OCEAN SPACE ACOUSTICS

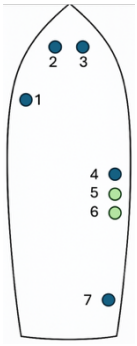
PingMe

Videreutvikling av test plattform - sluttrapport

«Pingme LongRange»-prosjektet

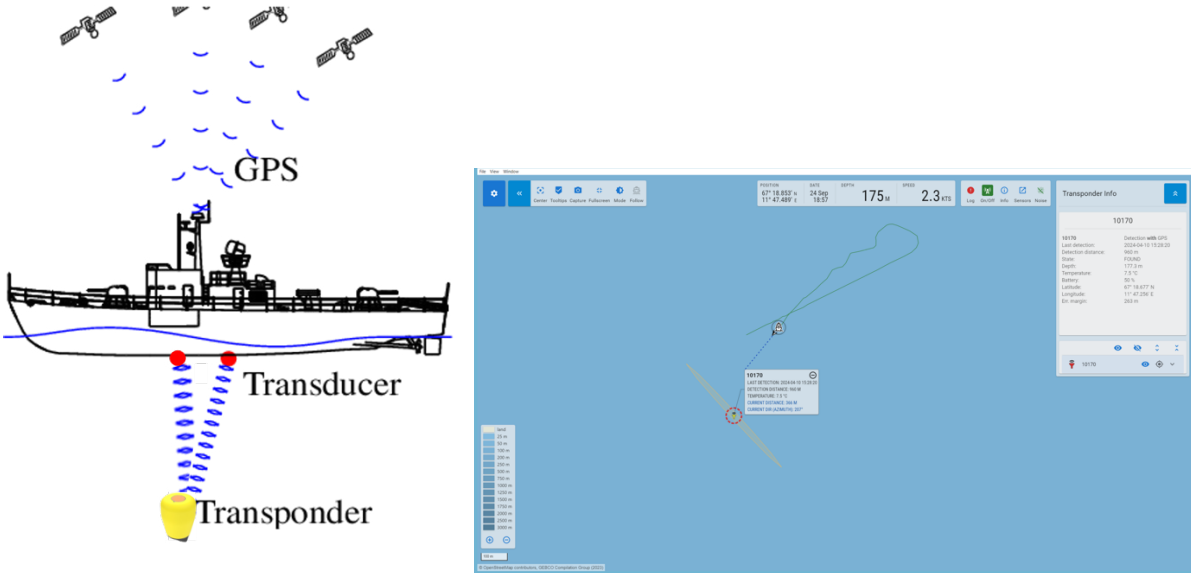
Ocean Space Acoustics fikk innvilget 300 000 kroner i tilskudd til prosjektet «PingmeLongRange» fra Fiskeridirektoratet i 2024, for å teste og videreutvikle PingMe systemet til å kunne øke deteksjonsrekkevidden fra 2000 til 3000 meter. Det har vært en viktig tilbakemelding fra fiskerne at man har behov for å øke deteksjonsrekkevidden for å raskere kunne lokalisere fiskeutstyret. Videre har det vært jevnlige tilbakemeldinger på at man har behov for en raskere og mer presis deteksjon, og dette krever trianguleringsberegning ved hjelp av mer enn en transducer. Spesielt med tanke på sanntids-oppdatering på fiskeutstyrs posisjon i aktivt fiske. For å utvikle slik funksjonalitet er vi helt avhengige av et fast test-oppsett på båt som vi har tilgang til på jevn basis, og utstyret vårt ombord på FF «Harry Borthen» er nå utvidet med 3 hydrofoner på skroget (Figur 1), slik at vi nå har 5 stykker til sammen plassert på ulike posisjoner (Figur 2).

Figur 1. De nye PingMe hydrofonene montert på skroget til FF Harry Borthen (sett fra toppen)



Figur 2. PingMe hydrofoner (transducere), inkludert eksisterende (1 og 4) og nye (2,3 og 7), som montert på skroget til FF Harry Borthen. Nr. 5 og 6 er ekkolodd-svingere fra Furuno.

Beregning av posisjonen til PingMe sensorene i havet er basert på at hydrofonene på skroget lytter til hvor lyd-signalene, som PingMe enhetene svarer tilbake, kommer fra (Figur 3). Både retning og styrke. Ved hjelp av input fra GPS posisjonen til fartøyet, foretas kontinuerlig triangulering mellom to hydrofoner og PingMe enheten på havbunnen for å beregne denne/disses posisjon. Denne beregningen blir bedre jo flere beregninger som gjøres, slik at usikkerhets-radiusen rundt en detektert PingMe enhet blir mindre jo nærmere man kommer.



Figur 3. Venstre: Input til trianguleringsberegning av posisjon til PingMe enheter på havbunnen. Høyre: PingMe brukergrensesnitt som viser usikkerhetsradius rundt en detektert PingMe enhet på havbunnen.

For å beregne posisjonen godt ved hjelp av triangulering, så kan ikke PingMe sensoren være i kontinuerlig bevegelse med 1-2 transducere. Med 3 stykker derimot, ville man kunne fastslått posisjonen til PingMe enheten umiddelbart og mye mer nøyaktig, også når PingMe enheten er i bevegelse. Med de tre nye svingerne installert i dette prosjektet, vil vi nå ha mulighet til å teste nøyaktig posisjonering av PingMe enheter festet på fiskeutstyr i bevegelse, både bak båten og fra siden av båten -siden noen fisketyper i stor grad foregår fra siden (deler av usettet; snurrevad og ringnot/snurpenot)

Prosjektendring og overføring av midler til 2025

Ocean Space Acoustics søkte i 2024 om å overføre de resterende 150 000 NOK tildelt fra Fiskeridirektoratet til prosjektet «PingmeLongRange» over til 2025, samt å benytte disse til videreutvikling og optimalisering av test-platformen på FF Harry Borthen som beskrevet ovenfor. Dette vil gjøre oss i stand til å forbedre posisjonsberegningen til PingMe enheter:

- På havbunnen med mye lengre deteksjons-rekkevidde
- På fiskeutstyr i bevegelse
- På fiskeutstyr som opereres fra siden av fartøyet

...og på denne måten gjøre PingMe systemet til en mer bruks-nyttig redskap for fiskerne. Både med hensyn på presisjon og kontroll på fiskeutstyret i sjøen, og i forhold til å kunne detektere og lokalisere tapt utstyr på lang avstand.

Kostnadspost	Estimert kostnad (NOK)
Hydrofoner	60 000
GPS	15 000
Montering	50 000
Arbeid	25 000
Sum	150 000

FF Harry Borthen var på slipp hos Kvernhusvik Verft i Melandsjø og fikk installert nye svingere, den totale kostnaden for arbeidet kom på kr. 294 334,50 eks. MVA (se vedlegg 1). Det var store ekstrakostnader forbundet med vasking og klargjøring for bunnmontasje, samt arbeid med skrog-gjennomføringen. Blant annet mye sveisearbeid og brannvakt knyttet til dette.

Vi ønsker å benytte de resterende 150 000 i prosjektet til å dekke opp tilsvarende del av denne verftsfakturaen.

Tegninger av den utførte jobben ligger som vedlegg 2.