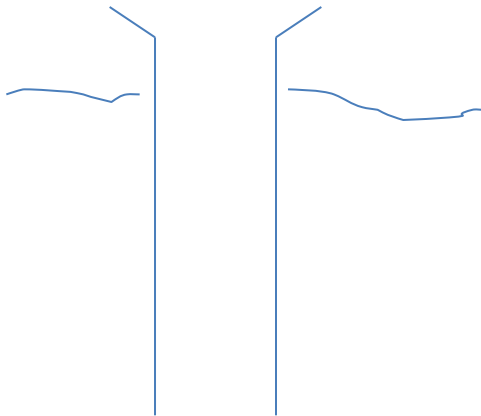


Drilling

Drilling prosessen, tillegg til animasjoner og filmer.

En brønn, design boring

Første del av brønnen, typisk bitstørrelse 36" – 42" avhengig av oljeselskap.

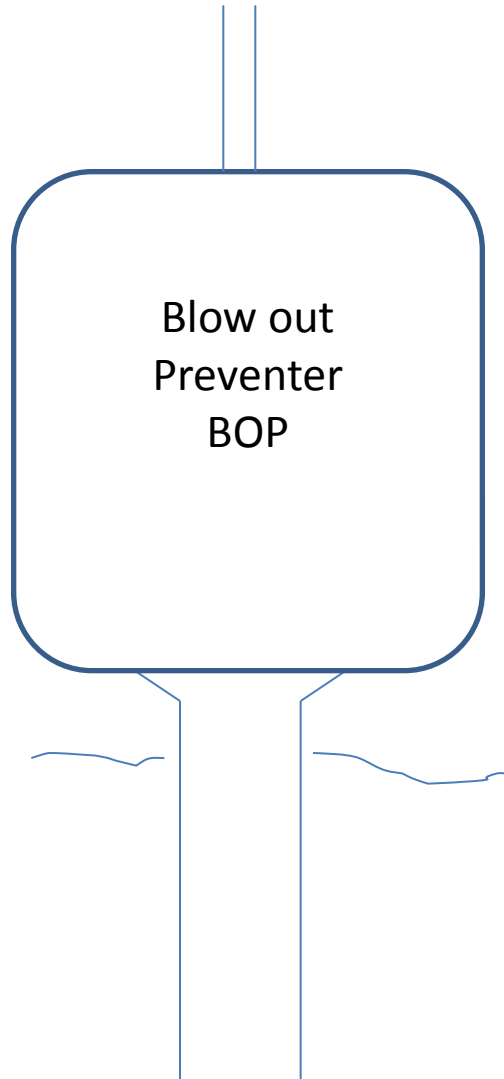


Når dette hullet er ferdig boret settes første casingen. Denne er 30" i diameter med typisk lengde opp til 400m ned i havbunnen.

Etter dette pumpes sement ned gjennom borestrengen ut gjennom bunnen av casingen. Sement pumpes ned inntil den kommer opp på havbunnen rundt casingen.

Denne prosessen sikrer et solid fundament for videre arbeid.

En brønn, design boring



Blow Out Preventer, massivt system for sikkerhet under boring. Inneholder en rekke ventiler for å kunne håndtere borkaks, uventede trykkuppbygninger, kick og lukkeventiler.

Typisk vekt 500tonn, typisk høyde 20meter.

Brukes kun under boring og flyttes fra brønn til brønn under arbeid på et felt. Ekstremt dyr.

Riser

Navlestreng for sammenkobling av drilling rigg eller båt og brønn, riser.

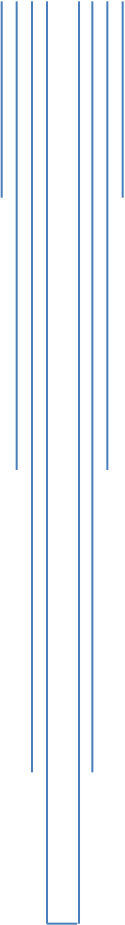
Satt sammen av elementer på 54 til 72 fot, hvert element utstyrt med flyteelementer, typisk vekt pr. element 35tonn. Typisk vekt under vann 400kg.

Riserelementene er forhåndslagret på boreriggen og er designet med forskjellig oppdrift for forskjellige dyp. Med andre ord er riserelement sekvensen lagt opp og bestemt på forhånd. Noen rigger har stående riserlagring, andre liggende.

Riser inneholder et sentralt rør for boring, diverse rør for tilførsel av hydraulikkolje under trykk til å drive ventiler, kontrollsignaler til ventiler og utstyr, samt choke, booster og kill rør til BOP. Trykklasser opp til 15.000 psi. Hvert element er komplett med "not og fjær" for tett sammenkobling av alle innvendige rør. Hvert element boltes sammen.

Typisk pris for en komplett riser for 2.000m havdyp er 1mrd kroner.

Casing

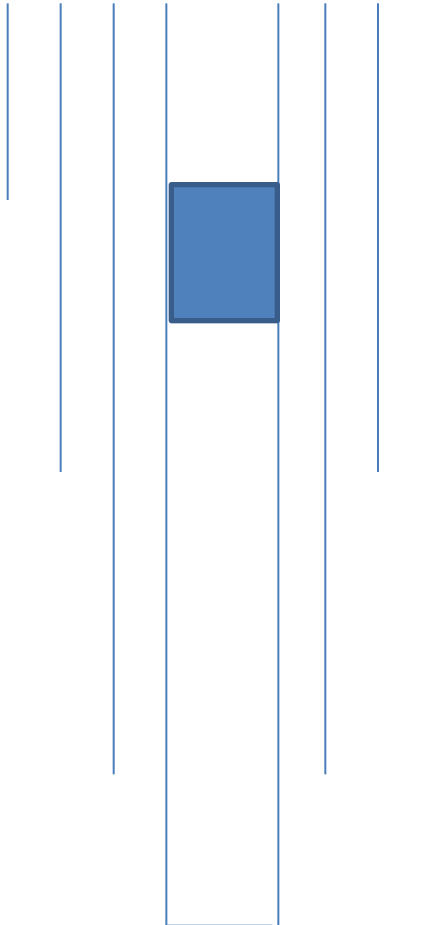


Suksessiv boring med mindre og mindre bit og casing diameter samt sementering inntil produksjonscasingen settes.

Normal casingsekvens 30", 20", 13 3/8", og tilsist produksjonscasing 9 5/8". Alle casingene henges opp i BOP og sementeres på utsiden med sement gjennom borestrengen. Etter sementering verifiseres sementeringen med røntgen/ultralyd. Dette for å eliminere enhver mulighet for at feil skal kunne gi utslipp til grunnen rundt casingen. Siste test er trykktesting av hele brønnen. Produksjonscasingen er tett i bunnen.

Casingen er satt sammen av elementer på 30fot – ca. 10 meter.

Sikkerhet

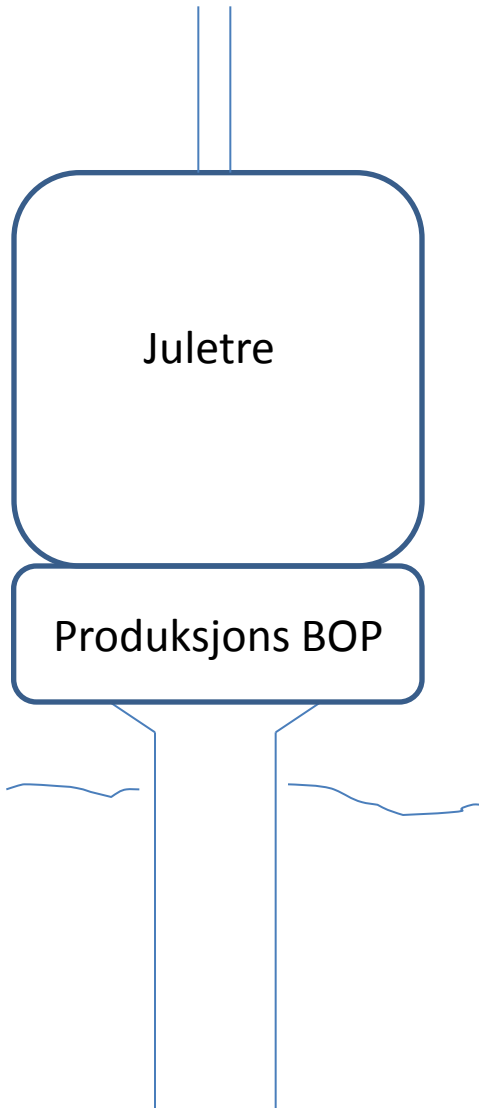


Down Hole Safety Valve, DHSV. Denne ventilen settes ned i casingen typisk 100m ned før produksjonstubingen settes ned og er den ultimate siste sperre for ulykker.

Ventilen holdes oppe med et hydraulikktrykk på 5.000psi fra produksjonsplattformen eller riggen som spenner opp et system med massive fjærer.

DHSV er i stand til å klippe over alt som kommer ned i hullet og aktiveres fra riggen eller ved at trykket blir borte.

En brønn, design produksjon



Når drillingoperasjonen er ferdig er brønnen tett, trykktestet og vasket.

Ved overgang til produksjon blir BOP'en som er brukt under boring fjernet, en enklere dedikert sikkerhets BOP installert og et Juletreet montert over denne. Riseren blir nå tilkoblet toppen av juletreet.

Juletreet har en rekke ventiler, wing valve, choke valve master valve etc. som tillater en rekke serviceoperasjoner og driftsformer i tillegg til sikkerhet.

Siste trinn er installasjon av produksjonstabling, røret som bringer olje og gass til overflaten. For å åpne brønnen benyttes normalt en sprengladning og syrevasking av området i formasjonen rundt sprengladningen.