

Med luftputebåt over drivisen i Polhavet

En luftputebåt er med stort hell utprøvd som alternativ forskningsplattform i Polhavet.

Fridtjof Nansens idé var å drive med isen i stedet for å kjempe mot ismassene. En tredje utvei er å sveve over sjøisen. En luftputebåt kan gå uhindret over åpne råker og sjøis av hvilken som helst tykkelse. Utstyrt som et mobilt forskningslaboratorium med bo-mulighet kan man parkere på drivisen og utføre sine forskningsoppgaver, eller utnytte tilfeldige råker til å taue utstyr i vannet. Hyppigheten av råker er avhengig av vær-situasjonen. Isflaten har ofte et kaotisk nettverk av isrygger i alle størrelser. Derfor er en luftputebåt avhengig av å finne åpninger på samme måte som dieseldrevne isbrytere av drivstofføkonomiske hensyn er avhengig av å følge råker for å ta seg fram i Polhavet. I praksis er dette rimelig enkelt. Erfaringsmessig må man tilbakelegge en distanse som er 1.5 – 2 ganger den rette linje mellom to punkter enten man kjører hundeslede, luftputebåt eller dieseldreven isbryter.

Vi har lenge søkt etter alternative, enkle logistiske løsninger for geovitenskapelig utforskning av Polhavet. Før årets sesong har vi fått bygget en 12 m lang luftputebåt med lastekapasitet på 2.2 tonn utstyrt for polarforskning (www.polarhovercraft.no). Båten har fått navnet *Sabvabaa* som på Inuit-språket betyr "flyter hurtig over noe". Parkert på drivisen kan båten operere som en mobil drivisstasjon, og i åpne råker som et seismisk fartøy. Båten har sengeplass for fire forskere og drivstoffkapasitet til ca. 500 nautiske mil under Svalbard-forhold. Foruten omfattende navigasjonsinstrumentering inkluderer utrustningen tre ekkolodd (5 kHz, 12 kHz og 200 kHz), kompressor for liten luftkanon, 6-kanals hydrofonkabel (50 m), vinsj med 1100 m kevlarkabel og gravitasjonsprøvetaker. Sedimentprøvetakeren vil etter hvert bli erstattet av en patentert



Foto: Yngve Kristoffersen

Luftputebåten parkert på drivisen representerer en fullt utrustet isdriftstasjon med ekkolodd, utstyr for seismiske refleksjonsundersøkelser, sedimentprøvetaking, oseanografi (CTD-målinger) og istykkelsemålinger.

hydrostatisk versjon som skytes ned i havbunnen ved hjelp av trykkforskjellen mellom havoverflaten og havbunnen. I tillegg er det, gjennom et samarbeid med University of Alberta, Calgary, montert en kombinert EM-sonde/laser avstandsmåler for direkte målinger av istykkelsen under fart.

to elever fra videregående skole. Dette var en del av IPY-prosjektet: "Klasserom på drivisen". Her var det elevene som skulle gjøre forskningen.

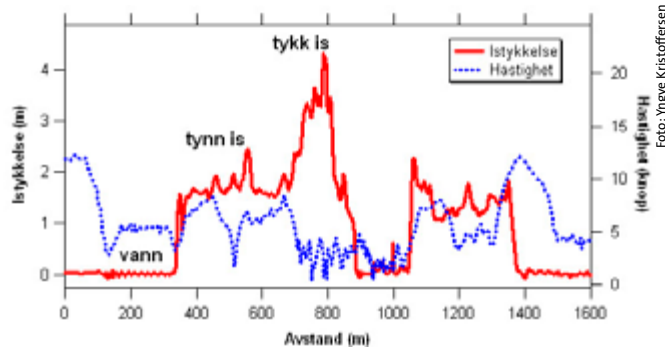
Første sesong ble avsluttet med en ukelang tur med istykkelsemålinger i den marginale issen nordøst for Svalbard. Turen ble

og 170-200 cm. De representerer ingen merkbare endring jevnført med målinger i 2007.

I løpet av to operative måneder har luftputebåten gjort fem forskningsturer opp til og inn i den marginale issen på ca. 81° N. Den har tilbakelagt nesten 8000 km som tilsvarer omtrent en femtedel av Jordens omkrets. Så langt har fartøyet svart til forventningene når det gjelder å forsere drivisen. De mest kritiske operasjonelle begrensningene ligger i værforholdene under overfarten over åpent hav til og fra isen samt lysforholdene under kjøring på drivisen.

Luftputebåten vil bli stasjonert i Longyearbyen og disponeres av Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen i samarbeid med UNIS. Den skal utelukkende brukes til forskningsformål og vil være til størst nytte i operasjoner som foregår i samarbeid med et annet isgående fartøy.

John K. Hall, Israel's Geologiske Undersøkelse, Jerusalem og Yngve Kristoffersen, Institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen



Resultater fra istykkelsemålinger i den marginale issen på 81° N i september 2008 med EM-sonde og laser avstandsmåler montert foran på luftputebåten. Målingene ble utført av Christian Haas, University of Alberta, Edmonton, Canada.

Tidlig i sommer gikk fartøyet fra Longyearbyen inn i isen nord for Svalbard på den første av fire ukelange turer med to forskere og

over 700 nautiske mil. Observasjoner langs 200 profilkilometer viste tre hovedpopulasjoner av istykkelse; 50-60 cm, 80-90 cm