

RAPPORT I FORBINDELSE MED VINTERSILDINNSIGENE 1968

Av

FINN DEVOLD

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

INNLEDNING

I månedskiftet juni—juli 1967 ble den kjønnsmodne silda som hadde gytt ved Norskekysten lokalisert av islendingene ca. 100 mil sydøst av Jan Mayen. Den var da på næringsvandring i nordøstlig retning. Vandringen ble fulgt videre østover langs Mohns Rygg av F/F «Johan Hjort» og M/S «Havdrøn» (Dahl 1967, Devold 1967).

I august ble nordgrensen av sildeforekomstene lokalisert vest av Spitsbergen ca. 78° nord. Den ble fulgt av en flåte av islandske og sovjetiske fiskefartøyer. Den norske deltakelsen i dette fisket var forholdsvis beskjeden da det samtidig var meget gode forekomster av feitsild øst for Varangerhalvøya. I alt ble det i området Mohns Rygg av norske fartøyer fanget ca. 400 000 hl sild, heri inkludert fangsten til F/F «Kosmos IV», som for første gang deltok i pelagisk sildefiske.

I september trakk sildemassene igjen sydover og fulgte noenlunde samme rute som de hadde fulgt nordover. I begynnelsen av november samlet de seg i det vanlige overvintringsfeltet i Den østislandske arktiske strøm. På vandringen sydover ble silda fulgt av en hel flåte islandske og russiske sildefiskere som fortsatte fisket på den også under hvileperioden øst for Island.

SILDETOKTET 20. NOVEMBER — 3. DESEMBER 1967

Det var mest sannsynlig at det vesentligste av sildemassen, som i sommermånedene hadde oppholdt seg i det nordlige Norskehav, ville trekke sydover til overvintringsområdet øst for Island, men det var muligheter for at en del ville bli stående igjen og gi grunnlag for et nordlig gyteinnsig til Vesterålen- og Lofotenområdet, slik som i årene 1963—66.

F/F «Johan Hjort» ble overtatt i Tromsø 20. november, og deltagerne var F. Devold (leder), S. Agdestein, O. Bjerke, B. Brynildsen, L. Kalvenes, S. Lygren og A. Romslo.

Fig. 1 viser fartøyets rute og de snitt som ble tatt på toktet.

Isotermene er tegnet på grunnlag av sjøtermografens registreringer og gir temperaturen i ca. 4 m.

Ingen drivverdige forekomster av sild ble registrert i det undersøkte havområdet, noe som bekreftet antagelsen av at hele den eldre kjønnsmodne

sildemasse hadde søkt til overvintringsområdet øst for Island. Yngre sild, tilhørende 1963- og 1964 årsklassene, som frem til september ble fisket i store mengder øst for Varangerhalvøya, fikk en heller ikke i kontakt med.

SILDEINNSIGET 1968

I desember 1967 lokaliserte F/F «G. O. Sars» silda i det vanlige overvintringsområdet øst for Island (Vestnes og Strøm 1968), og 3. januar gikk F/F «Johan Hjort» fra Bergen for å gjenoppta kontakten med vintersilda.

F/F «Johan Hjort» ble ført av A. Lunde, og lederen for toktet var Finn Devold. Videre deltok S. Agdestein, O. Bjerke, B. Brynildsen, A. Romslo og O. Bostrøm som skulle kartlegge dygdeforholdene i de områder silda foretar sin gytevandring. De første ukene deltok også en sydkoreaner, Kim Yong Sook.

I motsetning til tidligere år, da en begynte ved Norskekysten og arbeidet vestover mot silda, satte en denne gang kurs for området nord av Færøyane

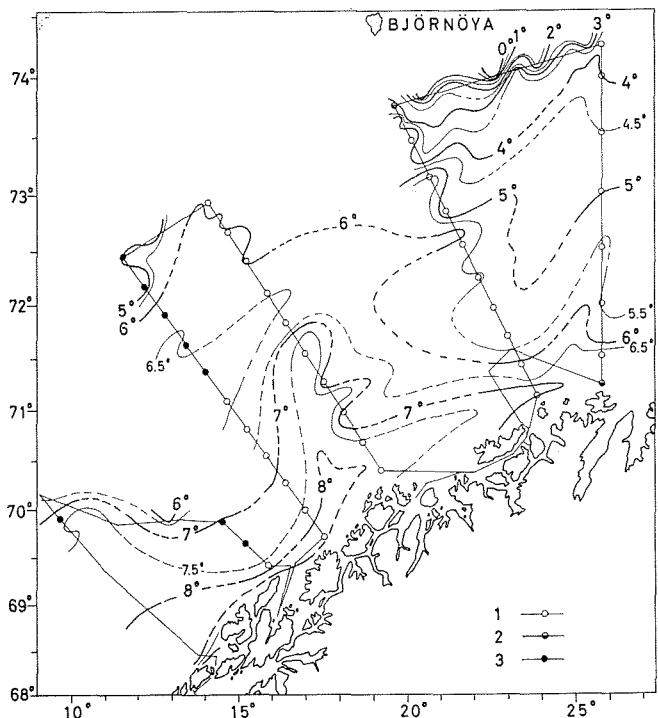


Fig. 1. Kurser, stasjonsnett, temperatur i 4 m, F/F «Johan Hjort» 20. november — 2. desember 1967. 1) Hydr. st., 2) Hydr. st. med bathy., 3) bathy. st.

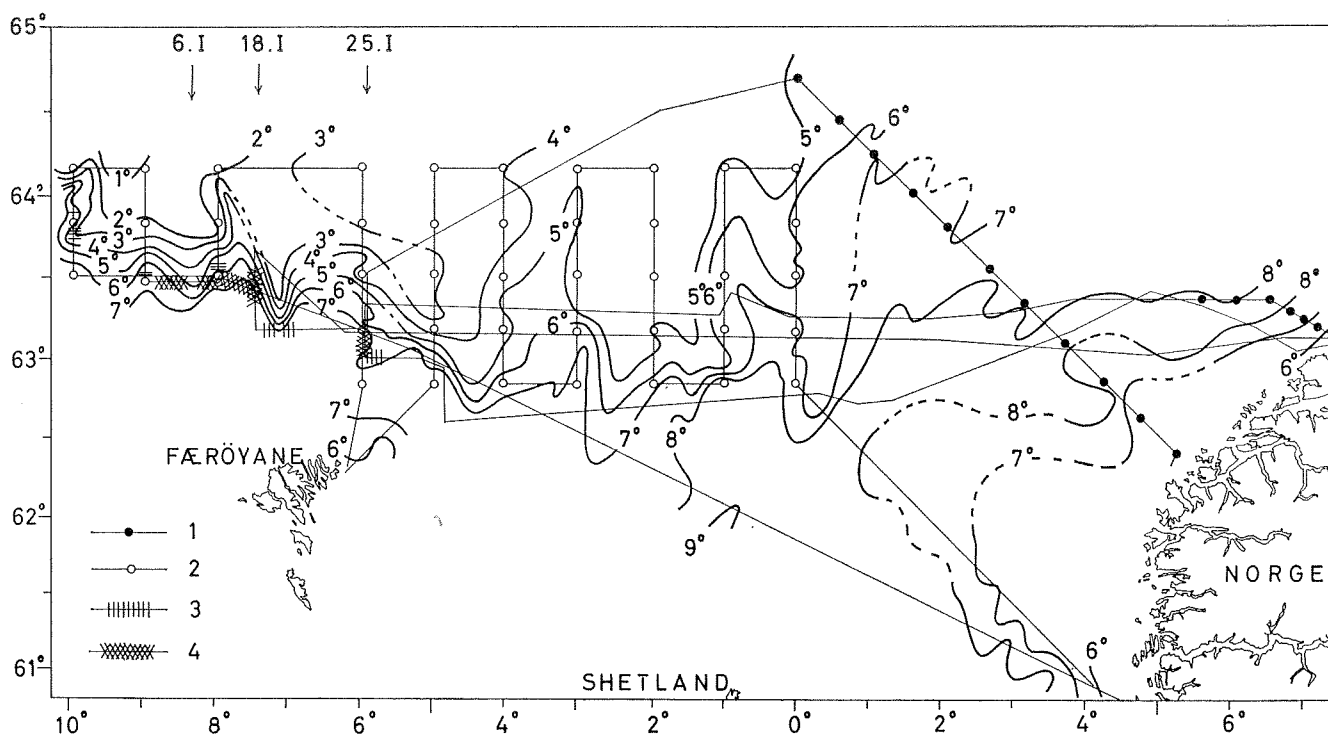


Fig. 2. Kurser, stasjonsnett, temperatur i 4 m og silderegistreringer, F/F «Johan Hjort» 3.—27. januar 1968. 1) Hydr. st., 2) Bathy. st. Silderegistreringer: 3) Gode, 4) meget gode.

hvorfra en etter å ha fått kontakt med silda ville arbeide østover.

Skipets kurser fremgår av Fig. 2. Figuren viser også temperaturen i ca. 4 m basert på sjøtermografens registreringer. Nettet av stasjoner er også innført på kartet. En innskrenket seg dette år til å undersøke temperaturforholdene ned til 250 m ved hjelp av bathytermograf med unntagelse av Svinøysnittet og et snitt inn over bankene. I Svinøysnittet ble temperatur og saltholdighet undersøkt i alle standarddyp til bunns eller til 1 000 m hvor dybden tillot det.

De første kontakter med sildestimer fikk en om kvelden 5. januar i posisjon N 63°26' W 8°20'. Herfra og i nordvestlig retning hadde en kontakt med flere stimer, men selv midt på natten holdt de seg i dyp mellom 150—300 m. Den russiske sildeflåten lå spredt over hele feltet. Flere islandske snurpere var også på feltet, men silda holdt seg så dypt hele døgnet at hverken drivgarn eller snurpenøter kunne nå den. En fikk forbindelse med det islandske havforskningsfartøy F/F «Arni Fridriksson» og utvekslet daglig opplysninger med lederen om bord.

Det var tydelig at silda var i ferd med å passere fronten mellom det kalde arktiske vann og atlantehavsvannet. Østgrensen for silda var vestenfor 8° W, og hovedmassen sto omkring 9° W.

Etter å ha anløpt Klaksvik for vannfylling, ar-

beidet en østover med bathystasjoner med 20 kvartmils avstand langs hver lengdegrad mellom N 62° 50' og N 64°10' fra 5° W til Greenwich meridian. Dermed ble fronten og sildas sannsynlige kurs videre østover kartlagt.

En fikk ingen silderegistreringer østenfor 8°20'.

Snittene ble gjennomført under til dels dårlige værforhold.

F/F «Johan Hjort» anløp Bergen 12.—15. januar.

Værvarslet lød på storm, så en gikk inneskjærs til Stad, men været ble ikke verre enn at en straks kunne ta Svinøysnittet. Da dette var fullført, ble kursen satt for farvannet nord av Færøyanene.

En fikk igjen kontakt med sidestimer 18. januar. Det viste seg at sildestimene bare hadde beveget seg ca. 30 kvartmil østover i løpet av 12 døgn, dvs. med en gjennomsnittsfart på 2,5 kvartmil i døgnet. Dette er mindre enn halvparten av den fart den tidligere år har passert samme området med. Stimene som ble registrert, holdt seg hele døgnet på usedvanlig dypt vann, 200—300 m.

Fig. 2 og 3 viser at stimene beveget seg i øst-sydøstlig retning til de hadde passert 2° W, mellom N 62°20' og N 63°15'. Herfra tok silda en mer nordlig kurs og passerte Greenwich meridian på omkring 64° N. Herfra holdt den temmelig stø østlig kurs, dvs. samme rute den fulgte under innsiget 1967. Dette fremgår tydeligere når en supplerer Fig. 3

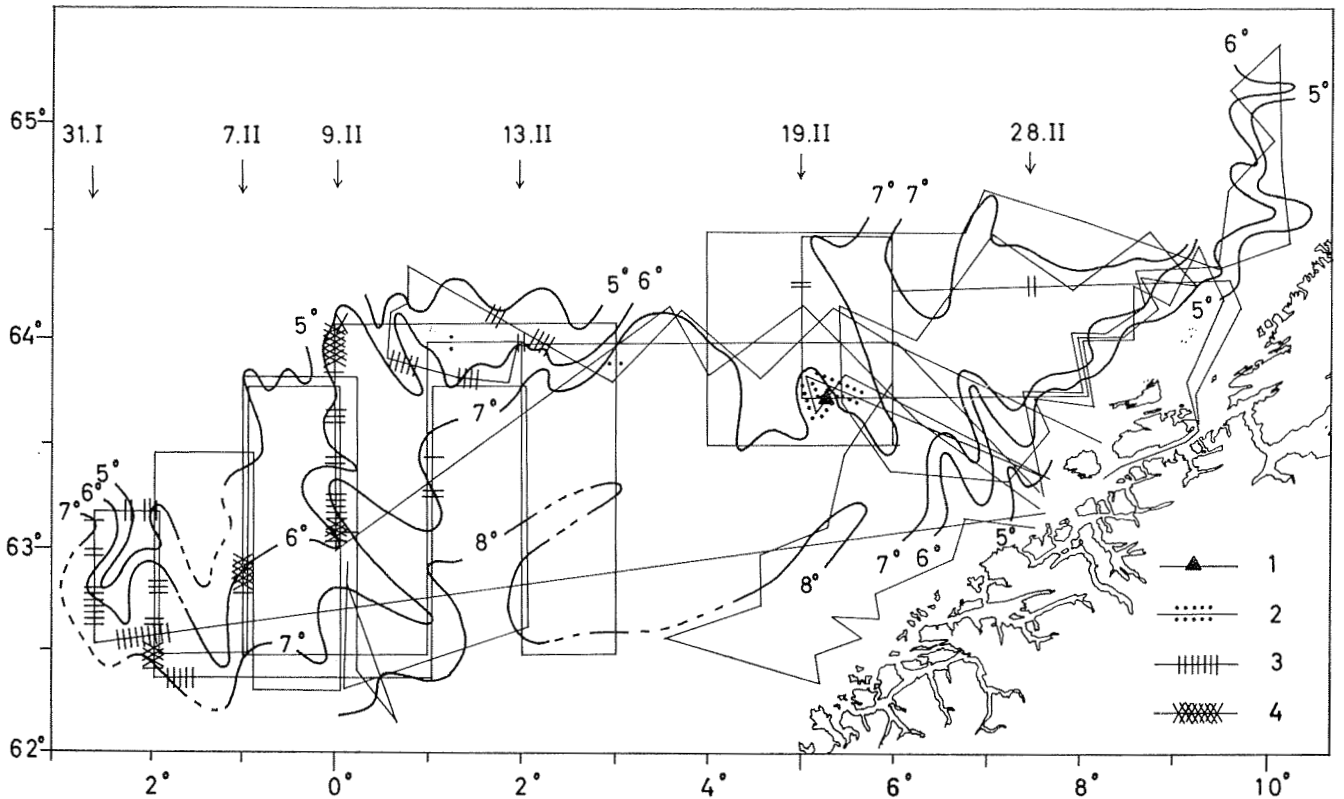


Fig. 3. Kurser, temperatur i 4 m og silderegistreringer, F/F «Johan Hjort» 30. januar — 28. februar 1968. 1) Drivgarn st. Silderegistreringer: 2) spredt sildeslør, 3) gode, 4) meget gode.

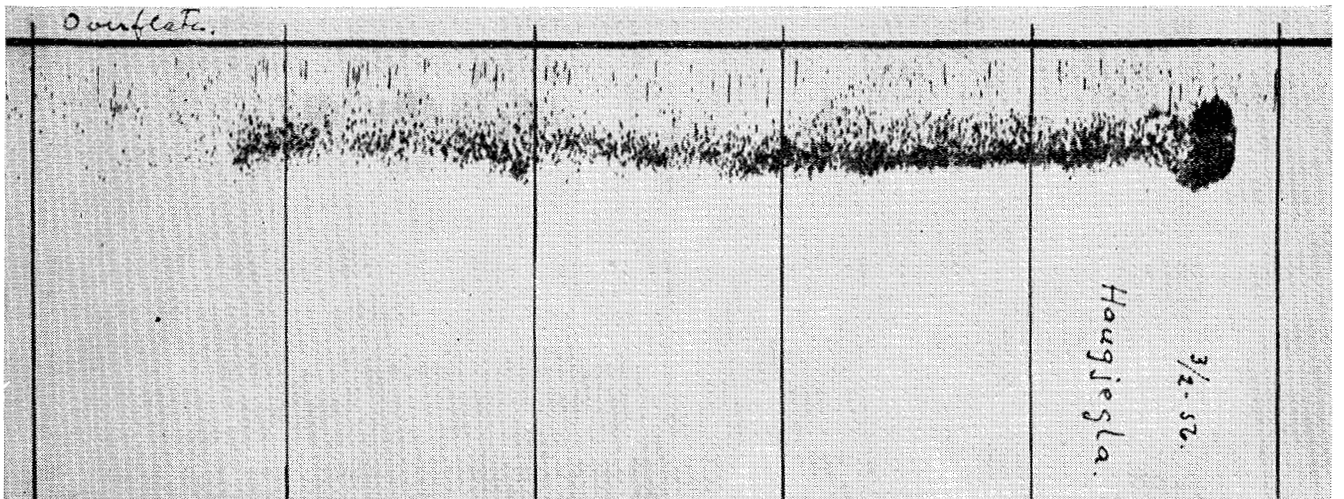


Fig. 4. Vandrestim (storsild) i oppløsning.

med observasjonene fra M/S «Havdrøn» som fulgte sildeinnsiget fra ca. 2° W inn mot kysten.

Tidligere år har silda satt farten opp fra den passerte Greenwich meridian og videre inn mot land. Den har også tidligere år fulgt fronten i vann av temperatur omkring 6°C, men med en tydelig døgnvandring, nærmere overflaten om natten enn om dagen. Når den passerte tvers over Golfstrømmen, gikk stimene høyt i sjøen både natt og dag. Under sildeinnsiget 1968 foregikk hele gytevandringen uten vesentlige vertikalvandring. Stimene holdt seg dag

og natt i det alt vesentlige i 200—300 m, og de holdt seg også i dypet da de passerte Golfstrømmen de nærmeste 100 kvartmil utenfor Eggakanten.

Under gytevandringen har silda tidligere år holdt seg i tette stimer som på ekkoloddet ble registrert som karakteristiske rakettlignende stimer, *vandre-stimer*. Den har for det alt vesentlige beholdt den tette stimkonsentrasjonen helt frem til gytefeltet hvor stimene allerede første natt har oppløst seg til slørregistrering.

Fig. 4 viser en vandrestim i oppløsning fra ett av

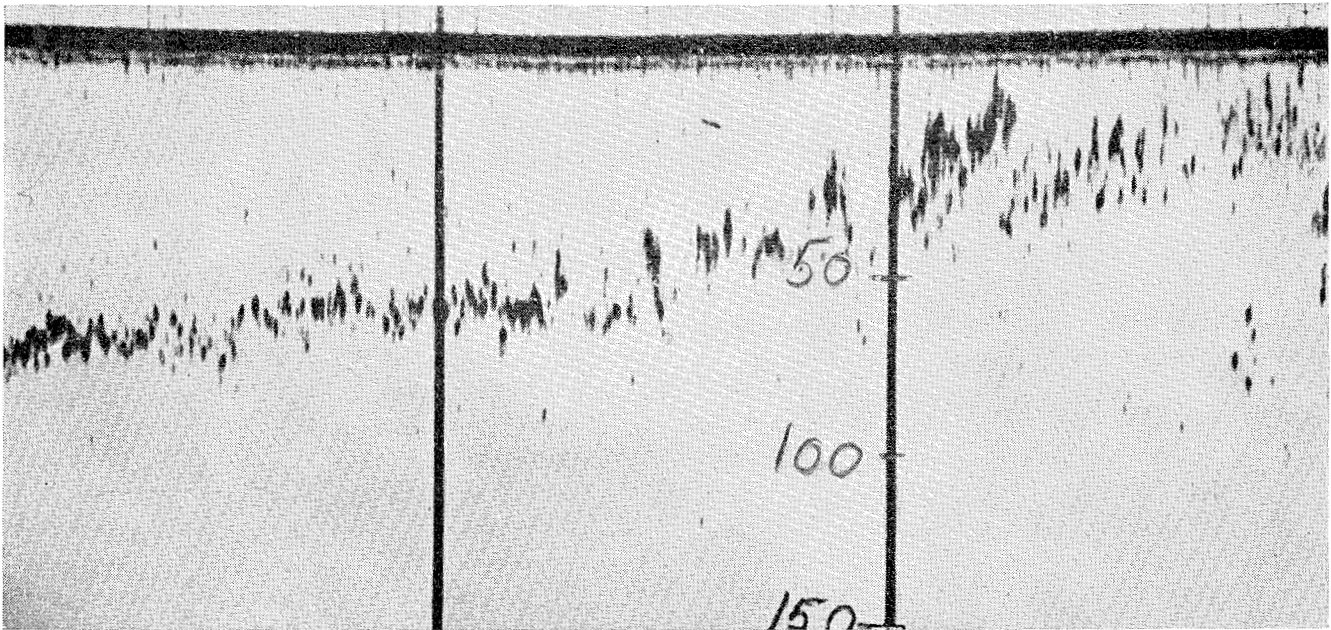


Fig. 5. Sildeslør utenfor Storegga i posisjon N 63°40' E 05°11'. Garn st. nr. 1. 23. februar 1968. Bunndyp 1 200 m.

de gode år. En ser at sløret allerede strekker seg over ca. 4 kvartmil, og enda er det en god del sild igjen i stimen. Sløret vil neste morgen konsentreres i mange mindre stimer, *gytestimer*. Under innsiget 1968 ble slør av sild også registrert utenfor Egga. Fig. 5 viser hvordan dette sløret hever seg mot overflaten mot kvelden. Garnforsøk ga ca. 2 hl storsild pr. garn.

HYDROGRAFI

De hydrografiske forhold i kystfarvannet var gunstige i januar. Fig. 2 viser at en har overflatevann over hele Sunnmørsflaket med over 6°C, og i Kristiansund-området går 6°C isoterme nær land. Under slike omstendigheter kan en vente at silda vil søke land for å gyte. Vannet ble imidlertid avkjølt, og den temmelig konstante nordlige vind medførte en oppstuvning av kaldt overflatevann langs land (Fig. 3). Selv om bunnvannet over bankene har ideell gytetemperatur, viser det seg at silda nødig gyter under kaldt overflatevann. Den stopper opp lengre fra land og gyter der hvor overflatevannet er varmere. Dette forhold er sannsynligvis årsaken til at silda under hele storsildsesongen 1968 har holdt seg forholdsvis langt fra land. En sterk sydvest storm siste dager av februar feiet riktignok vekk det vesentligste av det kalde kystvannet, men den kom noen dager for sent. Silda hadde allerede stoppet over bankene lengre fra land.

KONKLUSJON

Vintersilda fulgte noenlunde samme rute under sin gytevandring som i 1967. Stimene gikk dypere og langsommere enn tidligere år. I motsetning til tid-

ligere holdt den seg i dypet både natt og dag. Stimene holdt seg også dypt da de passerte de nærmeste 100 mil ut for Egga. En vesentlig del av vandrestimene oppløstes i eller like utenfor Egga. Uheldige hydrografiske forhold langs land da silda søkte inn over kystbankene, bevirket at den stoppet betydelig lengre fra land enn tidligere observert.

SUMMARY

1. The Norwegian winter herring migrated from the overwintering area east of Iceland to the spawning grounds off Møre along the same route as in 1967 (Fig. 2 and 3).
2. Contrary to earlier years the herring shoals remained in deep water, between 200—300 m, all day and night.
3. Before entering the western slope of the spawning banks the shoals dispersed into scattered concentrations (Fig. 4), having a pronounced diurnal migration.
4. Due to unfavourable hydrographical conditions the herring spawned farther offshore than in previous years.

LITTERATUR

- DAHL, V. 1967. Rapport fra M/S «Havdrøn» vedrørende veiledningstjeneste etter sild i området fra Øst-Island til Vest-Spitsbergen i tidsrommet 28. juni — 10. august 1967. *Fiskets Gang*, 53: 768—770.
- DEVOLD, F. 1967. Sildeundersøkelsene i Norskehavet 18. juni — 11. juli 1967. *Fiskets Gang*, 53: 696—697. *Fisken og Havet*, 1967 (3): 9—10.
- VESTNES, G. og STRØM, A. 1968. Tokt med «G. O. Sars» i Norskehavet og farvannet rundt Shetland 20. november — 17. desember 1967. *Fiskets Gang*, 54: 88—90.