



Ei sild – og ei til

1. Krigsoppfinnelse og havforskning – sildas verste fiender ?

Den norske vårgytende silda, er den viktigste komponent i den Atlanto-Skandiske sildegruppen, som forøvrig består av en Islandsk vår – og en sommergyter. Når det gjelder den kjønnsmodne del av den norske vårgyteren var det først omkring 1950 at det endelig ble slått fast at det foregår vandringer mellom Island og Norge. Dette er Árni Fridrikssons store fortjeneste. Den store innsatsen i forskning og utvikling av avansert leteutstyr har ført til at denne sildestammen etterhvert ble fredløs hele året, og tilslutt så og si ble utradert, hovedsakelig p.g.a. norske ubetenksomheter.

Vi vil i en liten silde-serie se nærmere på de viktigste forskningsresultatene, og på forskerne, i de hevdvunne sildenasjonene Færøyane, Island, Norge og Russland.

altså islendingen Árni Fridriksson, som sto for den bragden. Riktignok hadde Einar Lea allerede i 1920-årene hevdet at den voksne silda utenom gytetiden måtte ha en oseanisk vandring. Han antok at områder nord for Færøyane var mest sannsynlig. Dette området har senere vist seg å være overvintringsområde før gytevandringen inn mot Vestlandet.

Fridriksson hadde allerede i begynnelsen av 30-årene fått idéen om at det meste av silda som om sommeren beiter utenfor Nord-Island vandrer østover om høsten og gyter på vestkysten av Norge. En mindre komponent vandrer vestover til områdene nær Reykjavik hvor det foregår endel gyting om våren. Men selve beviset for at silda på Nord - Island om sommeren dels var den samme som gytte på Vestlandet om våren, gjensto.

Det var innvendige stålmerker utviklet i USA og islandsk-norsk samarbeid som ga det svaret Fridriksson hadde forutsagt.

Denne oppklaringsrunden sto å lese i Fiskets Gang nr.2 1995, skrevet av tidligere avdelingsleder ved Havforskningsinstituttet i Reykjavik, Ingvar Hallgrimsson.

En oppklaringsrunde.

Havets sølv har ned gjennom tidene blitt høstet i kystnære farvann. I løpet av det siste hundreåret, og særlig etter siste verdenskrig er det bygget opp en flåte for havfiske etter sild og andre pelagiske fiskebestander med en fangst og søkekapasitet som truer bestander over hele kloden med deler av sin utbredelse utenfor 200-milsgrensen.

Kystfolket har lært seg at silda forsvinner og dukker opp på helt andre steder. Disse gamle vandringshypotesene er det Victor Øiestad omtaler i Fiskets Gang nr.11, 1994. Når det gjelder oppdagelsen av den oseaniske vandringsveien av silden på Nord-Island til gytefeltene på Vestlandet, gir han Finn Devold æren for den. Men så var det

Nordlending og Sunnmøring.

Av flere grunner kan dette være et passende tidspunkt for å belyse de viktigste milepæler ved utforskningen av den atlantoskandiske sildens livssyklus og «normale» vandringsmønster, og pionérene i denne forskningen. Skjønt, hva er normalt når det gjelder silda, som forsvinner fra et område like plutselig som den dukker opp i et annet. I 1880-årene forsvant den f.eks. fra de tradisjonelle gytefeltene på Vestlandet og dukket opp i Nord-Norge, der den førte til kortvarig velstand, uøddelig skildret i noen av Hamsuns romaner, f.eks. i «Benoni»:

«Da så Benoni den store hær av fugler komme



Ární Frídríksson,
(1898 – 1966).

Han kom fra et område på nord-vestkysten av Island der jordbruk og fiske ble drevet i kombinasjon. På gymnaset fikk han til lærer Bjarni Sæmundsson, en av pionérene i islandsk havforskning. Ární Frídríksson studerte først i Reykjavík, senere i København.

Han hadde mange interesser som havforsker, men mest kjent er hans arbeid på sild. I «Nordurlands-sildin» fra 1944 viste han at silden på Nord-Island måtte være identisk med den norske vårgyteren og følgelig gytt på norskekysten. Beviset for dette er omtalt i denne artikkelen.

Ární Frídríksson hadde en rekke ordener, bl.a. var han Ridder av første klasse av St. Olavs orden. Han var Islandsk delegat til det Internasjonale råd for havforskning fra 1938, og Rådets generalsekretær fra 1954 til 1965.

Jon Jonsson, tidligere direktør ved Havforskningsinstituttet i Reykjavík, karakteriserer Ární Frídríksson på følgende måte:

«Ární Frídríksson var liten av vekst, men kraftig, med stort hode og blå øyne. Svært rask i alle bevegelser. Lett omgjengelig og ofte med en spøk på leppene. Han var den mest arbeidssomme i all slags arbeid og holdt høyt arbeidstempo til det siste. Viser sang han med vennene sine til morgengry, men møtte frisk og opplagt på arbeid senere. Fortellerevnen hans var spesielle, og i sin tid var han en av de mest populære radiostemmene i landet.»

tilbake inde fra fjorden og møtte han påny, silden var vendt om i en stor bue og hvalerne jog den fremdeles. Benoni befandt seg utenfor en vik i landet, et eller annet hadde indtruffet som bragte sildmassen til å dele sig i to stimer, en forvirring var opstått, kanskje var det forsinkede hvaler som kom strømmen imøte og kløvet den. Silden blinket som stjernehæver omkring Benonis båter. Det nyttet ikke å søkke hot i denne hvalmængde, Benoni står med ånden i halsen. Da ser han at

hele viken koker og at det står hvitt av fugl over den, viken er sprængt fuld av sild. Benoni ropte nogen knappe ord og tok lynsnart tak snart her og snart der, noten gik ut. Den strammedes tværs over viken fra den ene bredd til den andre, silden sto like op på det tørre land. Her var stornoten fornøden.

En uhyre støi av hval og fugl vedblev å stå ut efter havet og viste hvor den andre stim av sild tok veien.»

Endel av den mest havgående norske sildeflåten dro i denne tiden til Nord-Island for å fiske sild om sommeren. Det utviklet seg et industrifiske på Island, med base i Siglufjord, som ble kalt Klondyke.

Kapitaliseringen av sildenæringen skjøt fart i disse årene. De store gevinstene førte til mer eller mindre spekulative investeringer. Det var ikke bare nye fartøyer og utstyr, men også utforskning av mulige nye fangstfelt det ble det satset stort på. Rundt århundreskiftet, da vår havforskning fremdeles stort sett beveget seg innaskjærs, var det private initiativ enerådende når det gjaldt prøvofiske til havs. Basen for sildenæringen var Ålesund. I tokrapporten fra jomfruturen med «Michael Sars» år 1900, skriver Johan Hjort, som var en ivrig forkjemper for en utvikling av et norsk havfiske, bl.a:

«Dernæst bør spørsmålet, om der kan drives pelagisk fiskeri i det norske Nordhav, optages til overveielse og fremtidige undersøgelser. Paa station 9 fiskedes 1 tønne sild, skjønt mine sildegarn havde for stor maskevidde for den der forekommende slags sild. Hr. W. Friis af Aalesund har meddelt mig særdeles interessante forsøg, som han nogen tid senere noget sydligere end vore stationer 7 og 8. Han fik her adskillig sild, saa der kan siges at have været sild næsten helt fra Norge til Island i juli til august 1900.

(Stasjon 8 og 9 lå omtrent midtveis mellom Norge og Island).

I Aalesunds Handelsforening medlemsblad, 1950, er familien Friis omtalt i artikkelen «Gamle Aalesunds-firmaer». Firmaet varte i to generasjoner. Senior kjøpte i 1863 en havarett svenskeskøyte, som under navnet «Bratteggen» ble vårt første havfiskefartøy. Han bygget opp et solid handelsfirma og et fiskebåtrederi som stort sett drev i norske farvann.

Sønnen Hans Wingaard Friis d.y., 1870 – 1937, satset hele sin formue på nytt utstyr og å utforske nye fiskefelt- og tapte alt.

Han ble en foregangsmann når det gjaldt fiske på fjerne farvann, først Færøyanen, senere ved Island.

Han søkte tidlig om statlig støtte til denne utforskingen, men fikk avslag. Det var fisket ved Island, etter torsk og sild, Friis d.y. satset mest på. I 1904 deltok han i torskefisket ved Vestmannøyene, og i 1905 sendte han 3 dampskip til sildefisket. I Hafnarfjord kjøpte han en stor eiendom, der han tilvirket sine fangster. Dette ble et norsk senter på Island. Men allerede i 1909 gikk firmaet konkurs.

Hvor gyter silden som om sommeren beiter på Nord-Island ?

Det er interessant at ruten for jomfrutoktet til «Michel Sars» går fra Ålesund direkte til Island. Sannsynligvis skyldes det de norske sildeinteressene der som tok seg opp igjen omkring århundreskiftet. Dette var områder som «Vøring»-ekspedisjonen og de tre Nordhavsekspedisjonene 1876–78 bare såvidt hadde berørt, og ikke funnet sild.

Den enorme 1904-årsklassen av den norske vårgyteren gir også et lite vink om den islandsk-norske sildekommunikasjon. I 1913 ble det funnet eksemplarer av denne årsklassen på Island med den karakteristiske dårlige veksten i tredje leveår, som Einar Lea hadde beskrevet. Ifølge Fridriksson besøkte Lea Island i årene 1908 og 1909.

At det var sild i havet mellom de to land var bevist, men ingen våget seg til å foreslå en vandring mellom Island og Norge før Árni Fridriksson med det store arbeidet Nordurlands-sildin fra 1944 fremsatte en slik hypotese.

Fridrikssons arbeid startet i begynnelsen av 30-årene. Et hovedspørsmål gjaldt gyteområdet for silden på Nord-Island, men også komparative studier av vekst og morfologi inngikk i undersøkelsen. Når det gjaldt gytingen kunne Fridriksson, etter omfattende undersøkelser, ikke påvise noen gyting ved Island for denne vårgyteren. Alle forhold tatt i betraktning var det bare en mulighet som fylte kravene til gytelokalitet for den islandske vårgyteren – nemlig norskekysten. Silden på Nord-Island og den norske vårgyteren måtte dermed til stor grad være identiske! Indisiene var overveldende, men selve bevist manglet.

Sildemerking en gros.

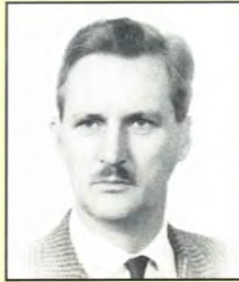
Beviset kom på bordet i form av gjenfangster fra islandsk-norske merkeforsøk med amerikanske, innvendige stålmerker. Gjenfangster var basert på magneter i mel og oljefabrikkene, som holdt merkene tilbake.

I en artikkel fra 1950 skriver havforsker Olav Aasen at de første kontaktene mellom Árni Fridriksson og Einar Lea fant sted i fredsåret 1945, på Fridrikssons initiativ. Vi har altså med et femtiårsjubileum å gjøre!

I et memorandum datert Oslo 4 mai 1947, signert av Fridriksson og Lea står det bl.a.:

«Ett problemkompleks angår sildens vidstrakte vandringer og et annet en mulig indre sammenheng eller interkommunikasjon mellom silden som opptrer i islandske farvann om sommeren og stor- og vårsilden som siger mot vestkysten av Norge i vintermånedene. Visse kjensgjerninger peker i retning av en slik sammenheng.» Her var man tydeligvis forsiktig og tok ikke munnen for full!

De to som skulle gjennomføre dette spennende forsøket, Árni Fridriksson og Olav Aasen, møttes i Siglufjord på Island i juli 1947. Uforutsette vanskeligheter umuliggjorde merkingen det året, men



Olav Aasen
(1912 – 1976).

Han er født på gården Aasen ved Lysekloster.

Aasen ble ansatt ved Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt i 1936. Bortsett fra krigsårene var han knyttet til havforskningen i hele sin yrkesaktive periode.

Sammen med kaptein Thor Iversen og to andre flyktet han i 1941 vestover i motorbåten «Von», som forliste ved Shetland.

Aasen er mest kjent for sine fine studier av de lokale sildestammene i Luster og Østerbø, og deltok under de storstilte islandsk-norske sildemerkingene som omtales i denne artikkelen.

Fru Aasen forteller at i forbindelse med merkeforsøkene måtte magnetene i sildoljefabrikkene stadig kontrolleres. På hjemvegen etter slike turer fikk Aasen alltid sitteplass på overfylte rutebåter; han luktet ikke riktig respektabelt!

Ved en annen anledning hadde Aasen fått en idé som han straks ville undersøke nærmere. Tilfeldigvis fikk daværende fiskeridirektør Klaus Sunnå rede på hva Aasen holdt på med og slo fast på sin karakteristiske måte:»Du har å sitja på plassen din til eg seier kva du skal gjera?»

Aasen arbeidet senere også med hai, makrell og tunfisk. Han ledet det store arbeidet med å kartlegge pigghåforekomstene, som resulterte i et stort fiskeri.

På oppdrag fra Det Internasjonale råd for havforskning ledet Aasen de omfattende undersøkelsene for å mengdebelegge den såkalte Bløden-silden i Nordsjøen.

Aasen hadde en rekke oppdrag for FAO, i Tyrkia, Argentina og på Cuba.

det ble utført en rekke nødvendige forundersøkelser, både på Island og i Norge.

Det som slår en ved lesningen av den første fellespublikasjonen deres fra 1950 er den meget nøyaktige beskrivelsen av alle deler av merkeprosedyren. En skal huske at metoden med innven-

dige merker ble brukt for første gang i vårt område. Det ble også gjort spesielle tilpasninger av metoden. Transport av levende sild viste seg å øke dødeligheten mye mer enn selve merkeprosedyren. Silden er som kjent en fisk som lett mister skjell og som må håndteres med varsomhet. Graden av «shedding», sild som mister merket, ble også fastlagt. Eksperimenter i fabrikkene viste at mellom 90 og 100 % av merkene ble funnet igjen på magnetene. Selve merkingen ble utført av et arbeidslag på fire personer: Nummer en håvet en sild fra méren i spesialhåv, nummer to holdt silda, nummer tre snittet med skalpell en liten spalte på buksiden bak, og nummer fire stakk med pinsett det lille stålmerket forsiktig inn i bukhulen på silda. 10 sekunder tok en slik operasjon med et gjennomtrenet arbeidslag, og så – en til!

I den andre publikasjonen er det kirurgiske utstyret vesentlig forbedret. En merkepistol, utviklet av Olav Aasen, utfører både snitting og innføring av merket. Med et slikt våpen kunne 2000–2500 sild «skytes» på en dag.

Beviset

Det foreligger en rekke interne rapporter og dagbøker fra disse merkeforsøkene, som foregikk både på Island om sommeren og på Vestlandet i mars–april.

Det må ha vært spennende tider for forskerne på begge sider av havet, som ventet på gjenfunn. I en udatert rapport står å lese:

Samtidig takkes særskilt hr..... som fant og tok vare på merket fra «Islandssilden». Ved dette funn er der for første gang direkte påvist en sildevandring fra Island til Norge.» Det må ha vært endel som pustet lettet ut over denne mr.X' funn på Stord, kanskje spesielt en på Sagaøya!

Erkjennelsen av at denne silda var en felles ressurs økte det islandsk-norske samarbeidet på flere felt. I det vakre tobindsverket «Havfransoknir vid Island» (Havforskning på Island) av Jon Jonssons, er det et avsnitt om sildemerking ved Island og i Norge, med bl.a. et foto av sildemerkerne. I en figur er alderssammensetningen av sild på Nord-Island og av norsk vårsild vist for 1947. Fordelingene er svært like, bare når det gjelder de yngste er det en overvekt i den «norske» silden. Figuren er signert Thorolf Rasmussen, Havforskningsinstituttet i Bergen sin eminente tegner, bl.a. er det han som har signert alle fisketegningene i «Havet og våre fisker», som kom ut i 1960. Han besøkte Island i 1948 og foretok aldersbestemmelsene av de islandske sildeskjell med sine norske øyner. Rasmussen hadde allerede i 1939 skrevet en artikkel om «Islandssild i norske kystfarvann», der han viste at prøver fra Kalvåg og Batalden at det forekom sild med islandske vekstmønster.

Sildemerkingene, som startet i 1948, fikk sin vitenskapelige publisering bl.a. i to rapporter, fra 1950 og 1952, med Árni Fridriksson og Olav Aasen som forfattere. Den første artikkelen kom i Fiskeridirektoratets Skrifter, Serie Havundersøkelser, vol IX(11), den andre i det islandske Rit Fiskideildar nr.1,1952.

Tittelen på de to artiklene er «The Norwegian – Icelandic Herring Tagging Experiments», 1 og 2. Det tidligere omtalte memorandum fra 1947 hadde følgende tittelforslag: «Icelandic–Norwegian Herring Taggings».

Er det dette som kalles en nasjonal rokering?

Allerede i den første rapporten kommer hovedkonklusjonen:

«An outstanding feature which may be stressed as being of particular importance is that transoceanic migrations also take place to a considerably extent, this being in direct support of Fridriksson's theory (Fridriksson 1944)».

Rapporten kaster også nytt lys over sildestimenes struktur og relasjonen mellom storsild og vårsild.

Den andre rapporten har mer kjøtt på beinet: her finnes resultatene fra 107 903 merkte sild fra perioden 1948–1952. Det forelå 956 gjenfangster, med bl.a. en rekke gjenfangster av sild som var merket fire år tidligere. Stålmerket så altså ikke ut til å plage silden i særlig grad.

Figuren fra 1952-rapporten viser de mange transoseaniske gjenfangstene, som ytterligere befestet Fridrikssons teori. Men gjenfangstene fra det åpne hav var for få til å avsløre sildas nøyaktige reiserute mellom våre land. Her foreligger også resultatene av merking med et ytre merke, det såkalte hydrostatiske Lea-merket, oppkalt etter sin oppfinner Einar Lea. Med denne meto-

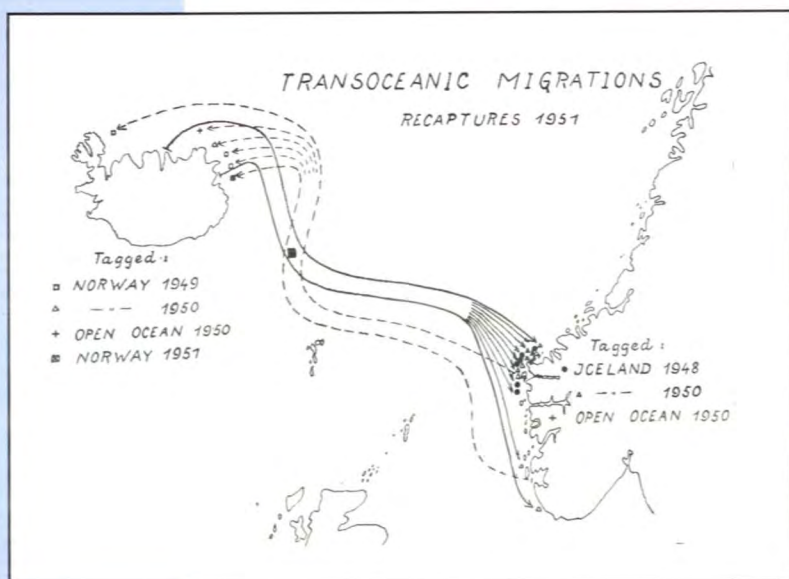


Fig. 1. Vandring av sild mellom Norge og Island og omvendt.

«Havforskningsinstituttet takker alle som har bidratt til å fremme arbeidet, med en spesiell takk til ledelsen, funksjonærene og arbeiderne ved A/S Stord for den hjelp som ble ydet ved installasjonen av prøvemagneten ved bedriften ifjor vår.

den, som er mest brukt på robuste bunnfisk som torsk og sei, avslører vandringer hos silda som går utenom alfarveg, som altså ikke har sjanse til å ende i sildoljefabrikken. Det viste seg at enkelte individer med det ytre Lea-merket foretok vandringer til Nordsjøen og Skagerak.

Fra ubåtjeger til sildejeger – fra ASDIC til SONAR.

I et dagboksnotat av Olav Aasen fra sildemerkingen på Vestlandet i 1948 finner vi følgende forsøk som raskt skulle få store konsekvenser for både silda, forskerne og fiskerne:

«Besøk av «Kong Haakon VII». Konfererte med Devold. Fikk avtale om fortsettelse av merkingene. Deltok i eksperiment med «Asdic» innflytelse på sild. Ingen reaksjon merkbar». Den mann som hadde idéen med å bruke ubåtjegeren som sildejeger var enda en gang – Einar Lea.

En henvendelse fra Fiskeridirektoratet til marinemyndighetene våren 1946 resulterte i at to korvetter med de meget engelske navn «Eglantine» og «Buttercup» ble stilt til disposisjon, et på sildefeltet og et i Lofoten. Torvald Gerhardsen, som under krigen arbeidet i British Admiralty (Anti

Submarine Detection Investigation Committee) =ASDIC, ble Leas kontaktperson ved Forsvarets Forskningsinstitutt. Han ble senere direktør i SIMRAD. I 1946 deltok han som ASDIC-offiser på sildefeltet med «Eglantine». Både Lea og Gerhardsen hadde stor tro på ASDIC i fiskeleiting, men tvilerne var i absolutt majoritet. Tidligere instrumentsjef Gudmund Vestnes forteller at det ble brukt håndgranater for å demonstrere at det var sild i sjøen.

I 1950 ble det installert ASDIC i det nye forskningsfartøyet «G.O.Sars». Det var bygget sammen av deler fra forskjellige militære systemer, og var verdens første fiskeriasdic. Bevilgningen var på 25 000,- kroner, som også skulle rekke til et års lønn for Vestnes. Han ble satt til å kurse folk langs kysten. Sildegjeteren viste sine fantastiske evner allerede på «Sarsens» første tokt, og gikk sin seiersgang både langs vår kyst og snart langs fjernere kyster.

«G.O.Sars»' triumfferd.

I 1948 startet internasjonale sildeundersøkelser i Norskehavet og omkring Island, med deltagelse fra Danmark, Færøyane, Island, Norge og senere også Sovjet-Unionen. Undersøkelsene inkluderte også observasjoner av temperatur og saltholdighet, og fra slutten av 50-årene tok Ole Johan Østvedt opp studiene av dyreplankton, hovedfoden til silda. Disse undersøkelsene ble drevet i regi av Det internasjonale råd for havforskning (ICES). Vanligvis ble undersøkelsene avsluttet med et møte på Island. Først i 1950 fikk Norge sitt første

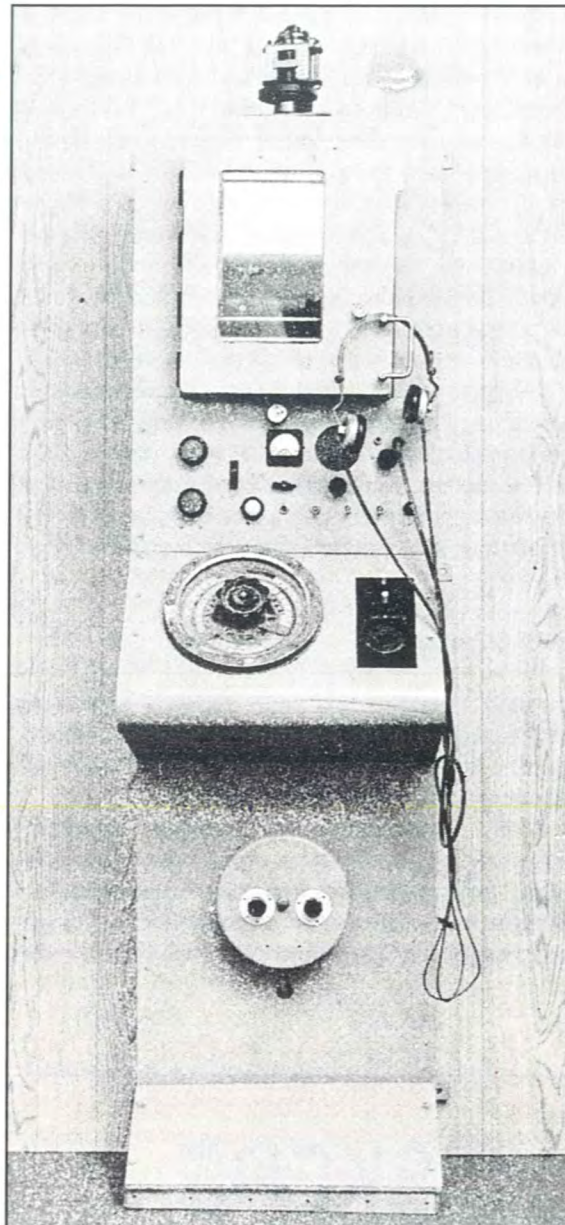


Fig. 2. Operatørdelen av ASDIC ombord i «G.O. Sars», 1950.

havgående forskningsfartøy «G.O.Sars» i drift, etterat «Michael Sars» gikk ut av havforskningens tjeneste under første verdenskrig.

Alt lå klappet og klart for sildeavdelingens leder Finn Devold: Han visste hvor silden kom fra, han «drev» silden foran seg med «Asdica», «visste omtrent omtrent hvilken rute den tok og kjente de barrierer av oseanografisk art som skulle passeres før Devold kunne melde når silda ville være under land. Denne «servicen» utviklet seg fra år til år og Devold og «Sarsen» nøt stor tillit blant fiskerne.

Det kan være på sin plass med en historie om gamle «Sarsen» fortalt av tidligere instrumentsjef Gudmund Vestnes:

«Følgende historie fra «G.O.Sars» er fra vintertoktet i 1951. Ved avgang fra Bergen før jul i 1950 var mange gjester møtt frem for å ønske god tur. Kaptein Thor Iversen var en av dem. Devold forklarte at vi skulle gå ut i Norskehavet

og finne gytestimene av sild og følge dem til Norskekysten. Til dette bemerket Thor Iversen: «Det er jo som å forsøke å trække Vårherre på stortå». Den 15 januar var «Sarsen» 100 mil vest av Runde og i det fine været begynte de største snurperne utålmodig å stime «Sarsen» i møte. Utover dagen samlet det seg en rekke fartøyer. Silda sto for dypt om dagen, men lettet seg om kvelden. Devold redegjorde for situasjonen og ga streng beskjed om at ingen måtte komme foran «Sarsen», for det ville forstyrre Asdicaen. For hver stim «Sarsen» lokaliserte ble det gitt et støt i fløyten, og den var flittig i bruk. Operasjonen ble avlyttet og flere snurpere stimet vestover. Følgende samtale ble overhørt fra Sarsen: Ka de gjere på no derute? Jau det skal i fortelje di. Han Devold he nettopp holdt tale for dagen å no går vi i 17 maitog og «Sarsen» går fyrst å spela!»

En ny sildetid?

Da den norske vårgytende silden i slutten av 1960-årene var blitt sterkt desimert og ikke lenger foretok transoseaniske vandringar opphørte de internasjonale sildeundersøkelsene.

I 1993, da den utfiskete bestanden møysommelig var bygget opp igjen og nå viser transoseaniske trekk igjen, har Havforskningsinstituttet i Bergen tatt initiativ til et omfattende forskningsprogram, Mare Cognitum (det kjente havet, i mot-

setning til Mare Incognitum, som pionérene kalte det da de startet undersøkelser i 1870-årene). de andre, gamle sildenasjonene i området om å delta. Denne gangen må silda finne seg i å være en del av en omfattende økosystemundersøkelse, som vil studere variasjoner i næringsgrunnlaget hos silda.

Med dette programmet vil Norge prøve å ta igjen det forsømte fra den sildeløse perioden, da island og Sovjet-Unionen sto for kontinuitet i disse undersøkelsene.

Vi har beskyttet de sørgelige restene av den norsk vårgyteren i en vanskelig fase. Endelig ser den ut til å være stor nok til å fatte mot på det store hav.

Det skal bli interessant å følge med hvem som forsyner seg grådiggst av dette store stykke havets sølv denne gangen. Fangstkapasiteten og den teknologiske utrustning skulle ikke være noen begrensende faktor. På sin vandring til de rike beiteområdene mellom Island og Jan Mayen må silda gjennom «Smuthavet» som foreløpig er skremmende stort, og fritt frem for alle. Men hvem vet: kanskje væreri silda faren og endrer rute. Det har den gjort før, og lurt både forskere og fiskere. Men det sikreste er selvsagt å få slutt på disse siste mulighetene for den primitive, grådige kapitalismen. Kanskje er det den som er sildas verste fiende? Det er på høg tid at også den tar rev i seilene.

Først da kan vi håpe på at «Kiranvisa» holder hva den lover: Ei sild – og ei til!

FISKERE

Vel møtt i for levering av fangsten ved våre anlegg i Svolvær (Erling jr.), Tlf. 76 06 88 05, Risvær (Einar) Tlf:76 06 88 10 og Kalvik i Tysfjord (Arild) Tlf: 75 77 34 00.

Vi tilbyr følgende:

- Konkurransedyktig pris
- Kort ventetid
- Stor mottakskapasitet
- Helårsmottak
- Is og vann
- Kasser til utlån
- Drivstoff og proviant (Risvær)

Tlf. Hovedkontor: 76 06 88 00 – Priv.: 76 06 88 02/76 06 88 15
Fax: 76 06 88 03

chr. FALCH a.s



Postbokd 24
Vestfjordgt. 63 – 8301 Svolvær

Referanser:

- Fridriksson, Á., 1944. Nordurlands-Síldin. Atvinnudeild Háskólans, Rit Fiskideildar 1944 nr. 1.: 1–338.
- Fridriksson, Á., & Aasen, O., 1950. The Norwegian – Icelandic Herring Tagging Experiments, Rep.1., Fisk.Dir.Skr.Ser.Havunders.,IX(11): 5–31.
- Fridriksson, Á. & Aasen, O., 1952. The Norwegian – Icelandic herring Tagging Experiments, Rep.2. Atvinnudeild Háskólans, Rit Fiskideildar, 1952 – nr.1: 1 – 54.
- Hamsun, K. 1906 «Benoni».
- Hjort, J., 1901. «Michael Sars» første togt i Nordhavet aar 1900. Aarsberetning vedk. Norges fiskerier, 4 hefte: 231 – 268.
- Jónsson, J., 1981. Ámi Fridriksson. Andvara 1980.
- Jónsson, J., 1990. Hafrannsóknir vid Ísland. II. Eftir 1937. Bókaútgáfa Menningarsjóds. Reykjavík 1990. 447 sider.
- Middtun, L. & Vestnes, G., 1979. Akustikk i fiskeriforskningen. Årsberetning vedk. Norges fiskerier 1977, nr. 2: 1 – 31.