

DONG og olien - sikkerhed på boret

Prøveproduktion på feltet Nimi – Dongs første efterforskningsboring. For at teste et nyt fund brændes olien af i nogle få timer. (Foto: Niels Åge Skovbo)

Af geolog Ulla Vibeke Hjuler efter interview med efterforskningschef Jan Terje Edvardsen (JTE) og manager drilling E&P Eigil Hannested (EH), DONG.

DONG har nok for de fleste været et lokalt selskab, der nu har udviklet sig til en international aktør, som også deltager aktiviteter uden for Danmark. Her kan man læse om både borerigge, sikkerhed og strategier for DONG.

1. hvor stor er en borerig?

EH: Størrelsen varierer. De rigge, vi typisk bruger i den danske del af Nordsøen, er kaldt jack-up-rigs. Dvs. at de har tre eller fire ben, som sænkes ned til bunden, hvorefter riggen hæves. Eksempelvis har ENSCO 101 tre ben og dermed en trekantet form. ENSCO 101 hører til blandt de lidt større rigge, og den har følgende mål: L: 69,5 m; B: 67.7 m og D: 9,1 m. Dens ben er 164,5 m og dette er virkelig i den lange ende. Den har i dag sengeplads til 96 personer i to-mands kahytter. Den kan operere på op til 120 m dybt vand. Mindre rigge kan kun operere på mindre vanddybde - typisk 60-70 meter afhængigt af årstiden.

2. hvordan flyttes den rundt?

EH: Riggen sænkes ned til havoverfladen via et "jacking system" Herefter vil selve riggens krop virke som et skib, og den vil flyde. Man vil derefter fortsætte med at løfte riggens ben op til lige under riggens krop.

Riggen sejler mellem forskellige borelokationer ved hjælp af slæbebåde. Skal riggen flyttes over længere afstande f.eks. fra Mexico Golfen til Nordsøen, vil man placere den på et skib og sejle den over Atlanten.

3. Hvor mange personer er beskæftiget på riggen?

EH: Bemanningen på riggen varierer hele tiden med opgaverne. Fra boreselskabets side er der en normal bemanning mellem 40-50 stykker afhængigt af rigtype. I tillæg kommer operatørens folk og en række serviceselskaber, således at bemanningen typisk ligger i området fra 55 til 75 stykker.

4. Hvor langt borer man ned?

EH: ENSCO 70 er netop nu i færd med at bore en HPHT (High Pressure High Temperature) brønd. Den er planlagt til en vertikal dybde på over 5600 m, hvilket vil blive den dybeste brønd i Danmark. ENSCO 101 har netop afsluttet en brønd til 6918 m målt dybde (2953 m vertikal dybde). 2400 m målt dybde af brønden blev boret tilnærmet horisontalt gennem reservoiret.

Dersom behovet skulle være tilstede, vil en rig som ENSCO 101 have kræfter nok til at bore retningsbrønde (horisontale) på over 10 km's længde.

5. Hvor mange rigge råder DONG over?

EH: Per i dag har DONG to rigge på kontrakt, ENSCO 70 og ENSCO 101. Fra marts/april næste år er det planen at leje en landrig for at bore en geotermisk brønd i hovedstadsområdet.

6. Det er ENSCO International Corporation, der har leveret jeres borerig ENSCO 70. I får/eller har fået en nyere højteknologisk rig, ENSCO 101. Hvornår skal den sættes ind, og hvad er fordelene ved den?

EH: ENSCO 101 begyndte at operere for DONG i april 2001. Den arbejder for øjeblikket på Syd Arne-feltet. Her borer vi lange devierede/horisontale brønde, som stiller store krav til riggens ydeevne mht. mudderpumper, tankkapacitet, dækplads, mulig cargo-vægt, den kan tage ombord, hejse spil, tilgængeligt vridemoment til borestrengen og sengepladser. En rig, som møder disse krav, vil operere langt mere effektivt og samtidig også muliggøre, at vi når en del af de mere perifere dele af reservoiret. ENSCO 101 har også udstyr for automatiseret behandling af borerør. Borehytten er også moderne med joy-stick kontrol og ergonomisk rigtige arbejdsstillinger for drilleren og hans assistent.

7. Hvad har DONGs boresamarbejde med selskaberne CLAM, Agip, Kerr-McGee, Amerada Hess og specielt Phillips betydet effektivitetsmæssigt og økonomisk?

EH: DONG benchmarker hvert år sine boreaktiviteter med andre operatørers operationer i Nordsø området. For vore undersøgelsesaktiviteter sidste år, der blev boret med ENSCO 70, kom DONG på en første plads med hensyn til effektivitet og en anden plads med hensyn til boreøkonomi i sin klasse. Netop at DONG har klaret at

skrue en kontinuerlig borekampagne sammen med den samme rig, de samme kontrakter og ikke mindst de samme mennesker på centrale pladser såvel i planlægningen som i udførelsen af arbejdet, har givet os en stor effektivitetsgevinst. Foreløbige beregninger viser besparelser på ca. 30%.

8. Hvad gør DONG for sikkerheden på boreplatformene?

EH: Sikkerhed er et centralt emne i al offshore aktivitet og indgår som en naturlig del i al aktivitet på en borerig. Det begynder allerede ved godkendelsesprocessen for at få en rig godkendt for arbejde i Danmark. Et vigtigt element her er, at riggen skal have en "Safety Case". Det er et dokument, som beskriver rigejerens sikkerhedskultur og styresystemer. Videre beskrives riggens nød- og beredskabsorganisation og evakueringsplan. Et andet vigtigt element er en total identifikation af de risikoområder, som findes ombord, og hvilke forholdsregler som er truffet for at minimere faren for skader.

Når en rig flyttes ind i dansk farvand, skal den gennemgå en arbejdspladsvurdering. Dvs. at alle arbejds gange på riggen skal gennemgås med hensyn til ergonomi, risici for skader og helsepåvirkning. Dette arbejde resulterer i klare anbefalinger til forbedringer, som bliver fulgt op og implementeret af rigejer og rapporteret til Operatøren og Energistyrelsen.

En rig har sin egen sikkerhedsorganisation, som holder ugentlige møder. Her gennemgås blandt andet de sikkerhedsobservationer (Stop Card), som er gjort af riggens folk gennem ugen samt hændelser på andre boreplatforme.

Forud for specielle operationer afholdes særskilte sikkerhedsmøder med alle implicerede for at sikre, at opgaven er forstået, og at alle sider er belyst.

DONG har sammen med ENSCO startet en speciel sikkerhedskampagne "Phase IT", som ved siden af det daglige sikkerhedsarbejde trækker særskilte emner frem, som vi føler, det er vigtigt at fokusere på. Phase IT er delt ind i fire hovedelementer, som går på sikkerhed, miljø, ydelse og arbejdsmiljø/kommunikation. På ENSCO 70 er vi netop gået i gang med del to af sikkerhedskampagnen (miljø), og på ENSCO 101 er vi gået i gang med del et af sikkerhedskampagnen (Sikkerhed). Her fokuseres der specielt på sikkerhedsforståelse, Stop Card træning og riggens bemanning/organisation.

DONG holder jævnlige audits på riggene, hvor vi gennemgår status på sikkerheds- og miljøarbejdet.

Vi holder nøje kontrol med vort sikkerhedsarbejde på vore rigge. Der rapporteres dagligt, og månedligt samles det og rapporteres til ledelsen. Vi sammenligner altid vort niveau med det, som gælder generelt for branchen.

DONG har i sine mål klart defineret, at der på vores rigge ikke skal finde arbejds-



Prøveproduktion på boreriggen Enesco-70.
(Foto: Sisse Jarner)

Arbejde på boreriggen Deutag T-2000 ved DONGs gaslager i Stenlille. (Foto: Niels Åge Skovbo)



ulykker sted, som medfører, at man skal være borte fra sit arbejde, endvidere hvilket maksimum risici-niveau vi kan tolerere, og at der ikke skal ske skadelige udslip til miljøet.

9. Hvad er fremtidsaspekterne for olieudviklingen i Danmark?

JTE: DONG har siden udstedelsen af licenser i den 1. udbudsrunde i 1984 opbygget en væsentlig viden om den danske undergrund, som er værdifuld i arbejdet for at fremme efterforskningen og produktionen på dansk sektor. Samtidig er opbygget en væsentlig olieselskabskompetence i DONG. Selskabet har også opbygget en reservebase og en indtjening ved produktion fra tre felter i Nordsoen, Syd Arne, Siri og Lulita, som i år 2000 bidrog med ca. 20% af koncernens overskud. Dansk sokkel er fortsat DONGs kerneområde, og DONG vurderer, at der fortsat er gode muligheder for nye fund i Danmark. Selskabet har da også haft en meget pæn succesrate med sine efterforskningsaktiviteter i Danmark det sidste 1½ år, hvor DONG som operatør har gjort fire fund (Nini, Nini-Øst, Cecilie og Connie), samt via boresamarbejdet med Phillips Petroleum, der deltager som partner i yderligere et fund (Hejre-1).

10. Har DONG planer uden for Danmark?

JTE: Til trods for disse nye fund vil selskabets produktion om få år falde, og selskabet vurderer, at der på sigt næppe kan fremskaffes nye reserver, der bidrager til en vækst i selskabets produktion, hvis sel-

selskabet udelukkende er aktivt indenfor Danmarks grænser.

DONG er i dag et kompetent olieselskab, som er drivkraft i efterforsknings- og produktionsaktiviteter, og som aktivt deltager i værdiskabelsen i de licenser, som selskabet opererer eller deltager i. DONG har opbygget en organisation, der som operatør vil kunne håndtere alle faser fra efterforskning til produktion og er således godt rustet til at deltage i efterforsknings- og produktionsaktiviteter i de øvrige nordsølande, hvor der fortsat er gode muligheder for at gøre store fund.

DONGs strategi for at fremskaffe nye reserver, der vil bidrage til en vækst i selskabets produktion, er fortsat at være en meget aktiv aktør i Danmark, men også at "sprede risikoen" ved at deltage i efterforsknings- og produktionsaktiviteter i de andre nordsølande.

DONG har således allerede etableret sig med efterforskningsaktiviteter i Grønland, Færøerne og Storbritannien. Herudover deltager selskabet i to licenser i Norge, hvor der tidligere er gjort fund. DONGs planer er en fortsat ekspansion i disse lande for at sikre den nødvendige reservetilvækst. I Grønland vil den fortsatte tilstedeværelse dog blive håndteret via DONGs 50% ejede datterselskab Nunaoil.

Så langt har aktiviteterne udenfor Danmark netop resulteret i et meget interessant fund i DONGs færøske licens, hvor man i øjeblikket er i gang med at vurdere oplysningerne fra boringen. Læs mere herom på DONGs hjemmeside www.dong.dk.