



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med Johan Sverdrup Drilling Platform fabrikasjon detaljprosjektering og verifikasjon	Aktivitetsnummer 001265036
Gradering	
☒ Offentlig	☐ Begrenset
☐ Unntatt offentlighet	☐ Fortrolig
☐ Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-1	Oppgaveleder Morten Andre Langøy
Deltakere i revisjonslaget Marita Halsne, Ole Jacob Næss, Trond Sundby og Morten A. Langøy	Dato 3.2.2017

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte en tilsynsaktivitet med detaljprosjektering av Statoil sin boreplattform (Drilling Platform - DP) på Johan Sverdrupfeltet. Tilsynet ble gjennomført 26. og 27. januar 2017 ved Aibels kontorer i Asker og er første del av en tilsynsrekke med prosjektering og fabrikasjon av noen av Aibel sine deleveranser til prosjektet. Det vil i tillegg bli gjennomført tilsyn ved Aibel sine verft i Haugesund og i Thailand.

2 Bakgrunn

Bakgrunnen for tilsynet er følgende:

- innsendt plan for utvikling og drift (PUD)
- prioriterte områder innen vårt Hovedtema for 2017: robusthet og standardisering

3 Mål

Målet med aktiviteten var å:

- følge opp planlegging og gjennomføring av prosjektet med hovedvekt på detaljprosjektering av hovedbærekonstruksjon, stigerør og tilhørende system for prosessikring
- følge opp Statoil sin oppfølging av leverandører
- 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

Følgende forskrifter var sentrale for tilsynsaktiviteten:

- Forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og enkelte landanlegg (rammeforskriften), spesielt kapitlene II, III, V og VII
- Forskrift om styring og opplysningsplikt i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (styringsforskriften), spesielt kapittel IV og VI
- Forskrift om utforming og utrustning av innretninger med mer i Petroleumsvirksomheten (innretningsforskriften), spesielt §§ 9 -12 og 56

4 Resultat

Vi har ikke påvist avvik, men identifisert tre områder med potensial for forbedring Disse områdene er læring og erfaringsdeling, avviksbehandling og selskapet sin egen oppfølging.

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 er ikke identifisert avvik i tilsynet.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Mangler knyttet til læring og erfaringsdeling

Forbedringspunkt:

Mangelfull bruk av erfaringer og læring fra tidligere prosjekt og utbygginger.

Begrunnelse:

Vi ble i tilsynsaktiviteten informert om at designforutsetningene knyttet til antall kranbevegelser for kranene på Johan Sverdrup DP var endret. Ved involvering av kranfaglig kompetanse i Statoil har man identifisert at estimatene man har benyttet for kranbevegelser og medfølgende utmattingscykler ikke er tilstrekkelig konservativt. Tallet på internløft på innretningen var ikke basert på erfaringer fra lignende innretninger i opprinnelig design. Dette har medført at Aibel har måttet gjøre nye analyser for utmatting av kranfundamenter. Informasjonen er kjent i Statoil og burde vært en del av designforutsetningene på et tidligere tidspunkt.

Statoil sitt prosjekteringsteam kjenner ikke til læringspunkter fra innretninger som har blitt fjernet og kan brukes for vurdering av sikkerheten på liknende konstruksjoner.

Krav:

Styringsforskriften § 23 om kontinuerlig forbedring.

Aktivitetsforskriften § 50 om særskilte krav til tilstandskontroll av konstruksjoner, maritime systemer og rørledningssystemer.

5.2.2 Avviksbehandling

Forbedringspunkt:

Mangelfull formalisering av vurderinger knyttet til tilstrekkelig uavhengighet mellom leverandør og verifikatør sine analyser.

Begrunnelse:

Gjennom samtaler og presentasjoner ble vi forklart at Aibel som leverandør av deler til DP og DNVGL som ansvarlig for tredjepartsverifikasjon benyttet samme programvare (Sesam-Usfos). I henhold til blant annet NORSOK N-001 er det krav til at den ansvarlige (Statoil)

skal gjøre nødvendige vurderinger av uavhengighet mellom leverandør sine analyser og verifikatør sine analyser. Vi ble fortalt at dette var blitt diskutert internt i Statoil, men det kunne ikke fremlegges dokumentasjon på disse vurderingene.

Krav:

Rammeforskriften § 19 om verifikasjon.

Innretningskriftens § 56 om bærende konstruksjoner og maritime systemer, jamfør veiledningen som viser til NORSOK N-001 – herunder:

- *NORSOK N-001 punkt 4.2 om generelle krav til personellkvalifikasjoner og organisasjon.*
- *NORSOK N-001 punkt 5.2.1 om generelle krav, jamfør teksten om verifikasjon med samme programvare.*

5.2.3 Selskapet sin egen oppfølging

Forbedringspunkt:

Mangelfull styring av verifikasjonsaktiviteter

Begrunnelse:

Gjennom samtaler, presentasjoner og gjennomgang av verifikasjonsplan observerte vi mangler ved styring av aktivitetene. Ved gjennomgang av verifikasjonsaktiviteter fra 2015 observerte vi at det var en aktivitet direkte knyttet til strukturoppfølgingen og en rekke andre aktiviteter som var markert med gult, noe som betydde at rapport ikke var klar. Det var få av de som var merket med rødt som betydde at fristen for ferdigstillelse var overskredet (overdue). For at systemet skal fungere etter hensikten ville det være å forvente at verifikasjonsaktiviteter i 2015 var ferdigstilt i 2017.

Krav:

Rammeforskriften §19 om verifikasjoner.

Styringsforskriften § 21 om oppfølging.

Andre kommentarer

Prosedyre for endringer og avviksbehandling er etablert. Avvikshandtering kan skje i flere underliggende system som NCR (Non conformance request), TQ (technical query) eller som SQ (site query). Hva som behandles i hvilket system, resultat og dokumentasjon for ferdigstillelse, drift er forhold vi vil se noe nærmere på i videre fabrikkstilsyn.

Aibel har en person i sin organisasjon som har rollen «Professionally responsible», slik det er beskrevet i NORSOK N-001, uten at dette er beskrevet tydelig i jobbeskrivelse eller organisasjonskart. Fra NORSOK N-001: «..the party carrying out the structural engineering have a person who is professionally responsible. This person shall have extensive experience in structural engineering and shall be given adequate opportunity to follow up the technical side of the work. The position for this person should be identified in the organization chart.

6 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Marita Halsne, Konstruksjonssikkerhet

Ole Jacob Næss, Konstruksjonssikkerhet

Trond Sundby, Konstruksjonssikkerhet
Morten A. Langøy, Konstruksjonssikkerhet (oppgaveleder)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

Presentasjon fra Statoil og Aibel under tilsynet.

Gjennomgang dokumenter og tegninger, spesielt:

- C155-AI-N-RA-02402 «Structural design report – Operational ALS analysis – Fire – Topside main steel.
- Contract no. 4600021262 Johan Sverdrup Drilling Platform Topsides EPC Appendix E Company's Documents

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.