



Revisjonsrapport

Rapport

Rapporttittel

Oppdatert rapport etter tilsyn med Johan Sverdrup prosjektering av stigerør og lederør på stigerørsplattform

Aktivitetsnummer

001265024

Gradering

☒ Offentlig☐ Begrenset☐ Strengt fortrolig☐ Unntatt offentlighet☐ Fortrolig

Involverte

Hovedgruppe

T-1

Oppgaveleder

Marita Halsne

Deltakere i revisjonslaget

Arne Kvitrud, Eirik Duesten, Morten A. Langøy og Marita Halsne

Dato

13.7.2016

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte tilsyn med detaljprosjekteringen av stigerør og lederør på Johan Sverdrup stigerørsplattform (RP-plattform) i Oslo, 2.-3. mai 2016.

Tilsynsaktiviteten ble gjennomført med samtaler, verifikasjon og dokumentgjennomgang ved Kværner sitt kontor i Oslo.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for aktiviteten er blant annet innsendt og behandlet plan for utvikling og drift (PUD), risikobildet for fleksible rør og våre hovedprioriteringer med barrierer.

3 Mål

Målet med aktiviteten var å følge opp planlegging og gjennomføring av prosjektet med hovedvekt på stigerør. Samt å følge opp Statoil sin oppfølging av leverandører, og se til at prosjektet blir planlagt og gjennomført i samsvar med gjeldende regelverk og anerkjente normer, og at krav i forskrifter om helse, miljø og sikkerhet er ivaretatt.

4 Resultat

Resultatene bygger på samtaler, presentasjoner, verifikasjon og dokumentgjennomgang med Statoil og Kværner.

Tilsynsaktiviteten har ikke påvist avvik i forhold til petroleumsregelverket, men vi har identifisert to områder med potensial for forbedring knyttet til avviksbehandling og verifikasjon.

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

- Avvik: Knyttet til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.
- Forbedringspunkt: Knyttet til observasjoner hvor vi ser mangler, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise brudd på regelverket.

5.1 Avvik

Det ble ikke identifisert noen avvik under tilsynsaktiviteten.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Avviksbehandling

Forbedringspunkt:

Mangelfull formell behandling av endring i design.

Begrunnelse:

I presentasjoner og samtaler ble vi presentert hvordan Statoil og Kværner styrer endringer i prosjekteringen og prosessene rundt hvordan endringer knyttet til analyser blir utført. Vi ble også forklart hvilke vurderinger som ble lagt til grunn. Det ble informert om spesifikke endringer knyttet til prosjektering av stigerør og lederør som for eksempel:

- endring av teknisk grensesnitt og dimensjon for nederste del av oljeeksportstigerør der man for å gjøre det mulig å sveise på eksportrøret hyperbarisk har valgt å endre veggtykkelse på de siste 2 meterne av stigerøret.
- endringer i spesifikasjoner for eksempelvis, trykk, temperatur, kontaktkrefter, lastsykler og eksplosjonslaster for stigerør som medfører at man i enkelte tilfeller jobber med feil lastbilde.

Det er for eksemplene ovenfor stort sett utført tekniske studier/analyser for å verifisere at endringer er mulig, men det er mangler knyttet til formelle endringsprosesser hos operatør der man også skal vurdere konsekvenser ved endringer utover at det er teknisk gjennomførbart.

Krav:

Styringsforskriften § 22 – om avviksbehandling

5.2.2 Verifikasjon

Forbedringspunkt:

Vurdering av behov for verifikasjon av endringer.

Begrunnelse:

I presentasjoner og samtaler ble vi presentert hvordan Statoil og Kværner styrer endringer i prosjekteringen og prosessene rundt hvordan endringer knyttet til analyser blir utført. Det ble informert om spesifikke endringer for trykk, temperatur, kontaktkrefter, lastsykler og eksplosjonslaster for stigerør som medfører at man i enkelte tilfeller kunne jobbe med feil lastbilde. Det er utført en tredjeparts verifikasjon fra DNV GL på noen av stigerørene på RP-plattformen. Vi ble fortalt i tilsynet at Statoil ikke hadde vurdert å utføre en ny tredjeparts verifikasjon etter endringer i driftsbetingelser.

Krav:

Rammeforskriften § 19 – om verifikasjoner

Styringsforskriften § 21 – om oppfølging

6 Andre kommentarer

Vortex Induced Vibrations (VIV):

Det er fokus på utmatting grunnet VIV fra vind ved lagring og transport. Kværner poengterte at en vesentlig del av levetiden på J-rør ville bli oppbrukt under lagring og transport av jackets om tiltak ikke ble iverksatt. Viktigheten av at rørene ble festet temporært under disse fasene ble understreket og egne tegninger er utarbeidet for dette. Rutiner for å sikre stramming og opprettholdelse av strekk under lagring er underlagt byggeverkstedet. Det ble informert i tilsynet at metode for valg av avoidance-kriterie vedrørende VIV fra strøm og bølger på J-rør ble endret etter kommentarer fra DNV GL.

Tredjeparts verifikasjon av eget arbeid:

Prosjektets QC Plan beskriver Design review, Hazid og DIC/IDC som aktuelle verktøy for sjekk av beregninger som gjennomføres. Tredjeparts verifikasjon av eget arbeid beskrives som aktuelt dersom der er avtalt med selskapet («if agreed with Company»), men dette var ikke vurdert av Kværner.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Morten A. Langøy, Konstruksjonssikkerhet

Trond E. Sundby, Konstruksjonssikkerhet

Eirik Duesten, Konstruksjonssikkerhet

Marita Halsne, Konstruksjonssikkerhet (Oppgaveleder)

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

MDR Risers and J-tubes (Master document register)

Appendix E i Johan Sverdrup riser platform jacket EPC, Annex E1

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.