

FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: F/F Eldjarn

TIDSROM: 5. til 24. januar 1988

OMRÅDE: Fjorder på strekningen Møre til Ofoten.

FORMÅL: Metodeundersøkelser, akustikk på sild.

BEMANNING: J. Alvarez, H. Gjørseter, J. Hamre (til 17/1), E. Ona (til 20/1), A. Romslo (til 20/1), R. Toresen, H. Vorren (fra 15/1), E. Øvretveit.

GJENNOMFØRING

Denne rapporten er ment som en orientering om hva som ble gjort på toktet, og inneholder få resultater. Det vil ta noe tid å opparbeide alle dataene som ble samlet inn, og resultatene vil bli publisert på annen måte.

De planlagte undersøkelsene, slik de er gjengitt i toktplanen var som følger:

1. Areal og volumberegninger av stimer med SIMRAD FS 3300 sonarsystem.
2. Arealberegninger av stimer med SM 600 sonar.
3. TS-målinger av sild.
4. Stimtelling.
5. Tetthetsmålinger av sild i stim.
6. Unnvikelsesmålinger.
7. Absorbsjonsmålinger.
8. Da forholdene viste seg å ligge til rette for det, ble TS-målinger på kolmule også innlemmet i programmet.

Det viste seg etterhvert at sildeforekomstene bestod av store "flak" inne i fjordene, og den delen av programmet som baserte seg på stimforekomster måtte derfor gå ut eller modifiseres. Dette fikk først og fremst følger for punktene 2 og 4, hvor SM 600 skulle brukes.

Litt om de enkelte undersøkelsene:

1 og 6.. Bruk av SIMRAD FS 3300 sonar system.

FS 3300 ble brukt på følgende måter: Med vertikal scanning 1) festet under tauet svinger i en spesiell festebrakett, 2) montert under baugen på Eldjarn, festet med tau opp på bakken og på hver side av fartøyet, 3) montert bak overtelna på pelagisk trål (Svensketrål), og med horisontal scanning 4) bak overtelna på pelagisk trål, 5) bak overtelna på utsiden av bunntrawl, 6) bak overtelna på innsiden av bunntrawl.

Signalet fra FS 3300 ble vist på videoskjerm, og endel sekvenser ble tatt opp på video for senere analyse. Det ble også tatt endel stillbilder (slides) av videoskjermen.

1) Festet under tauet svinger. Under disse undersøkelsene ble sonaren senket ned i silderegistreringene, for om mulig å registrere enkeltfisk, og dermed kunne beregne volumtetthet. Videre kunne man studere eventuelle unnvikelsesreaksjoner fra fartøyet. Da enkeltstimer av sild ikke ble registrert under toktet, var det ikke mulig å prøve FS 3300 systemets evne til å beregne volumet av stimer i åpne farvann. Det så imidlertid ut som om at frekvensen på denne svingerenheten var for høy og hadde for kort rekkevidde for slike formål.

2) Montert framme under baugen. Disse undersøkelsene kan gi svar på om tettheten under baugen (under ekkoloddsvingeren brukt ved ekkointegrering) er ulik tettheten på sidene av båten, m.a.o. om det er en plogeffekt av fartøyet. Undersøkelsene ble gjort om natten, mens silda stod på fra 25-30 m dyp. Det ble gjort videoopptak som skal analyseres mer inngående senere, men observasjonene tyder på at det ikke kan spores noen skremmeeffekt av fartøyet ved noen hastighet når fartøyet var mørklagt, men det var tydelig unnvikelsesreaksjoner når fartøyet førte lys.

3) Montert på pelagisk trål. Trålen ble kjørt (med åpen sekk) gjennom silderegistreringer, og sekvenser lagret på video. Sonaren gir et bilde av hele trållåpningen og bunn/overflate/fiskeregistreringer i rimelig nærhet av trålen. Sonaren fungerte utmerket til å kontrollere trålgeometrien og registrere fisk som gikk inn i og over/under trålen. Trålen ble også dradd under silderegistreringene i ulik avstand bak båten, for å påvise eventuell plogeffekt av fartøyet. Observasjonene tyder på at det var en tydelig plogeffekt som gjorde seg gjeldende i lavere konsentrasjoner av sild rett bak båten enn til sidene for denne. Til å studere stimer og stimers volum i større avstand fra fartøyet, kreves det en svinger med lavere frekvens enn den som ble nyttet under dette toktet.

Forsøkene med horisontalt scannende hode på sonaren montert på pelagisk og bunntrawl gav ikke brukbare registreringer. Bildet var umulig å tolke, og hverken sveiper, bunn eller dører kunne registreres.

3 og 8. TS-målinger av sild og kolmule. Det ble gjort to tellekalibreringer på mussa. I tillegg ble det gjort en

tellekalibrering av kolmule i Ofotfjorden. Det ble også foretatt parallell-logging av data fra ES-loddet på de samme registreringene.

4. Stimtelling. Dette punktet måtte utgå p.g.a. manglende stimregistreringer.

5. Tetthetsmålinger av sild. I tillegg til de allerede nevnte undersøkelsene med høyfrekvent sonar, ble disse undersøkelsene gjort med undervannsfotografering og med ekkointegrering. Undervannsfotograferingen måtte delvis utgå p.g.a. svikt i utstyret. Noen bilder ble likevel brukbare. I Ofotfjorden ble det gått gjentatte surveys som dekket de to adskilte forekomstene av sild der, både natt og dag.

7. Absorpsjonsmålinger. Målinger av absorpsjon i sildestimer ble gjort ved å integrere bunnekket på jevn bunn med vekslende tettheter av sild i vannsøylen. Det ble kjørt med lav sendereffekt for å få bunnsignalet på et slikt nivå at det kunne integreres. Det ble kjørt med utskrifter hver kabellengde og jevn lav hastighet. Både dag og nattregistreringer ble nyttet for å få logget et stort spekter av tettheter.

E. Ona

R. Toresen

H. Gjørseter