

RAPPORT OM ISLANDSK, NORSK OG SOVJETRUSSISK SAMARBEIDE ANGÅENDE UNDERSØKELSE AV KJØNNSMODEN ATLANTO-SCANDISK SILD SOMMEREN 1969

[Report of the joint Icelandic-Norwegian-Soviet investigations on adult Atlanto-Scandian herring in summer 1969]

Av

FINN DEVOLD

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

INNLEDNING

Sommeren 1968 dro den del av den Atlanto-Scandiske sild som hadde gytt ved Færøyane eller Norskekysten, direkte nordover til farvannet vest av Bjørnøya-vest av Spitsbergen. Vandringsen nordover ble i mai fulgt av islandske og sovjetiske forskningskip, og fra 10. juni også fulgt av «Johan Hjort». Under møtene som ble holdt i Seydisfjord 5.—6. juni 1968, fremholdt forfatteren at en også i kommende år måtte regne med at silda fulgte noenlunde samme rute. Erfaringen fra de siste 20 år har vist når silda på grunn av uheldige hydrografiske forhold velger et nytt felt for å gyte, eller for å spise, søker den også de etterfølgende år det nye felt og er tapt for det gamle, selv om de hydrografiske forhold også kan være gunstige på det gamle felt (DEVOLD 1968). Planene for de norske sildeundersøkelser sommeren 1969 var derfor å dekke mest mulig av området som begrenses av Lofoten—Jan Mayen—Mohns Rygg—Vestspitsbergen—Bjørnøya—Nordkapp. Sovjet ville i likhet med tidligere år dekke hele den tilgjengelige del av Norskehavet, og Island ville dekke sitt vanlige område. En ble enige om at forskningsfartøyene etter fullført arbeide skulle møtes i Tromsø 3.—4. juli.

TOKTBESKRIVELSE

«Johan Hjort» forlot Bergen 10. juni for å utføre sin del av programmet. Fartøyet ble ført av overstyrmann S. Mork, og den vitenskapelige og tekniske stab var: F. Devold (leder), O. Bjerke, F. Frøyland, O. Ulvatne, T. Westergård, K. Hansen, E. Molvær og Ø. Torgersen. Som observatør deltok Nelson Roig Perez (Kuba).

«Johan Hjort»s kurser fremgår av fig. 1, hvor temperaturen i 4 m dyp, basert på sjøtermografens registreringer, og sildeforekomstene er inntegnet. Hydrografiske observasjoner ble tatt med 20 nautiske mils mellomrom i snittene i standard dybder ned til 500 m eller til bunn hvor dybden var mindre. For Gimsøysnittet ble dybden økt til 1000 m. På alle stasjoner ble det tatt prøver av phytoplankton og zooplankton. Zooplanktonet ble for de viktigste arter bestemt om bord, kvalitativt og kvantitativt. Phyto-

planktonet ble konserverert for videre bearbeidelse ved Universitetet i Oslo.

Silda ble 20. mai lokalisert av det islandske havforskningsfartøy «Arni Fridriksson» i posisjon 68 grader nord og mellom 6 og 8 grader øst. Herfra ble den fulgt videre nordover av det islandske forskningsfartøyet, det norske letefartøyet «Havglans» og av sovjetiske letefartøyer. Sildestimene vandret nordover med en fart som av og til gikk opp i 25 nautiske mil i døgnet.

«Johan Hjort» fikk først kontakt med sildestimene i snittet Bjørnøya mot vest. «Havglans» ble da løst fra oppgaven å holde fiskerne underrettet om sildas bevegelse og kunne begynne loddeundersøkelser. «Arni Fridriksson» hadde flere ganger i døgnet radiokontakt med de norske fartøyer som fisket i området og ga alle opplysninger om sildas bevegelse, dybde etc. Forskningsfartøyet hadde også to ganger daglig kontakt med «Johan Hjort» og annen hver dag med det russiske forskningsfartøy «Akademik Knipovich». Det tyske havforskningsfartøy «Walter Herwig» hadde undersøkt området øst av Island og Jan Mayen uten å finne drivverdige sildeforekomster. Russerne og islendingene hadde heller ikke funnet sild i dette området. «Johan Hjort» sløffet derfor undersøkelsene langs Mohns Rygg og i Jan Mayen-området og fortsatte nordover til Vestspitsbergen. En møtte grov drivis ca. 50 nautiske mil sydvest av Hornsund, og isen strakte seg ca. 40 nautiske mil til havs nordover til vest av Bellsund, med en bukt inn mot Isfjordmunningen lengre nord. I Kongsfjord lå det 24. juni fast is, opptil 70 cm tykk, ut til Quade Hook, hvilket er meget sjeldent.

Et reketråltrekk midtfjords mellom Fuglehuk og Kapp Mitra ga en kasse reker i gytestadiet og en del fisk, blekksprut, sjøedderkopp og amphipoder, hvorav en del ble overført til tank for å tas med til Akvariet i Bergen. Det var tåke, og reketråltrekket ble tatt kl. 21—22, så lysforholdene var dårlige for god rekefangst.

Siste uke medgikk til registrering av sild og loddestimer. «Walter Herwig» anmodet om et møte med «Johan Hjort» og «Arni Fridriksson» før den forlot

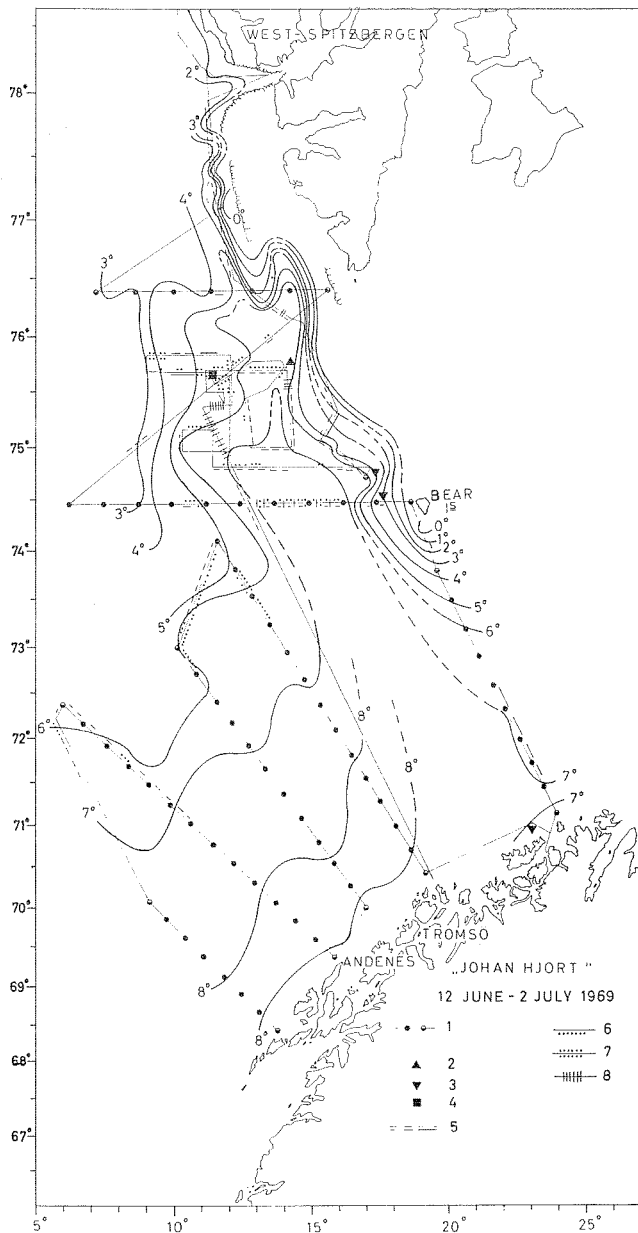


Fig. 1. Kurser og stasjoner, F/F «Johan Hjort» 12. juni — 2. juli 1969. Fordeling av sild og lodde, temperatur i 4 m. Symboler: 1) Hydrografisk stasjon og BT-stasjon, 2) pelagisk trålstasjon, 3) bunntrawlstasjon, 4) merkelokalitet, 5) loddeforekomster.

Sildeforekomster: 6) Meget spredt, 7) spredt, 8) godt.

The routes of R/V «Johan Hjort» and the grid of stations, 12 June — 2 July 1969.

Herring and capelin distribution, temperature in 4 m 1) Hydr. st. and BT st., 2) pelagic trawl st., 3) bottom trawl st., 4) tagging locality, 5) capelin. Herring concentration: 6) very scattered, 7) scattered, 8) dense.

feltet, og dette ble arrangert i posisjon NB 75° 11' ØL 11° 50'. Tre tyske og en islandsk forsker kom om bord i «Johan Hjort» og diskuterte situasjonen. De tyske forskere fikk overlatt kopier av våre karter.

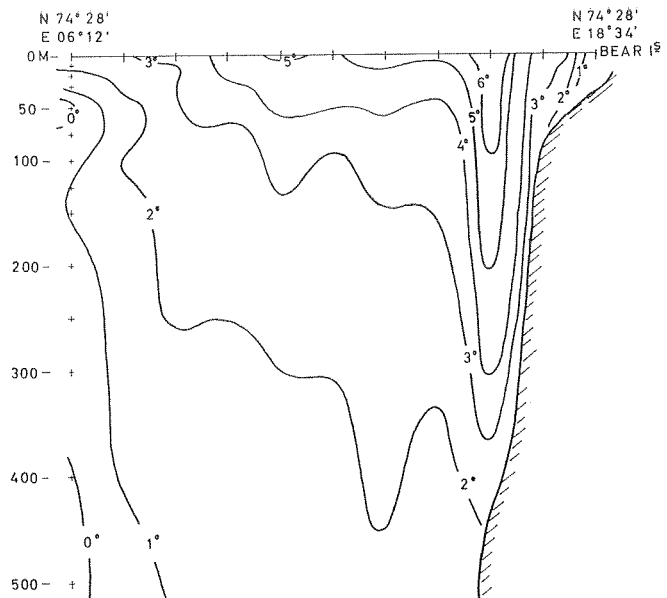


Fig. 2. Temperatursnitt Bjørnøya-vest 21.—22. juni 1969. Temperature section Bear Island-west 21—22 June 1969.

«Walter Herwig»s oppgave var å forsøke å fange silda med pelagisk trål. Forsøkene var nærmest mislykket da silda sto dypt, stimene var små og meget hurtige i bevegelsen.

Natten til 29. juni ble det merket 2000 sild med innvendige merker i posisjon NB 75° 11' EL 11° 30'. I posisjon NB 75° 23' ØL 12° 00' stoppet en opp for gode sildekontakter 29. juni. Flere fartøyer samlet seg rundt oss, men silda sto dypt. Årsaken til at silda på Bjørnøyfeltet er lett å skremme ned på dypere vann enn ringnøtene når, er sannsynligvis at temperaturen er temmelig homogen langt ned gjennom sjøen. Dette fremgår av fig. 2, som viser vertikalfordelingen av temperaturen i snittet Bjørnøya mot vest.

Forskningsfartøyene «Akademik Knipovich», «Arni Fridriksson» og «Johan Hjort» var samlet i Tromsø 3. juli, hvor resultatene av undersøkelsene ble diskutert og observasjonene sammenfattet. Fig. 3 viser temperaturfordelingen i 20 m dyp og sildas bevegelse nordover fra 20. mai til 30. juni. Karter over planktonfordelingen, samt en samlet foreløpig beretning om undersøkelsen sommeren 1969 vil bli fremlagt under ICES' årsmøte i Dublin i september.

«Johan Hjort» forlot Tromsø 4. juli. Underveis til Bergen ble det tatt en avstikker ut i Norskehavet for å undersøke nærmere en makrellforekomst som russiske fartøyer fisket på i posisjon NB 66° 20' ØL 3° 30'. «Johan Hjort» fant ikke drivverdige makrellforekomster, og toktet ble avsluttet i Bergen den 8. juli.

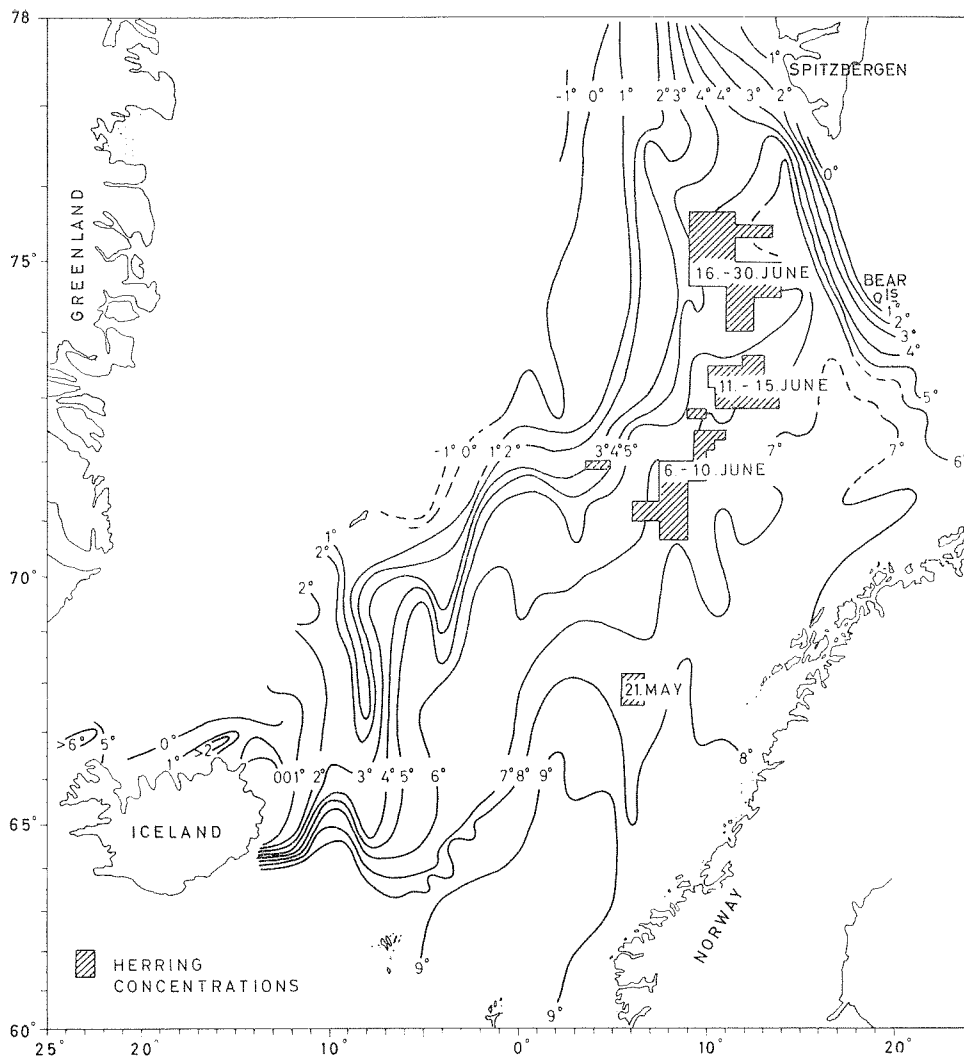


Fig. 3. Sildeforekomster, temperaturfordeling i 20 m. F/F «Arni Fridriksson», F/F «Akademik Knipovich», F/F «Johan Hjort» mai—juni 1969. Herring distribution and temperature at 20 m. R/V «Arni Fridriksson», R/V «Akademik Knipovich», R/V «Johan Hjort» May—June 1969.

KONKLUSJON

Temperaturen i Norskehavet i den vestlige del av området Island—Jan Mayen—norskekysten var lavere enn normalt i mai—juni 1969, mens den i den østlige del lå noe over normalen. Silda vandret nordover etter samme rute som i 1968, og det alt vesentligste av den kjønnsmodne Atlanto-Scandiske sild var i juni samlet på feltet vest av Bjørnøya med nordgrense NB $75^{\circ}40'$. Stimene var små og holdt seg gjennomgående dypere enn ringnøtenes rekkevidde. I prøver av silda var det ingen tilblending av årsklassene 1963 og 1964. Det alt vesentligste tilhørte 1959- og 1960-årsklassen, med gjennomsnittsstørrelse på ca. 35 cm. Etter sovjetiske sildeforskeres mening er hele den kjønnsmodne del av sildestammen nå redusert til ca. 10 millioner hl.

SUMMARY

The collaboration between Iceland, Norway and USSR in locating the feeding migration of the Atlanto-Scandian herring was continued in summer 1969.

The herring shoals were located by the Icelandic R/V «Arni Fridriksson» 20 May in position about 68° N and 6° — 8° E. The herring was followed further north by purse seiners and research ships to the area west of Bear Island. The speed of the shoals were up to 25 nautical miles in 24 hours.

The temperature east and north of Iceland and in the Jan Mayen area was lower than usual. No herring was recorded in this areas. The herring followed the same migration route as in 1968.

The herring shoals were small and they usually kept deeper than the reach of the ring-nets.

A preliminary report of the combined investigations will be presented during the meetings of ICES in Dublin 1969.

LITTERATUR

DEVOLD, F. 1968. Rapport om islandsk, norsk og sovjetrussisk samarbeid angående undersøkelser av kjønnsmoden sild sommeren 1968. *Fiskets Gang*, 54: 586—587.