

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
SENTER FOR MARINT MILJØ

INTERN TOKTRAPPORT

**FARTØY:** F/F "G.O.Sars"

**AVGANG:** Bergen, 21. april 1992

**AMKOMST:** Bergen, 27. april 1992

**PERSONELL:** O. A. Bergstad, J. Dalen, K. A. Hansen, J. Klæt,  
R. Korneliussen, H. P. Knudsen, J. Gordon.

**FORMÅL:** Foreta teknisk og operasjonell utprøving av taua farkost-system inkludert akustisk kartlegging av vassild og skolest i Skagerak-Norskerenna.

1. INNLEIING

Taua farkostsystemet på "G.O.Sars" har vore under trinnvis vidareutvikling sidan ultimo -88 frå det originale systemet framskaffa i 75/76. Dette har skjedd i tilknytning til NFFR-prosjekt "Akustisk mengdemåling av fisk på djupt vann", trinn I. Det siste konkrete arbeidet blei gjort sommaren -91 (del av trinn II i prosjektet) med konstruksjon av ny vinsj med styrehydraulikk plassert på utbygd båtdekk, vinsjkontroll med kabellengdevisar på brua og rehabilitert kran.

Frå tidlegare bruk av systemet har vi erfart at vi totalt ikkje har lagt tilstrekkeleg med arbeid i å gjere systemet ordentleg brukarvennleg korkje for HI-personell eller for mannskapet. Dette vil vi forsøkje å ta omsyn til i trinn II i prosjektet ("eit optimalisert djuptauesystem" - som vi no er inne i), men vi kan også med fordel gjere ein del av slikt arbeid med systemet slik det no er, for at bruk under vanlege mengdemålingstokt blir "lettare" (dette gjeld også for "Johan Hjort"! ). Dette toktet som også innehaldt akustisk mengdemåling av djuptstående artar og arbeid under varierende værforhold var ein lekk i dette arbeidet.

2. GJENNOMFØRING

Under første delen av toktet arbeidde vi vesentleg med tekniske og operasjonelle oppgåver;

- kontrollmåle nye kabelskøyter i farkost og på vinsj,
- måle på signalgang mellom farkost/svingar/telemetridel og ekkolodd og SUN-

arbeidsstasjon og  
- å få telemetriprogrammet på SUN til å fungere. Her var det gjort "mykje rart sidan sist" idet SUN er blitt tatt i bruk som støttesystem til BEI.

Fleire reparasjonar/utbetringar på kabelskøytar, signalelektronikk (telemetridelen) og programorganisering blei gjorde undervegs.

Mengdemålingsarbeidet av vassild og skolest inkludert trålprøvetaking med både botntrål og pelagisk trål starta opp den 23. april med bruk av skrogmontert svingar avdi vi enno arbeidde med tauesystemet. Stundeviss måtte fiskekartlegginga avbrytast på grunn av visse testar av systemet. Frå den 25. april brukte vi også tau-svingaren i kartlegginga der farkosten blei slept i djup mellom 224 og 96 m ved 6 til 10 knops fart med kabellengder frå 816 til 500 m. Den 26. april kom systemet verkeleg til sin rett då vi hadde liten kuling utan at fart og kurs trengtes endrast i forhold til planen for å oppretthalde kvaliteten av dei akustiske dataene. Heile Skagerak og delar av Norskerenna vest til ei sørgående line frå Egersund med djup større enn 250-300 m blei dekkja.

Den 27. april hadde vi med servicemann frå Karmøy Winch på sjøen under tauing for å vurdere og verifisere hydraulikk-/ventilkonstruksjonen ved vinsj og kran og for å få mulege forslag til forbetringar. Resultata frå denne aktiviteten er oppsummert i eit møtereferat som er sendt til aktuelle personar ved HI.

### 3. VURDERINGAR

Ved justering av farkostgange - rulle- og stamp/tiltvinkel i forhold til fart - blei det tydeleg demonstrert den store nytten av å ha slike telemetridata tilgjengelege. Spesielt for å få riktige målstyrkedata, men også for ekkointegreringa er det viktig å ha riktig stilling av farkosten under bruk.

Ved samtidig tolking av dataene frå skrogmontert og taua svingar og veksling mellom tilhøyrande ekkogram må brukargrensesnittet på BEI omprogrammerast og gjerast meir tenleg. Ei høveleg algoritmeutvikling der "rette" brukarar deltar, bør gjennomførast før programmeringa blir gjort. Tolkinga gjekk likevel relativt greit ikkje minst takka vere solid assistanse frå Rolf Korneliussen!

I løpet av arbeidet med tauesystemet fekk vi også klart demonstert at styrehydraulikk-løysningane for vinsj og kran bør omarbeidast og gjerast meir brukarvennlege. Slik det no er, kan vi få svært bråe "kast" av vinsjen ved låring (som ein gong førte til at kabelen hoppa ut av ledeblokka på vinsjen!) og vi kan slite av kabelen ved utsetting av farkosten (dette har skjedd ein gong!).

Slik tauesystemet er no, kan det med fordel brukast under ordinære tokt, men telemetridelen vil ikkje vere oppkopla fram til vedlikehaldsopplaget avdi vi skal montere inn ein ny RS422/RS232-omformar og ein linjeforsterkar for telemetrisignalet.

Det bør også nemnast at med noverande løysning for spenningsforsyning til telemetrikelektronikken og for signaloverføringa, bør ikkje telemetridelen stå på under ekkointegrering avdi vi har overhøyring mellom telemetridata og ekkodata. Dette skal vi arbeide vidare med for å løyse.

Meir detaljert informasjon om det tekniske arbeidet er presentert i instrumentrapporten frå toktet.

Når det gjeld data og resultat frå fiskekartlegginga, vil dette bli rapportert frå Flødevigen. Vi vil dessutan lage istand ein plakatpresentasjon til ICES-møtet til hausten.

Takk til toktdeltakarane for innsats og arbeidsutføring langt utover dei 12 timane pr. døgn som ordinær arbeidstid tilseier!

Bergen 5. mai 1992



John Dalen