



Tilsynsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med tilbakeplugging av brønner på Valhall DP	Aktivetsnummer
Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig
☐ Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-3	Oppgaveleder Johnny Gundersen
Deltakere i revisjonslaget Eivind Hovland, Tore Endresen, Johnny Gundersen	Dato 11.1.2019

1 Innledning

Den 20.11.2018 utførte vi en verifikasjon av selskapets planlegging og gjennomføring av permanent plugging av brønner på Valhall DP. Verifikasjonen var en oppfølging av tilsyn med samme tema i mai 2018.

Tema for verifikasjonen ble oversendt Aker BP i forkant av møtet 20.11. Følgende forhold ble gjennomgått:

- En oppdatert status av DPZ7 og de vurderinger selskapet hadde gjort knyttet til barrierenes godhet; trykkutvikling, trykkmarginer, mulige lekkasjeveier, oppfølging/overvåking av sonen, etc.
- En gjennomgang av utarbeidet barrieredokumentasjon (barrier verification sheet) for brønnene A-16 og A-30B og aktuell endringsbehandling (MOC) som det var referert til i barrieredokumentasjonen for disse brønnene

Aktiviteten var godt tilrettelagt fra Aker BP sin side.

2 Bakgrunn

I forbindelse med permanent tilbakeplugging av brønner på Valhall, har selskapet erfart utfordringer med hensyn til å etablere og dokumentere nødvendige barrierer i flere av brønnene.

Tilsynet i mai 2018 og den påfølgende verifikasjonen 20.11.2018 ble gjennomført for å belyse i hvilken grad strategi og planer for etablering og verifikasjon av barrierer var fulgt opp og dokumentert.

3 Mål

Målet med oppgaven har vært å følge opp hvordan selskapet dokumenterer at brønnene er plugget i henhold til regelverket og hvordan det dokumenteres at nødvendige barrierer er robuste og etablert i henhold til plan.

4 Resultat

På Valhallfeltet er det flere sandsoner (DPZ'er) som selskapet har identifisert som mulige lekkasjepunkter. Selskapets strategi for permanent tilbakeplugging av brønner er å re-etablere de opprinnelige barrierene ved å tette kappebergarten over de ulike sandsonene.

I møtet uttrykte Aker BP at de nå har mer informasjon om undergrunnen, mulige lekkasjeveier og hvilke parametere som påvirker godhet av barrierene. Det er innhentet nyere informasjon om brønnene gjennom selve pluggeoperasjonen, utførte tester i brønnene og gjennom overvåking av trykkutviklingen på feltet.

Selskapet har etablert et eget verifikasjonsdokument for hver brønn som skal gi status av barrierene. Dokumentet viser avvik fra krav, kompenserende tiltak og vurdering av godhet av den enkelte barrieren. Det er gjort endringsbehandling (MoC) med beskrivelse av kompenserende tiltak for de tilfellene en ikke har kunnet oppfylle selskapets krav til barrierer.

Tilsynet har vist at selskapets etablerte system for å dokumentere og verifisere barrierer ikke fullt ut ivaretar krav i regelverket til utarbeidelse av dokumentasjon. Problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet er ikke allsidig og tilstrekkelig belyst i verifikasjonsdokumentet. Oppsummert barrierekonvolutt i verifikasjonsdokumentet gir dermed ikke en fullstendig barrierestatus for den enkelte brønnen.

Sandsone DPZ 7 og barrieren (Seal 7) over denne inngår i selskapets barrierestrategi for brønnene på Valhall DP. Selskapet har gjennomført arbeid for å kartlegge og avklare lekkasjeveier og for å forstå de mekanismer som påvirker utviklingen av trykkoppbyggingen. De har konkludert med at DPZ 7 er stor, men har ikke i tilstrekkelig grad dokumentert størrelsen av sonen, tidshorisont for fylling og trykkoppbygging over tid. Det ble opplyst at en vurderte å igangsette arbeid for å innhente mer informasjon og kartlegge egenskapene i DPZ 7 bedre.

5 Observasjoner

Vi opererer med to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylling av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Mangler i utarbeidet dokumentasjon

Avvik

Selskapets etablerte system for å dokumentere og verifisere barrierer ivaretar ikke fullt ut krav i regelverket til utarbeidelse av dokumentasjon, og problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet, er ikke allsidig og tilstrekkelig belyst.

Begrunnelse

- Verifikasjonsdokumentet med status på de enkelte barriere-elementene og endringsdokumenter (MoC), som det refereres til i dette dokumentet, gir ikke nødvendig oversikt over barrierestatusen for den enkelte brønnen
- Det kom frem under presentasjonen at deler av den interne endringsbehandlingen (MoC) ikke var oppdatert med hensyn til å gjenspeile ny informasjon som var innhentet under de pågående pluggeoperasjonene i den enkelte brønnen. Dette gjaldt blant annet verifikasjon av formasjon som barriere i Seal 8 og 9
- Endringsdokument (MoC) var utarbeidet generelt for flere brønner og spesielle forhold i enkeltbrønner var ikke godt nok dokumentert
- Det var ikke konsistent praksis med hensyn til å dokumentere verifiserte og godkjente barrierer med fargekode (rød/grønn) for barrierestatus. Dette medførte at det i enkelte tilfeller var vanskelig å se om barrierer var godkjent eller ikke uten å kjenne hele forhistorien
- For begge de verifiserte brønnene, var det enkelte forskjeller mellom oversendte verifikasjonsdokument og tilsvarende dokument som ble vist i møtet. Dette gjaldt for eksempel brønn A-30B hvor det var tegnet inn ulik farge på barrierene (hvit kontra rød) og brønn A-16 hvor fargekode på noen av barrierene var endret i forhold til oversendt dokumentasjon

Krav

Rammeforskriften § 23 om generelle krav til materialer og opplysninger, jf. styringsforskriften § 11 om beslutningsunderlag og beslutningskriterier, første ledd og aktivitetsforskriften § 88 om sikring av brønner, første ledd.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Mangler i analyser og beslutningsgrunnlag

Forbedringspunkt

Problemstillinger som angår helse, miljø og sikkerhet er ikke i tilstrekkelig grad analysert og dokumentert for DPZ 7.

Begrunnelse

DPZ 7 inngår i selskapets barrierestrategi som et viktig oppsamlingspunkt i tilfelle lekkasjer nedenfra. Selskapet antar at denne sonen er stor og således kan ta opp ubegrensede mengder hydrokarboner. Viktige forhold omkring egenskapene til sonen er ikke i tilstrekkelig grad dokumentert.

- I presentasjon kom det frem at sonen var ansett å være som "en stor tank", uten at det var gjennomført nødvendige analyser for å avklare eksempelvis størrelse og volum

- Det ble opplyst at det ikke var gjennomført tilstrekkelige analyser for å bestemme trykkoppbygging i DPZ over tid uten at dette var nærmere tidfestet
- MoC D&W-CP-000001 inneholdt ikke tilstrekkelig informasjon til å dokumentere at DPZ 7 har potensial til å samle opp eventuell lekkasje nedenfra

Krav

*Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, første ledd
jfr styringsforskriften § 11 om beslutningsunderlag og beslutningskriterier, første ledd.*

6 Andre kommentarer

Ingen.

7 Deltakere fra oss

Johnny Gundersen	Fagområdet boring og brønntechnologi (oppgaveleder)
Tore Endresen	Fagområdet boring og brønntechnologi
Eivind Hovland	Fagområdet boring og brønntechnologi.

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Deler av dokumentasjon fra tilsynet i mai 2018 ble benyttet
- Change Proposal D&W-CP-000001
- Change Proposal D&W-CP-000002
- Change Proposal D&W-DR-000012
- Change Proposal D&W-CP-000010
- Valhall 2/8-A16 Barrier Verification Sheet
- Valhall 2/8-A30B Barrier Verification Sheet.

Vedlegg A Oversikt over intervjuet personell

Se egen liste.