



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med subsealeveransen til Snorre utvidingsprosjektet	Aktivitetsnummer 001057035
Gradering	
☒ Offentleg	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Strengt fortrolig
☐ Fortrolig	
Involverte	
Hovudgruppe T-1	Oppgåveleiar Trond Sundby
Deltakarar i revisjonslaget Mette E. Vintermyr, Audun S. Kristoffersen	Dato 7.12.2018

1 Innleiing

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte ein tilsynsaktivitet med Equinor og subsealeveransen til Snorre utvidingsprosjektet (SEP). Tilsynsaktiviteten vart gjennomført med møter, samtalar, verifikasjon og dokumentgjennomgang med Equinor og TechnipFMC hjå Equinor på Forus torsdag 15. og fredag 16. november 2018.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for aktiviteten er vår sakshandsaming av plan for utbygging og drift (PUD), og tidlegare oppfølging av prosjektet. Kvalitet i alle ledd av planlegging, prosjektering, fabrikkasjon og installering er sentralt for å handtere potensiell storulykkerisiko i drift og for å få anlegg som er sikre i driftsfasen.

3 Mål

Målet med aktiviteten var å sjå til at detaljprosjekteringa av subsea produksjonssystem og juletre er i henhold til selskapet sine egne krav og krav i regelverket. Eit delmål var og å følgje opp korleis prosjektet utfører si påseplikt mot leverandøren.

4 Resultat

Resultata bygger på møter, samtalar, presentasjonar, verifikasjonar og dokumentgjennomgang med operatør og leverandør hjå Equinor på Forus. Tilsynet omfatta subsealeveransen til SEP der hovudfokus var på subsea produksjonssystem (SPS) generelt og ein meir spesifikk gjennomgang av leveransen av juletre.

Tilsynsaktiviteten tok for seg følgjande tema:

- Oversikt over prosjektet, organisering og framdrift
- Relevant styrande dokumentasjon og krav
- Designføresetnader, eventuell teknologikvalifisering, materialval

- Handtering av risiko i prosjektet og i drift
- Barrierestrategi
- Kvalitetskontroll
- Handtering av avvik, unntak, tekniske spørsmål
- Handtering av grensesnitt
- Oppfølging av leverandører og eventuelle underleverandører inkludert verifikasjonsaktiviteter i prosjektet og resultat frå desse
- Involvering av- og førebuing til drift
- Læring og erfaringsdeling

Eit sentralt tema i aktiviteten var oppfølging av leverandører og underleverandører. Vi nytta ein del av tida på å sette oss inn i og forstå korleis operatør og leverandør gjennomfører risikostyringsprosessen og etablerer og implementerer ei risikobasert oppfølging.

Tilsynsaktiviteten har avdekka tre områder med potensial for forbedring. Desse områda er ytelseskrav til system for lekkasjedeteksjon, risikoreduksjon og kontinuerleg forbedring, og instrumentering og overvaking.

5 Observasjonar

På sine observasjonar blir generelt delt i to kategoriar:

- Avvik: Knytt til dei observasjonane der vi meiner å påvise brot på regelverket.
- Forbetringspunkt: Knytt til observasjonar der vi ser manglar, men ikkje har nok opplysningar til å kunne påvise brot på regelverket.

5.1 Avvik

Det vart ikkje påvist nokon avvik under tilsynet.

5.2 Forbetringspunkt

5.2.1 System for deteksjon av lekkasjar – krav til ytelse

Forbetringspunkt:

Mangelfull spesifisering av ytelse for system for deteksjon av lekkasjar.

Grunngjeving:

Gjennom vurdering av plan for utbygging og drift (PUD) ba vi mellom anna Equinor om detaljar kring krav til ytelse for system for lekkasjedeteksjon, verifikasjon av ytelse og oppfølging i drift. I Equinor sine svar vart det understreka at dette var foreløpige vurderingar som var gjort og at ein ville detaljere dette meir i prosjektgjennomføringa. Gjennom tilsynsaktiviteten kunne det ikkje dokumenterast spesifikke ytelseskrav for deteksjon av lekkasjar utover det som tidlegare var informert om ved sakshandsaming av PUD.

Krav:

Styringsforskrifta § 5 om barrierer

Innretningsforskrifta § 8 om sikkerhetsfunksjoner

Styringsforskrifta § 10 om måleparametre og indikatorer

5.2.2 Risikoreduksjon og kontinuerleg forbetring

Forbetringspunkt:

Manglar ved prosessar for vurdering av risikoreduksjon i prosjektgjennomføringa og drift av subseanlegga.

Grunngjeving:

I samtalar og presentasjonssesjonar spurte vi etter kva vurderingar selskapet har gjort knytt til risikoreduksjon og kontinuerleg forbetring i SEP. Vi vart informert om at det er prosessar for dette topside, men dei kunne ikkje vise til same systematikk for subseaden.

Gjennom tilsynsaktiviteten kunne det ikkje dokumenterast ei systematisk tilnærming til risikoreduksjon og kontinuerleg forbetring, og formelle prosessar på vurdering av løysingar og funksjonalitet i design som kan gi forbetringar i drift av subseanlegga.

Krav:

Rammeforskrifta § 11 om prinsipper for risikoreduksjon

Styringsforskrifta § 4 om risikoreduksjon

Styringsforskrifta § 23 om kontinuerlig forbedring

5.2.3 Instrumentering og overvaking

Forbetringspunkt:

Manglar ved vurderingar knytt til tilstandsovervaking av subseanlegga.

Grunngjeving:

I samtalar vart det spurt etter spesifikke tiltak for instrumentering og overvaking av subseanlegga og bruk av data for å sikre integriteten. Vi spurte blant anna etter korleis Equinor ser for seg å gjere tilstandsovervaking av subseanlegga. Det vart informert om at ein legg til rette med ekstra kommunikasjonslinjer frå subsea til Snorre A innretninga, men det var ikkje i prosjektet gjort vurderingar av løysingar som kan nytte seg av denne infrastrukturen.

Krav:

Styringsforskrifta § 19 om innsamling, bearbeiding og bruk av data

Innretningsforskrifta § 17 om instrumentering for overvåking og registrering

6 Deltakarar frå oss

Audun Kristoffersen

Mette Elise Vintermyr

Trond Sundby

Konstruksjonssikkerheit

Boring og brønn

Konstruksjonssikkerheit (oppgåveleiar)

7 Dokument

Følgjande dokument vart nytta under planlegging og gjennomføring av aktiviteten:

- Equinor SEP-prosjektet – organisasjonskart
- Equinor presentasjonar i tilsyn

- TechnipFMC SEP-prosjektet – organisasjonskart
- TechnipFMC presentasjonar i tilsyn
- Statoil Snorre 001, Extracted View of ITP20056809 (Rev C), QAP-0000028203
- SEP Subsea Safety Requirement Specification (SRS) - RE-PM024-00007
- Liste over relevante SEP-dokument
- Liste over prosjektdokumentasjon frå leverandør
- Tekniske krav til leveransen i form av Appendix E til kontrakten; SEP SPS App E, Rammeavtale App. E og Krav Rammeavtale Annex E

Vedlegg A

Oversikt over involvert personell i tilsynsaktiviteten.