



Revisjonsrapport

Rapport

Rapporttittel

Tilsyn 001218012 - Rapport etter tilsyn med Aasta Hansteen - Offshore lastesystem

Aktivitetsnummer

001218012

Gradering

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

Involverte

Hovedgruppe

T-1

Oppgaveleder

Arne Kvitrud

Deltakere i revisjonslaget

Roger L. Leonhardsen, Marita Halsne og Arne Kvitrud

Dato

11.4.2014

1 Innledning

Petroleumstilsynet (Ptil) gjennomførte 9. april 2014 et tilsyn mot Statoil med detaljprosjektering av offshore lastesystemer for Aasta Hansteen FPSO. Tilsynsaktiviteten ble gjennomført med møter og dokumentgjennomgang i lokalene til CB&I (leverandør av prosjekteringstjenester) i den Haag.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten er i første rekke knyttet til fare for utslipp av hydrokarboner i forbindelse med overføring av kondensat fra FPSOen til tankskipet. Det er første gang Statoil tar i bruk den såkalte bananløsningen. Tankskipet plasseres lengre unna FPSOen enn ved vanlig tandemlasting, med de fordeler og ulemper dette medfører.

Vi har siden 2000 hatt to kollisjoner under tandemlasting og fire nestenkollisjoner. Ved å plassere tankskipet slik at det normalt ikke peker mot FPSOen forventer en at hendelser med tap av posisjon på tankskipet ikke skal føre til kollisjoner. Løsningen innebærer videre at en tar bort trossen. En mister en barriere; om den ryker vil den gi et tidlig varsel om feil posisjon. Lasteslangen vil også bli vesentlig lengre enn det en har ved tandemlasting, som medfører større bølgelaster.

3 Mål

Føre tilsyn med at lastesystemet på Aasta Hansteen er tilstrekkelig kvalifisert og dimensjonert i samsvar med gjeldende regelverk.

4 Resultat

Vi har gjennom samtaler og stikkprøver av dokumenter dannet oss et bilde av hvordan Statoil arbeider sammen med sine kontraktører ved prosjektering av lastesystemet. Det er ikke avdekket avvik fra forskriftsbestemmelser. Vi har likevel noen forslag til forbedringspunkter knyttet til behandling av alternative løsninger, verifikasjon og dokumentasjon av analyser.

5 Observasjoner

Ptils observasjoner deles generelt i to kategorier:

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

5.1 Forbedringspunkter

5.1.1 Behandling av alternative løsninger

Forbedringspunkt:

En hadde ikke sprinkleranlegg i lokal kontrollstasjon i samsvar med veiledningen til innretningsforskriften § 66 om laste- og losseanlegg med henvisning til Sjøfartsdirektoratets produksjonsforskrift § 35 punkt 7e.

Begrunnelse:

Det framkom av samtalene under tilsynet.

Krav:

Rammeforskriften § 24 om bruk av normer.
Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling.

5.1.2 Verifikasjon

Forbedringspunkt:

Statoil hadde ikke utført verifikasjon av last- og lastvirkningsanalysene av lasteslangen.

Begrunnelse:

Det framkom av samtalene under tilsynet.

Rammeforskriften § 19 sier at "*den ansvarlige skal ta stilling til behov for og omfang av verifikasjoner, metode for og grad av uavhengighet i verifikasjonen*". Analysene med en sparinnretning og et tankskip som beveger seg uavhengig i forhold til hverandre, med en lasteslange mellom som også beveger seg med bølger og strøm, er kompliserte. Statoil gjør verifikasjoner av andre tilsvarende analyser etter NORSOK N-001 punkt 5.2.

Krav:

Rammeforskriften § 19 om verifikasjon.

5.1.3 Dokumentasjon av analyser

Forbedringspunkt:

Statoil hadde ikke utført analyser som ga et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag.

Begrunnelse:

Det framkom av samtalene og dokumentettersynet under tilsynet.

I den mest ugunstige posisjonen kan tankskipet komme i nærheten av flammetårnet, uten at Statoil hadde gjort en vurdering av varmeeffekten på tankskipet. Tankskipet vil forflytte seg med baugen i flere retninger avhengig av værforholdene, for å unngå å peke for lenge mot

innretningen. I det ene ytterområdet for hvor den kan være, vil den komme "i nærheten" av flammetårnet.

Bølgeanalysene ble utført med en fast bølgehøyde på 12 sekunder knyttet til en signifikant bølgehøyde på 5,5m. Statoils naturdataspesifikasjon viste at en med en signifikant bølgehøyde på 5,5m kunne ha både høyere og lavere bølgeperioder, uten at effekten var vurdert.

Krav:

Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser første ledd.

6 Andre kommentarer

Det var ikke samsvar mellom designbrief og analysene om bølgelastene på slangen. Det var forskjeller knyttet til antall simuleringer og på hvilket grunnlag en tok ut dimensjonerende verdier.

Statoils arbeidstakere hadde merknader til hvor slangen skal spooles på trommelen. Saken var i følge Statoil ikke avklart, men ville bli besluttet i samsvar med gjeldende regelverk og avtaler om arbeidstakermedvirkning.

Det forventes lav produksjon av kondensat på Aasta Hansteen. Det innebærer at det kan gå lang tid mellom hver gang mannskapsskiftene vil gjøre slike operasjoner.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Roger L. Leonhardsen, Marita Halsne og Arne Kvitrud deltok fra Ptil.

8 Dokumenter

Følgende spesifikasjon ble oversendt fra Statoil og ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av aktiviteten:

- Functional Specification Condensate Offloading System, C134-FS-V-SP-0006, revisjon 04 av 2013-08-30.

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell.