syd, og vi sweepet sydover til Nordsjøplataet. Sildeidrivernes fangst var imidlertid blind alarm, heller ikke på denne kurs fikk vi kontakt med sildestiner. Vi skar imidlertid gjennom den kalde vannmassen ca 2 grader østenfor det hydrografiske snitt vi hadde tatt 20/12, og fikk på den måte bestemt beliggenheten av kaldvannet videre østover. Da det begynte å grunne opp for Nordsjøplataet var vi i varmt vann og forandret kursen til rettvise vest, mot Færøyane. Hele denne kurs seilte vi i varmt vann, og hadde ingen kontakt med sildestiner. Vi gikk så langt inn på Færøybanken at vi fikk Fugløy i radaren og dermed sikker posisjon natten til 31/12. Kursen ble så forandret til NNE, og vi kom snart igjen i kaldt vann med store sildeforekonster.

Opgaven ble nu å få undersøkt hvor langt østover sildestinene strakte seg. Vi satte derfor kurs vekselvis rettvise SE og NE og skar på denne måte inn og ut av det kalde vannet. Vi var stadig i kontakt med sildestiner så lenge fartøyet befant seg i kaldt vann, men straks vi kom inn i det varme vannet på sydsiden mistet vi kon-

takten med sildestinene. Vi fortsatte ca. 10 km inn i varmvannet uten sildekontakt før kursen ble lagt om. Østgrensen for sildeforekomstene var 3/1 omtrent ved longdegraden 0. Forsøk på å bestemme sildas fart og retning ga verdier mellom 1 og 2 km i timen østover. Temperaturen i sjøen viste minst forandring i den retning silda drog frem. 9/1 lå østgrensen av silda mellom 3 og 4 grader øst, men her så det ut som farten videre østover ble bremset, samtidig med at det sildeførende belte ble betydelig bredere i nord syd retningen. Lengere vest var de sildeførende vannmasser ca 25 km i nord-syd retningen, men her var de delt i to konsentrasjoner med ca 40 km avstand fra hverandre.

Det var lenge spennende hvorvidt silda ville søke inn til kysten under det varme golfstrømvann eller stikke tvers igjennom. Silda befant seg midt i januar i vel 7 graders vann, men for å nå inn til kysten måtte den passere vann av over 8 grader. Senere viste inidler-tid et hydrografisk snitt at det varme vann inne ved Storegga strakte seg helt til bunns. Det så ut som silda stoppet opp vestenfor golfstrømmen, og litt etter litt vernet seg til den høyere temperatur for så å stikke på tvers av strømmen inn til Mørekysten. Vi observerte sild i overflaten 90 km ut av Svingya, senere 70 km og 60 km ut fra land. Etter at silda hadde blitt oppdaget av fiskerne natt til 22/1 straks ut for Runde observerte vi sildestiner i overflata 22 km tilhavs.

De to siste dager før silda tok land nyttet vi til å gå vestover for å undersøke vestgrensen for sildeforekomstene. Vi kan ikke si at denne ble fastlagt, men der var i et hvert fall betydelige sildeforekomster til 2 grader øst 21/1.

Det viste seg at silda, som ventet, var å finne i det kalde vann som flyter sydeover mellom Jan Mayen og Island. Disse kalde vannmassers beliggenhet forandres stadig, men i store trekk kjenner vi deres beliggenhet, og grensene kan forholdsvis hurtig fastslås. Man kan derfor regne med at under brukbare værforhold, vil man i kommende år, med et fartøy utstyrt med ASDIC, i løpet av en ukes tid kunne finne sildestinene. De sto ved juletider i vinter ca 50 km Nord av Færøyane. Her var sjøtemperaturen sterkt stigende i alle retninger fra WNW over S til W. Silda her konsentrertes i denne blindsekket av kaldt vann. Det er sannsynlig at den derfor tar en liknen-

de pause her, på sin vandring mot norskekysten som den gjorde vest for Golfstrømvannet. I så fall skulle der være gode muligheter for å fiske sild før jul med basis på Færøyane. Det vil sannsynligvis være vanskelig for et fartøy bare utstyrt med ekkolodd å lokalisere stimene, så fartøyer som eventuelt vil forsøke sildefiske midtvinters i dette område bør være utstyrt med ASDIC eller få veiledning fra fartøy som er utstyrt med ASDIC. En bør ta under overveielse om der neste vinter ikke bør utrustes et par skikkete garnfartøyer og et par snurpere som fisker etter anvisning fra "G.O.Sars".

Der er mange som mener at vi skal være forsiktig med fiskeforsøk etter sild så lenge silda befinner seg i områder hvor andre nasjoner kan ta opp konkurransen. Personlig deler jeg ikke denne oppfatning. Der gikk mere enn femti år fra det norske sildefiske ved Nord-Island tok til før islenderne ble faktiske konkurrenter. Det tar tid å lære opp en nasjon til å bli sildefiskere. Når det gjelder sildefisket i åpent hav midt på vinteren, hvor selv våre egne fiskere stiller seg tvilende, skulle faren for virkelig konkurranse fra andre nasjoner være minimal. Under ingen omstendigheter vil silda tilnærmedesvis kunne fiskes så billig i det åpne hav som under det norske stor- og vårsildfiske. Vi kan muligens utvikle et havfiske etter sild om vinteren hvor silda saltet ombord i likhet med hva vi i årekkjer har gjort om sommeren ved Island. På denne måte vil vi kunne utvide sesongen for våre største og beste fartøyer. Det vil være et kjærkomment tilskudd til disse fartøyers drift. Det er inidlertid vanskelig å tenke seg at et slikt eventuelt havfiske vil kunne henneligholdes. Det vil være nødvendig å nytte Færøyane som base i november og desember måned. Vi nå være forberedt på at færingene, i den utstrekning de er istand til det også vil forsøke å fiske sild, men deres tilskudd til verdensmarkedet vil neppe i nevneverdig grad skade det norske vintersildfisket. Vi har både fartøyer og folk som er bedre istand til å utnytte sjangsene enn noen annen nasjon, og det ville være direkte galt ikke å gjøre hva vi kan for å utnytte den.

Det neste "stoppested", som det ser ut silda har på sin vandring mot norskekysten, lå i år ca 100 km ut av Møre. Som kjent ble der to ganger forsøkt snurpe- og drivgarnsfiske på dette felt i januar i år. Første gang natten mellom 8. og 9. januar. Det første fartøy som kom ut til "G.O.Sars"s posisjon var n/s "Vartdal". Den var fremme ved 19 tiden den 8., og vi kunne straks an vise dem en sildestim, som der ble kastet på. Basen ruset kastet til ca 1000 hl sild, men før noten var snurpet stakk silda ned, og det ble bonkast. Flere

snurpere innfant seg ut over kvelden. Dessverre viste det seg at silda allerede hadde senket seg, så den var under snurpernes rekkevidde, og da det tok til å friskne på ned vind drog snurperne inn til kysten igjen.

15. januar kon atskillig flere snurpere ut til vår posisjon, og da det mørknet tok vi til å lokalisere sildestimer, som der kunne kastes på. Vi anviste tre større stimer hvor en hel del av snurperne tok til å kaste. Ialt ble der tatt henimot 18000 hl. sild. Noen drivgarnsfartøyer gjorde også fangst. En båt fikk garnene så fulle at den tapte lenken. På morgenen 16. januar satte de fleste fartøyene kursen innover mot land, da det tok til å blåse opp. Noen få ble liggende igjen, og vi anviste også følgende kveld noen stimer, men sjøen var for urolig, og silda sto for dypt til at snurperne ville lære notbåtene. Ut på kvelden gikk resten av sildefiskerne tillands. Dagene etter var værforholdene så vidt urolige at flere forsøk ble ikke gjort, og da silda natten mellom 21 og 22. januar tok land ved Rundøy kortfalt videre forsøk.

Forsøkene viste inidlertid at det lot seg gjøre å fange silda så vidt langt fra land, men samtidig viste det seg at når der innfinner seg så meget som ca 150 fartøyer og bare ett fartøy skal vise disse hvor silda står, må mange regne med ikke å få fangst. Når flere fartøyer legger seg over en stin som står noen favner under skutebunnen ser det ut som den, så langt fra land, lett skremmes og senker seg under snurpernes rekkevidde. Å lokalisere stinene bare ved ekkolodd er vanskelig. Vi paserte således i løpet av $\frac{1}{2}$ time 42 sildestimer, og bare 2 av disse falt direkte i kursen vår så de kunne registreres på ekkoloddet. Noen virkelig fart i sildefisket på åpent hav om vinteren vil det neppe bli før fiskerne selv får ASDIC-apparater innstalert i sine båter. Der arbeides for tiden ved Forsvarets Forskningsinstitutt i Horten med konstruksjon av et kombinert ASDIC-ekkolodd som det er meningen å nytte ombord i fiskefartøyer. Et prøvesett regner man med vil være ferdig i mai i år.

Konklusjon.

Vi vet allerede så meget om den kjønnsmodne del av vår sildestammes vandringer i åpent hav at vi sannsynligvis i løpet av kort tid kan lokalisere den fra mai til den igjen innfinner seg i vårt kystfarvann for å gyte. Det har vist seg at silda under sine nærings- og gytevandringene opptrer i stiner av slik størrelse at de sannsynligvis kan være gjenstand for lønnsom fangst. Det bildet vi i dag kan danne oss om dens vandringer er i store trekk følgende:

Etter gytningen trekker en vesentlig del av silda vestover og er i mai-juni å finne nordost av Færøyane. Ut i juli drar den nordover. Den støter da opp mot det kalde vann som flyter sydover mellom Jan Mayen og Island. Ved å undersøke om det vesentligste av sildestinene er havnet på vestsiden eller østsiden av dette kalde vann, vil man sannsynligvis i siste halvpart av juli kunne danne seg en mening om sildeforekomstene på Nord-Island senere på sommeren. Er det neste av silda havnet på østsiden vil den være avskåret fra Nord-Island den sommeren. Er derimot betydelige mengder sild havnet på vestsiden vil deres naturlige vei videre nordover føre den inn i det islandske kystvann, og sjangsene for et godt islandsfiske dermed være tilstede. Silda som søker nordover på østsiden av kaldvannet vil trekke nordover til Jan Mayen området, og derfra i østlig retning sønnenfor det arktiske vann en vanligvis finner her. Sannsynligvis ut i september søker silda inn i det kalde vannet og tar til på sin lange gytevandring mot norskekysten. Hovedretningen vil være sydover til den er ca 50 km nord av Færøyane, og derfra går trekket i hovedretningen øst. Beliggenheten og utstrekningen av det kalde vannet varierer fra år til år, men lar seg hurtig lokalisere, og som det foreløpig ser ut har man dermed bestemt hvilket område silda bør søkes i.

Den praktiske utnyttelse av dette er ennå bare på et forberedende stadium. Vi vil sannsynligvis vinde verdifull erfaring under kommende sommers tokt, og der bør overveies om man ikke i november-desember bør foreta prøvefiske med et par snurpere og et par silde drivere, som fisker etter anvisning fra "G.O.Sars", for også å kunne få erfaring om det praktiske fiske på sildestinene under deres gytevandring.