

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsynet med Odfjell - Deepsea Stavanger - Oppfølging av selskapets styring av vedlikehold	Aktivitetsnummer 405006006
	Saksnummer 2023/719

Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder [Redacted]
Deltakere i revisjonslaget [Redacted]	Dato 2.10.2023

1 Innledning

Vi førte tilsyn med Odfjell Drilling AS (Odfjell) sin styring av vedlikehold på innretningen Deepsea Stavanger. Tilsynet ble utført som planlagt i perioden 28. august- 8. september 2023. Tilsynet startet med oppstartsmøte den 28. august, intervjuer og verifikasjoner om bord i perioden 28. august til 1. september og påfølgende intervjuer og verifikasjoner i styringssystemer på land i perioden 5.-6. september. Avslutningsmøte ble avholdt på Teams fredag 8. september.

Tilsynet var godt tilrettelagt av Odfjell.

2 Bakgrunn

Tilsynsaktiviteten er forankret i Arbeids- og sosialdepartementets tildelingsbrev til Petroleumstilsynet (Ptil), kapittel 3.1 om at risikoen for storulykker i petroleumssektoren skal reduseres. Styring av vedlikehold er et prioritert tema for 2023. Ptil skal bidra til at petroleumsindustrien lykkes med å:

- Redusere risiko og usikkerhet for storulykker
- Utføre tilstrekkelig vedlikehold
- Forebygge akutte personskader i forbindelse med vedlikehold

Tilsynet omfattet Deepsea Stavanger sin driftsorganisasjon på land og til havs.

Tilsynsaktiviteten har vært rettet mot egen oppfølging, strategiske arbeid og arbeid med pågående endringer med betydning for styring av vedlikeholdet.

Odfjell har i perioden fram til og med 2022 hatt en økning i hendelser som kan ha sammenheng med vedlikehold.

3 Mål

Målet med tilsynet var å vurdere hvordan Odfjell sikrer etterlevelse av myndighetskrav og egne krav knyttet til styring av vedlikehold på Deepsea Stavanger.

Forventet effekt hos selskapet:

- Bidra til selskapets prosess for kontinuerlige forbedring av vedlikeholdsstyring
- Bidra til at kunnskap deles internt i selskapet og på tvers i næringen
- Bidra til å opprettholde oppmerksomhet på vedlikeholdsstyring

4 Resultat

Tilsynet avdekket fem avvik knyttet til:

- Merking av utstyr
- Vedlikehold
- Klassifisering
- Vedlikeholdsprogram
- Vedlikeholdseffektivitet

Det ble også avdekket fem forbedringspunkt knyttet til:

- Barrierer
- Opplæring
- Bruk av data
- Vedlikehold av væskelås
- Vedlikehold av midlertidig utstyr

Alle observasjoner gjort under tilsynet er basert på stikkprøver og gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde. Vi viser ellers til rapportens kapittel 5 når det gjelder beskrivelse av avvik og forbedringspunkter.

5 Observasjoner

Vi har to hovedkategorier av observasjoner:

Avvik: Observasjoner der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylning av regelverket.

Forbedringspunkt: Observasjoner der vi *mener å se* brudd på/manglende oppfylning av regelverket, men ikke har nok opplysninger til å kunne påvise det.

5.1 Avvik

5.1.1 Merking av utstyr

Avvik

Odfjell hadde ikke i tilstrekkelig grad merket utstyret slik at det legges til rette for en sikker drift og et forsvarlig vedlikehold.

Begrunnelse

Verifikasjoner basert på stikkprøver om bord på innretningen viste at:

- Nye skap som inneholdt utstyr for redning og evakuering, var ikke merket med tagskilt
- Merking av ventiler var mangelfull i flere systemer
- Merking av hydrokarbonførende rør var mangelfull
- Krok for håndtering av eksplosiver var ikke merket med tagskilt

Verifikasjoner om bord viste at løst løfteutstyr i boremodulen med identifikasjonsnummer, ikke ble funnet igjen i styringssystemet med tilhørende sertifikater.

For noe chicsan utstyr ble det ikke funnet identifikasjonsnummer som en kunne sammenholde med registreringer og sertifikat.

Styrende dokumenter i Odfjell beskriver ikke i tilstrekkelig grad hvor utstyr skal være registrert og vedlikeholdet dokumentert. Alt utstyr om bord på Deepsea Stavanger er ikke registrert i IFS som er selskapets vedlikeholdsstyringssystem.

Krav

Innretningsforskriften § 10 om anlegg, systemer og utstyr, andre ledd
Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

5.1.2 Vedlikehold

Avvik

Odfjell hadde ikke sikret at deler av innretningen holdes ved like, slik at de er i stand til å utføre sine krevde funksjoner i alle faser av levetiden.

Begrunnelse

Verifikasjoner om bord på innretningen viste at:

- Vedlikehold av manuelle ventiler var mangelfullt. Eksempel fra stikkprøver var:
 - 1" ventiler på dreneringslinjer fra hydrokarbonførende rør til brennebom styrbord side manglet manuelle hendler for operasjon
 - Skjevtrukket flens 1" drenlinje flammebom (styrbord) hadde ikke registrert korrigerende arbeidsordre.
 - Mangelfull supporterings (rørstøtte) av dreneringslinjer for rør til flammebommer. Support for 1" dreneringsrør flammebom (babord) var fjernet.
- Verifikasjoner ombord viste mangelfullt overflatevedlikehold om bord. Eksempler fra felt viste at noe utstyr hadde uviss teknisk tilstand;

- Et stort antall braketter og supporter hadde korrosjon
- Korrosjon i sveisesømmer på rør fra brønntestanlegget til brennebommen på utsiden av skroget
- Korrosjon på 1" dreneringslinjer fra hydrokarbonførende rør ut på brennerbommene
- Korrosjon på diesel fyll stasjon styrbord akter

Vedlikehold (rengjøring) av drenpunkter var mangelfullt. Eksempler fra stikkprøver var:

- Drenpunkter i rommet for borekakhåndtering
- Drenpunkter i rommet for pumping av borevæske
- Drenpunkter under brønntestanlegget ombord
- Rister på noen drenpunkter manglet
- Verifikasjoner ombord viste mangelfullt vedlikehold av, kapsling og isolasjonspalter, isolerte systemer om bord.
- Et strålestykke manglet i et brannskap (813-SP-513C), vi fant flere eksempler på tilsvarende observasjoner i IFS.
- Krok for håndtering av eksplosiver var ikke merket med årets farge som vil vise at den var kontrollert
- Løse slanger på Deepsea Stavanger var ikke registrert og manglet sertifikater og informasjon om kontroll/vedlikehold.

Krav

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

5.1.3 Klassifisering

Avvik

Innretningens systemer og utstyr var ikke tilstrekkelig klassifisert med hensyn til konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet av mulige funksjonsfeil.

Begrunnelse

Odfjell legger til grunn Norsok Z-008 for konsekvensklassifiseringsanalysen for utstyr.

I konsekvensanalysen var ikke alle funksjoner tildelt korrekt subnivå (undernivå). Analysen som var i bruk, viste at noen av subnivåene / klassifiseringsverdiene avviker fra egne styrende dokumenter. Blant annet viste kontrolleringsfunksjonen lavere verdier enn hovedfunksjonen. Odfjell bekreftet at dette var feil.

Videre viste verifikasjonen at det var gitt feil angivelse av redundans for blant annet noen PSVer, Rig savere og smøreenheter for trustere. Våre verifikasjoner er stikkprøver.

Utstyr som hadde identifisert en barrierefunksjon etter selskapets DFUer hadde fått lavere konsekvensklassifiseringsverdier. I vår verifisering viste det for ett utvalg systemer (300-serien) at dette gjaldt over 2000 utstyrstag.

Kun deler av konsekvensklassifiseringsanalysen er dokumentert. Deltagere og beslutningsgrunnlaget, dato og når dette er gjort eller oppdatert var ikke alltid kjent.

Vi har gjennom verifikasjon sett eksempler på manglende overføring av data fra analyseverktøyet BiCycle til IFS. IFS danner grunnlagsdata for PowerBI som blant annet viser KPI og trender. Det er mangelfull revisjonskontroll på overføringer fra analyseverktøyet BiCycle til IFS.

Odfjell kunne ikke legge fram en GAP-analyse mot 2017-versjonen av NORSOK Z-008.

Krav

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering

5.1.4 Vedlikeholdsprogram

Avvik

Odfjell har ikke tilstrekkelige aktiviteter som sikrer overvåking og kontroll av sviktmekanismer som kan føre til ekstern lekkasje.

Begrunnelse

Selskapet hadde ikke en egen aktivitet som innbefatter en regelmessig og systematisk gjennomgang av antagelser og forutsetninger som ligger til grunn for RBI-programmet. Odfjell utfører tykkelsesmåling (RBI inspeksjon) av utvalgt utstyr, rør og beholdere, hvert år.

Vedlikehold i form av RBI-inspeksjon etableres mot en administrativ tag som ikke var klassifisert og vedlikeholdet fikk lav prioritet. Rør var ikke identifisert med unike tag i IFS. RBI-inspeksjon var ikke definert som barrierejobb i IFS.

Ytelsesstandarder definert av selskapet dekket ikke i tilstrekkelig grad faren for ekstern lekkasje (loss of containment) på innretningen.

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram andre ledd,

Aktivitetsforskriften § 48 om prioritering

Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.5 Vedlikeholdseffektivitet

Avvik

Effektiviteten av vedlikeholdet evalueres ikke systematisk på grunnlag av registrerte data for ytelse og teknisk tilstand for innretninger eller deler av disse.

Begrunnelse

Intervjuer viste at arbeid om bord på Deepsea Stavanger utføres uten at det etableres korrigerende arbeidsordre for alt. Korrigerende arbeid blir også utført under forebyggende arbeidsordre uten at dette rapporteres

Verifikasjoner av korrigerende arbeidsordre i vedlikeholdsstyringssystemet viste at:

- arbeidsordre i systemet uten at arbeidsordrene var gitt en prioritet
- arbeidsordre manglet tilbakemelding på utstyrsvikt
- arbeidsordre uten estimert tid

Mangelfull etablering av arbeidsordre for korrigerende arbeid er ikke hensyntatt når selskapet vurderer effektiviteten av vedlikeholdet.

Krav

Aktivitetsforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Barrierer

Forbedringspunkt

Odfjell kunne ikke i tilstrekkelig grad legge fram informasjon om ytelse for definert SIL-utstyr.

Begrunnelse

I tilsynet kom det fram at Odfjell beskriver at de har SIL (Safety Integrity Level) nivåer på flere utstyrsgupper. Vi etterspurte en rapport eller oversikt som viser ytelsen på dette utstyret. Vi fikk beskjed om at det ikke utarbeides en årlig SIL-rapport med beskrivelse av ytelse mot akseptkriterier for alt det utstyret de selv har identifisert som SIL-utstyr.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, 4. og 5. ledd

5.2.2 Kompetanse

Forbedringspunkt

Odfjell hadde ikke i tilstrekkelig grad sikret at personellet som utfører vedlikehold til enhver tid har den kompetansen som er nødvendig for å kunne utføre vedlikeholdsaktivitetene i henhold til helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen

Begrunnelse

I presentasjoner og intervjuer kom det fram at opplæring i bare liten grad blir gitt med tanke på sikker utførelse av vedlikehold av utstyr og systemer. Opplæring er i hovedsak innrettet på sikker operasjon av systemer og utstyr.

Krav

Aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse

5.2.3 Bruk av registrerte data

Forbedringspunkt

Odfjell kunne ikke i tilstrekkelig grad vise resultater fra deres innsamling av feildata.

Begrunnelse

I presentasjoner og intervjuer kom det fram at tilgjengelighet på og bruk av feildata i arbeidet med å følge opp effektiviteten av vedlikehold er begrenset. Odfjell har selv identifisert mer behov for opplæring i bruk av feilkoder ved rapportering av vedlikehold.

Krav

Styringsforskriften § 23 om kontinuerlig forbedring
Aktivitetsforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet

5.2.4 Vedlikehold av væskelås

Forbedringspunkt

Odfjell hadde ikke i tilstrekkelig grad identifisert behov for vedlikehold av væskelås for drehtank fra klassifiserte område.

Begrunnelse

Under befaring offshore kunne ikke Odfjell vise til hvordan væskelås mot drehtank for oppsamling fra klassifiserte områder skal vedlikeholdes. En P&ID-tegning av drehsystemet viste at drenering fra brønntestområdet kan rutes til drehtank for klassifiserte områder, men tegningen viste ingen væskelås mellom dette området og drehtank fra klassifisert område.

SUT-dokumentene for Deepsea Stavanger beskriver at det skal være en væskelås mellom klassifiserte områder og drehtanken for klassifiserte områder.

Krav

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

5.2.5 Vedlikehold av midlertidig utstyr

Forbedringspunkt

Odfjell kunne ikke i tilstrekkelig grad beskrive hvordan vedlikehold av eget midlertidig utstyr ivaretas.


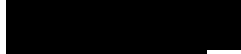
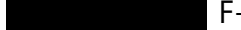
Begrunnelse

I tilsynet kom det fram at Odfjell ikke registrerer alt midlertidig utstyr som de selv tar ombord i Z-015-permen (permen for midlertidig utstyr). I tilsynet har vi fått ulike beskrivelser av hvordan vedlikeholdet av dette utstyret følges opp.

Krav

Aktivitetsforskriften § 45 om vedlikehold

6 Deltakere fra oss

 F-HMS-Styring
 F-HMS-Styring
 F-HMS-Styring (oppgaveansvarlig)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

VEDLEGG NR 01 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-060 - MAINTENANCE PHILOSOPHY - REV. 3 - DATO-26.08.21 - DOCS-2503289

VEDLEGG NR 02 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-065 - MAINTENANCE MANAGEMENT - REV. 5 - DATO-06.06.23 - DOCS-2503290

VEDLEGG NR 03 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-003 - MAINTENANCE MANAGEMENT ANALYSYS AND ANALYTICS - REV. 3 - DATO-25.06.21 - DOCS-2503306

VEDLEGG NR 04 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-053 - MODU STRUCTURAL INTEGRITY MANAGEMENT PROCEDURE - REV. 1 - DATO-25.08.18 - DOCS-2503300

VEDLEGG NR 05 - DSS - 258025-60-271-01_04 - INSPECTION PROGRAM FOR PRESSURIZED SYSTEMS - DATO-02.03.21 - DOCS-2503291

VEDLEGG NR 06 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-GL-063-03 - APPENDIX 3 PRESERVATION PRINCIPLES - REV. 1 - DATO-01.06.21 - DOCS-2503302

VEDLEGG NR 07 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-063 - IDLE RIG - REV. 3 - DATO-03.03.23 - DOCS-2503303

VEDLEGG NR 08 - DSS - L3-MODU-ALL-TO-PR-016 - TEMPORARY EQUIPMENT - REV. 5 - DATO-03.05.21 - DOCS-2503292

VEDLEGG NR 09 - DSS - L3-MODU-ALL-QU-PR-029 - BARRIER MANAGEMENT MANUAL - REV. 4 - DATO-10.09.22 - DOCS- 2503294

VEDLEGG NR 10 - DSS - L3-MODU-ALL-QU-PR-023 - BARRIER STRATEGY - REV. 5 - DATO-13.10.20 - DOCS-2503293

VEDLEGG NR 11 - DSS - L4-MODU-DSS-D-GL-101 - TETT RIGG HÅNDBOK FOR DEEPSEA STAVANGER - REV. 03 - DATO-01.2023 - DOCS-2503301

VEDLEGG NR 12 - DSS - 63489 - PERFORMANCE STANDARDS DEEPSEA STAVANGER - REV. 6A - DATO-26.02.18 - DOCS-2503298

VEDLEGG NR 13 - DSS - L3-MODU-ALL-HSE-MA-049 - CONTROL OF WORK - OFFSHORE - REV. 0 - DATO-11.04.22 - DOCS-2503304

VEDLEGG NR 14 - DSS - L3-MODU-ALL-QU-PR-005 - HANDLING NON-CONFORMITIES FOR MOBILE OFFSHORE DRILLING UNITS - REV. 7 - DATO-09.06.22 - DOCS-2503295

VEDLEGG NR 15 - DSS - 258025-60-273-01_01 - ANNUAL RBI DEEPSEA STAVANGER 2023 - REV. 01 - DATO-25.01.23 - DOCS-2503374

VEDLEGG NR 16 - DSS - L3-MODU-ALL-HSE-PR-014 - PERMIT TO WORK - REV. 29 - DATO-26.06.23 - DOCS-2503396

VEDLEGG NR 17- DSS - VEDLIKEHOLDSSTATUS DEEPSEA STAVANGER - DATO-17.08.23 - DOCS-2503397

VEDLEGG NR 18 - DSS - DEEPSEA STAVANGER ANNUAL REPORT MAINTENANCE 2022 - DOCS-2503398

VEDLEGG NR 19 - DSS - BARRIERESTATUS DEEPSEA STAVANGER - DATO-17.08.23 - DOCS-2503399

VEDLEGG NR 20 - DSS - TEC-DSS-02-21 - VERIFICATION REPORT - TECHNICAL SERVICES VERIFICATION - MAINTENANCE DEEPSEA STAVANGER - DATO-28.04.21 - DOCS-2503297

VEDLEGG NR 21 - DSS - L1-CORP-009-32 - ORGANISATION CHART - DEEPSEA STAVANGER - REV. 16.02.2023 - DOCS-2503400

VEDLEGG NR 22 - DSS - PRESENTASJON DAG 1 - DEEPSEA STAVANGER - TILSYN MED SELSKAPETS STYRING AV VEDLIKEHOLD - DATO-28.08.23 - DOCS-2505795.PDF

VEDLEGG NR 23 - DSS - PRESENTASJON DAG 1 - DEEPSEA STAVANGER - VEDLIKEHOLDSSTYRING - DATO-28.08.23 - DOCS- 2505804.PDF

DSS - Utreisepresentasjon 2023 (1).pdf

258025-60-273-01 01 RBI piping Deepsea Stavanger 2023 Final report.pdf

CREATE CORRECTIVE WORK ORDERS – PROCESS INSTRUCTION

CORRECTIVE WORK ORDERS – STEP BY STEP GUIDE

DOCS-#2256235-v1-DOCS-#2253882-v1-Technical_Verification_Report_E&I_-_Deepsea_Atlantic_2021_doc

DOCS-#2460942-v1-Audit_report_-_internal_ISM_audit_-_Deepsea_Stavanger Synergi_228606

Synergi_229962

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell