

## Hvordan utforme robuste beredskapsløsninger for Goliat

Foredragsholder:  
Ellen Waldeland, ENI

### Resymé av foredrag

Goliatfeltet ligger 45 nm ut fra Hammerfest. Eni Norge er operatør på feltet med Statoil som lisenspartner. Eni Norge bygger for tiden en geostasjonær FPSO (floating production storage and offloading) ved Hyundai Heavy Industries i Korea. Det er planlagt oppstart av feltet medio 2015.

FPSOen har Sevan 1000 design. En av fordelene med dette designet er at det har høyt fribord, som gir beskyttelse mot grønn sjø og sjøsprøyt som fryser. Fribordet er ca 20 meter når FPSOen er fullastet og ca 30 meter når den er tom.

Da Eni Norge startet utviklingen av beredskapsløsningene for Goliat ble det tatt utgangspunkt i standarden som allerede var etablert på norsk sokkel. Det ble besluttet å legge Norsk olje og gass sin retningslinje 064 om områdeberedskap til grunn for dimensjoneringen av beredskapsløsningene for innretningen og feltet.

På Goliat feltet har man det man kaller et subarktisk klima. For flere sentrale værparametere er det tilnærmet likt som Norskehavet og Nordsjøen. Teknisk utstyr på Goliat som er utsatt for kaldt klima er dimensjonert for å tåle -20 grader. Store deler av Goliat er innebygget og graden av innbygging har er nødvendig for å møte kravene i NORSOK s-002 med hensyn til Wind Chill Index. Dette for å beskytte mennesker og utstyr mot vær og vind.

I forbindelse med søk og redning er det viktig å sørge for at rømningsveier er fri for is og snø og opprettholde tilgjengeligheten på beredskapsutstyr, som nødtelefoner, livbåter, redningsstrømper, helikopterdekk osv. Is kan også svekke funksjonaliteten på teknisk utstyr som for eksempel gassdetektorer.

Vinterisering av Goliat innebærer beskyttelse av eksponerte områder slik at vi sikrer tilkomst og vedlikeholds tilgjengelighet og sørger for at alle rømningsveier, atkomstveier, trapper, ledere og dører er tilgjengelige. I hovedsak har dette blitt forsøkt løst ved innbygging. I tillegg brukes varmekabler. Rømningsveier, mønstringsområder og gangveier er fullt eller delvis innbygget. Helikopterdekket på Goliat FPSO har tre utganger som er direkte knyttet mot hovedrømningsveiene i boligkvarteret. Helikopterdekket har varmekabler og det samme har de tre utgangene/adkomstveiene til helikopterdekket inkludert trapper og rekkverk. Radioantennene og instrumenter for helikopteroperasjoner er også utstyrt med varmekabler.

Evakuering med helikopter er den primære måten å evakuere Goliat. Eni Norge har Search and Rescue (SAR) helikopter stasjonert i Hammerfest av typen All Weather SAR (AWSAR). Helikopteret har en besetning på fem personer inkludert lege som er i 24/7 beredskap. Evakuering med livbåter er den sekundære måten å evakuere. Goliat og FPSOen er utstyrt med 4 frittfall livbåter av typen Schat Harding FF1200. Det er to livbåtstasjoner med to livbåter på hver stasjon og det er 100% Personnel on Board (POB) kapasitet på begge stasjonene. Det vil si at man kan evakuere alle om bord fra en stasjon avhengig av hvilken som er gunstigst i forhold til værbildet.

Livbåtene er beskyttet med overbygg og selve utløsermekanismen er beskyttet og oppvarmet med varmekabler. Evakuering med redningsstrømpe er den tertiære måten å evakuere Goliat. Det er to stasjoner med 100% POB kapasitet på begge stasjonene. Kontainerne strømpene er oppbevart i er oppvarmet med varmekabler for å sikre tilkomst ved ising.

For Goliat har Eni Norge et spesialbygget beredskapsfartøy, Esvagt Aurora som er spesialbygget for redning og oljevernberedskap. Esvagt Aurora er også vinterisert, ved blant annet at akterdekket er overbygget og mye er varmet opp med varmekabler for å hindre ising. I tillegg til to MOB-båter er fartøyet utstyrt med en Daughter Craft som står i dokk under akterdekket. Denne akterløsningen kan også benyttes til livbåter for å ta personell ut av livbåtene og om bord i fartøyet. Forsyningsfartøy som er under konstruksjon blir utstyrt likt Esvagt Aurora og kan fungere som beredskapsfartøy hvis nødvendig.

I forbindelse med Beredskapsplanen for Goliat har Eni Norge arbeidet mye med en ny mal for aksjonsplanene til beredskapsledelsen. Målet har vært å operasjonalisere risikoinformasjon fra den kvantitative risikoanalysen slik at denne informasjonen blir tilgjengelig for alle. I tillegg har man fremhevet hva som er dimensjonerende for beredskapsplanen, hva som er utfordrende med hensyn til beredskapsutstyr, hva som er utfordrende for de ulike innsatslagene og mulig eskalering til andre Definerte fare- og ulykkessituasjoner (DFU). Dette er ment til bruk i trening og øvelser.

For veien videre nord og øst i Barentshavet har Eni Norge tatt initiativet sammen med Eni Russia, Eni UK og Eni E&P til et samarbeid om forberedelser til operasjoner i nordområdene. Forskningsprogrammet, Arctic Operational Preparedness Program, driver kartlegging av områder som krever utvikling, hva som forskes på i øyeblikket, hvor vi må forske og utvikle mer og sammen med hvem vi bør gjøre dette, det være seg forskningsmiljøer, andre operatører eller aktører i nord.