



Revisjonsrapport

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med styring av vedlikehold, driftsoppfølging, maritimt utstyr og systemer	Aktivitetsnummer 411002003
Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Leif J. Dalsgaard
Deltakere i revisjonslaget Ole Jørgen Melleby, Aleksander Kristensen, Odd Rune Skilbrei, Leif J. Dalsgaard.	Dato 3.10.2014

1 Innledning

Petroleumstilsynet har ført tilsyn med Teekay Petrojarl innen styring av vedlikehold, driftsoppfølging, maritimt utstyr og systemer. Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte i Trondheim 4. september 2014, med verifikasjon offshore i perioden 9.-11. september 2014.

2 Bakgrunn

Målet med tilsynsaktiviteten var å følge opp at driften er i samsvar med gjeldende regelverk og anerkjente normer og at krav i forskrifter om helse, miljø og sikkerhet er ivaretatt.

Tilsynet la særlig vekt på selskapets egen styring og oppfølging av vedlikehold på Petrojarl Varg FPSO, herunder relevante selskapsdokumenter, klassifisering av systemer, barrierefunksjoner og utstyr samt beslutningsgrunnlaget for prioritering av vedlikeholdsoppgaver, relatert til maritime systemer og prosesssystemer.

3 Mål

Formålet med aktiviteten var å verifisere hvordan Teekay Petrojarl møter regelverkets krav innenfor de nevnte områdene.

Sentrale regelverkskrav for tilsynet var:

- styringsforskriften § 5 om barrierer.
- aktivitetsforskriften kapittel IX om vedlikehold.
- innretningsforskriften kapittel XII om maritime anlegg og § 39 om ballastsystem.

4 Resultat

Tilsynsaktiviteten ble gjennomført i henhold til plan og var godt tilrettelagt fra Teekay Petrojarls side. Våre observasjoner kommer av gjennomgang av mottatte dokumenter, presentasjoner, stikkprøver i vedlikeholdsstyringssystemet og samtaler med relevant personell, samt verifikasjoner ombord på Petrojarl Varg FPSO.

Tilsynet viser at Teekay Petrojarl har systematiske prosesser for å styre vedlikeholdet på Varg, og at det foregår godt utviklingsarbeid innen området barrierestyling, eksemplifisert ved barriereovervåkning gjennom et eget barrieredashbord.

Tilsynslaget hadde et eget møte med vernetjenesten på innretningen. Dette viser at vernetjenesten er veletablert og engasjert.

Det ble avdekket ett avvik og tre forbedringspunkter under tilsynsaktiviteten.

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

5.1.1 Vedlikeholdsstyring

Avvik:

Mangelfull prosess for kvalitetssikring og oppdatering av innholdet i vedlikeholdsstyringssystemet (STAR).

Begrunnelse:

Vi observerte mangelfull, og/eller uklar informasjon i STAR vedlikeholdsstyringssystemet for noe sikkerhetskritisk utstyr:

- Informasjonen i vedlikeholdsstyringssystemet er ikke alltid tilstrekkelig kvalitetssikret og oppdatert.
- Metodikken/prosessen som er brukt for å fastsette grunnlaget for vedlikeholdsprogrammet (konsekvensklassifisering) er ikke tydelig forankret i selskapets styrende dokumentasjon og anerkjente normer. Det fremstår som om kritikalitet og redundans er blandet sammen i vurderingen (ref. Norsok Z-008).
- Stikkprøver viste at konsekvensklassifiseringen ikke er systematisk oppdatert, og reflekterte ikke alltid dagens driftssituasjon.
- Ytelseskrav for enkelte sentrale barrierefunksjoner er ikke lagt inn i systemet.
- Interne krav til teknisk informasjon for enkelte vedlikeholdsobjekter er ikke tilgjengelig i systemet på en enhetlig måte.
- En del planlagte jobber for 2015 har ikke kobling til kritikalitet i STAR. Dette kan føre til at ikke alt sikkerhetskritisk vedlikehold fremkommer i eksemplifiserte månedrapporter og lignende.

- Historikk i vedlikeholdsstyringssystemet bekrefter ferdigstillelse av forebyggende oppgaver, men stikkprøver viste ingen eller mangelfull informasjon om utstyrets tekniske tilstand. Det ble blant annet observert «svetting» på kritiske ventiler, korrosjon med mer, uten at dette var nevnt i STAR.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering og § 47 om vedlikeholdsprogram.

5.2 Forbedringspunkter

5.2.1 Vedlikeholdseffektivitet

Forbedringspunkt:

Prosesser for kontinuerlig forbedring/utvikling av vedlikeholdsprogrammet kan styrkes.

Begrunnelse:

Vi observerte:

- At andelen korrigerende vedlikehold er relativt høy, sammenholdt med andelen av det forebyggende vedlikeholdet, uten at dette synes å ha påvirket vedlikeholdsprogrammet og/eller bemanningsnivået.
- Vi fikk opplyst at det blir mer krevende å ta igjen det korrigerende vedlikeholdet, og at dette får konsekvens for gjennomføringen av det forebyggende vedlikeholdet.
- En stor andel av fremtidig planlagt vedlikehold er ikke knyttet til utstyrets kritikalitet, uten at dette er identifisert som et forbedringspunkt for vedlikeholdsprogrammet.
- Teekay Petrojarls vedlikeholdsmanual kapittel 4.4. viser til indikatorer for utvikling av vedlikeholdet, uten at vi så at dette har ført til systematiske oppgraderinger av vedlikeholdsprogrammet.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet.

5.2.2 Barrierestyring

Forbedringspunkt:

Mangelfull identifikasjon av barrierer innen maritime systemer.

Begrunnelse:

Enkelte maritime systemer med barrierefunksjon er ikke identifisert i vedlikeholdsprogrammet som barrierefunksjoner. Som følge av dette er det ikke entydig klart for utførende personell, ved for eksempel vedlikeholdsarbeid, at jobben som er planlagt utføres på utstyr med barrierefunksjon. Ytelsesstandard for denne typen utstyr er heller ikke alltid tilgjengelig for personell som skal utføre FV i form av testing.

Ved gjennomgang i vedlikeholdsprogrammet (STAR) viste det seg at eksempelvis vanntette skyvedører ikke var identifisert som utstyr som inngår i en barrierefunksjon.

Krav:

Styringsforskriften § 5 om barrierer.

5.2.3 Bemanning i kontrollrom.

Forbedringspunkt:

Kontrollromsfunksjonen er ivaretatt av én person.

Begrunnelse:

For å ivareta alle funksjonene i kontrollrommet, er det i veiledningen til regelverket anbefalt at minst to personer foretar nødvendig overvåkning og kontroll. I dagens situasjon er det som hovedregel kun en person i kontrollrommet under normal drift. Det ble informert om at ved mer krevende operasjoner er det minst to personer til å ivareta kontrollromsfunksjonen.

Krav:

Innretningsforskriften § 31 om overvåkning og kontroll.

6 Andre forhold

Ansvarlig for trening av beredskapsorganisasjonen.

Styrende dokumentasjon inneholdt ikke informasjon om hvordan beredskapsansvarlig blir opplært til å trene beredskapsorganisasjonen.

Maritim leder er blant annet ansvarlig for trening av beredskapsorganisasjonen. Vi kan ikke se at dette er reflektert i opplæringsplanen for maritim leder, eller annen fremlagt styrende dokumentasjon.

7 Deltakere fra Petroleumstilsynet

Leif J. Dalsgaard – Konstruksjonssikkerhet (Oppgaveleder)

Odd Rune Skilbrei – Konstruksjonssikkerhet

Ole Jørgen Melleby – HMS-styring

Aleksander Kristensen – HMS-styring

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble gjennomgått under planleggingen og gjennomføringen av revisjonen:

- DOK.NR. PVJ-01-O-00-KA-00008-001 – Seksjon 1- Vedlikeholdsmanual
- DOK.NR. PVJ-01-O-00-KA-00008-001 – Revisjonsliste og Hovedindeks
- 0-G-DP-005 – Vedlegg A til vedlikeholdsmanual
- Teekay Petrojarl Quality Policy
- Talisman - Revisjonsrapport – Verifikasjon av vedlikeholdsrutiner PJV og Varg A, 20. september 2012
- Petrojarl Varg organisasjonskart offshore
- PJV-01-S-00-RA-00009-001_01_01
- AP203-NO-UK
- EX-sertifikat –E-230 Toyota 02 8FDF 25, serienummer 8FDF25 12970
- Synergi – rapport – saksnr. 4012714

- Synergi – rapport – saksnr. 4010756
- Petrojarl Varg- TKPJ Monthly Maintenance report 4.32 (grafisk fremstilling)
- Varg A- TKPJ Monthly Maintenance Report 4.32 (grafisk fremstilling)
- Varg A- TKPJ Weekly Maintenance Report 4.31
- Petrojarl Varg Folder Work orders - overflatevedlikehold
- Petrojarl Varg- TKPJ Monthly Maintenance Report - 4.32 (Per 10-sep-2014)
- Ytelsesstandard – PS006: Passiv brannbeskyttelse
- Liste – Arbeidsordre passiv brannbeskyttelse
- Arbeidshistorikk -12 M inspeksjon av passiv brannbeskyttelse (2014-02785)
- P&I Diagram førstetrinnsseparator
- Skjermutskrift (STAR) - hierarki førstetrinnsseparator
- Skjermutskrift (ABB) - førstetrinnsseparator
- 4.74 - Maintenance Completed (01.01.2014 - 10.09.2014)
- 4.60 - Maintenance Log (01-jan-2015 – 31-des-2015)
- Teekay Petrojarl Operations Manual, rev. 6, section 02, side 116.
- Presentasjon – TKPJ organisasjon og styringssystemer for driften av Petrojarl Varg
- Presentasjon – Styrende dokumentasjon vedlikeholdsstyring og utføring
- Presentasjon – Barrierestyring i Teekay
- Presentasjon – Grensesnitt mot Talisman Operatør
- Presentasjon – Driftsoppfølging stigerør
- Presentasjon – Oppfølging losseoperasjoner PJV
- Presentasjon – Beskrivelse av lossesystemet PJV
- Presentasjon – Oppfølging Marine Systemer PJV

Vedlegg

Deltakerliste fra åpningsmøte, intervjuet personell og oppsummeringsmøte offshore.