

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsyn med Vår Energi ASA - Marine operasjoner i forbindelse med installasjon av Jotun FPSO	064001037
	Saksnummer
	2024/145

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-2	[REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[REDACTED]	13.06.2024

1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av en revisjon med Vår Energi ASA sine planer for marine operasjoner i forbindelse med installasjon av Jotun FPSO 22. og 23. mai 2024. Tilsynet ble gjennomført i form av møter og dokumentgjennomgang.

2 Bakgrunn

Marine operasjoner knyttet til installasjon er aktiviteter som har potensial for storulykke og skade på personell. Tilsyn med dette temaet bidrar derfor til den overordnede målsettingen om redusert risiko for storulykke og skade på personell i petroleumsvirksomheten.

3 Mål

Målet med oppgaven var å avklare om planlagt aktivitet vil kunne utføres i henhold til krav i HMS-regelverket.

4 Resultat

4.1 Generelt

Tilsynet dekket marine operasjoner innenfor fagområdet konstruksjonssikkerhet. Resultatene bygger på Vår Energis presentasjoner gitt i tilsynet, gjennomgang av dokumentasjon, samt svar på våre spørsmål.

Operasjonsmanualer var ikke ferdigstilt på tidspunktet for tilsynet. Dette gjorde at det var en del utestående vurderinger, som eksempelvis bruk av værbøye og innhold i *activity specific operating guidelines* (ASOG).

Det var utestående arbeid på ferdigstilling av marine systemer som er nødvendig for utslep.

I forkant av tilsynet ble vi informert om at Vår Energi vurderte å installere *inline mooring tensioners* (ILMT) på forankringslinene. Denne endringen er uttrykt å ha oppsider knyttet til redusert risiko for personskade og krav til værvindu.

I etterkant av tilsynet har vi mottatt informasjon om at endringen er besluttet implementert.

Implementering av endringer sent i prosjektgjennomføringen vil alltid inneha noe usikkerhet om hvorvidt alle konsekvenser er identifisert.

Det ble påvist to forbedringspunkt knyttet til:

- Kompetanse for nøkkelpersonell
- Analyser av marine operasjoner

5 Observasjoner

Vi har 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

Det ble ikke påvist avvik under tilsynet.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Kompetanse for nøkkelpersonell

Forbedringspunkt

Vår Energi synes ikke i tilstrekkelig grad å ha sikret at nøkkelpersonell for planlegging, verifikasjon og gjennomføring av marine operasjoner har nødvendig kompetanse for å kunne utføre aktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Baker Hughes og Ocean Installer er tildelt en kontrakt som blant annet dekker utslep, oppkobling av forankring, og inntrekning av stigerør for Jotun FPSO.

Global Maritime er en underleverandør som har kontrakt med Ocean Installer. Global Maritime er involvert i planlegging av operasjonene og gjennomføring av tilhørende analyser. De leverer også operativt personell inn i organisasjonen som skal forestå de marine operasjonene.

North Sea Group er tildelt rollen som *marine warranty surveyor*, på oppdrag av Vår Energi.

Under tilsynet uttrykte Vår Energi at de stoler på at valgte leverandører leverer personell med riktig kompetanse. Vår Energi har ikke gjort en egen vurdering av nøkkelpersonell. Noe av nøkkelpersonellet var imidlertid kjent for Vår Energi fra tidligere, eksempelvis *tow master* for operasjonene.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse, første ledd.

5.2.2 Analyser av marine operasjoner

Forbedringspunkt

Det er usikkert om analysene som er utført for de marine operasjonene for oppkobling av ankerlinene på feltet gir det nødvendige beslutningsgrunnlaget for å ivareta helse, miljø og sikkerhet, og om det i analysene er gjort bruk av anerkjente og formålstjenlige modeller, metoder og data.

Begrunnelse

En analyse av operasjonen med å posisjonere Jotun under oppkobling av ankerlinene på feltet er rapportert i /1/, og er heretter referert til som *posisjoneringsanalysen*. Det er gjort analyser av ekstreme værkondisjoner og av operasjonelle værkondisjoner.

I posisjoneringsanalysen er det gjort statiske analyser av kreftene som virker på Jotun i de ulike værkondisjonene. Dynamiske 1. ordens bølgekrefter er ikke inkludert ettersom de ikke gir noe bidrag til midlere krefter på Jotun, men kun kan bidra til rykklaster (*peak loads*) (/1/, avsnitt 7.1.2). Slike rykklaster vil ikke påvirke den globale analysen av posisjoneringsoperasjonen, men de vil kunne ha betydning for lokale krefter i trosser og på innfestningspunkter (pullerter) om bord på Jotun og på slepebåtene, spesielt for høye sjøtilstander. Dersom trosser eller innfestningspunkter skulle bli overbelastet og feile vil det kunne ha uheldige konsekvenser for sikkerheten under posisjoneringsoperasjonen. Vår Energi kunne i tilsynet ikke dokumentere hvilke vurderinger som er gjort om dette i prosjektet.

Krav

Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser, første ledd.

6 Andre kommentarer

Ingen andre kommentarer.

7 Deltakere fra oss

	F-Konstruksjonssikkerhet (oppgaveansvarlig)
	F-Konstruksjonssikkerhet
	F-Konstruksjonssikkerhet
	F-Konstruksjonssikkerhet

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- /1/ STATIONKEEPING ANALYSIS – JOTUN FPSO 2024, dok. nr. JT04-BO-U-CA-1041, rev. 0
- /2/ ANALYSIS REPORT - JOTUN AHOOK UP 2024, dok. nr. JT04-BO-U-CA-1023, rev. 02
- /3/ HAZID Report - FPSO Tow, Station Keeping & Mooring Hook-Up, dok. nr. JT04-BO-S-RA-1053, rev. 01
- /4/ HAZID PCDM, SCM and ALD Installation, Riser and DU Pull-in to Jotun A, dok. nr. JT04-BO-S-RA-1052, rev. 0
- /5/ HAZID RISER PRE-LAY INSTALLATION AND TIE-IN AND TESTING, dok. nr. JT04-BO-S-RA-1049, rev. 0
- /6/ HAZOP REPORT - NORTH SEA GIANT - CAMPAIGN #2 2024, dok. nr. JT04-BO-S-RA-1013, rev. A
- /7/ VE Balder Future Subsea and SURFOrganisation Charts
- /8/ Organisasjonskart og kommunikasjonslinjer
- /9/ Oversikt over involverte aktører og ansvarsområder
- /10/ Referat og presentasjon fra møte 14. mai
- /11/ Marine Warranty Survey Scope of Work
- /12/ MOC for change No JT-BAFU-24-05-001 Mooring of FPSO through the use of In-Line Tensioners (ILT)
- /13/ Presentasjon for tilsyn

Vedlegg A

Deltakerliste