

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med KCA Deutag sin styring av vedlikehold på Askepott	Aktivitetsnummer 419002005
Gradering	
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset
<input type="checkbox"/> Utenfor offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig
<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig	
Involverte	
Hovedgruppe T-F	Oppgaveleder Thom Fosselie
Deltakere i revisjonslaget Kenneth Skogen, Thom Fosselie	Dato 2.12.2021

1 Innledning

Vi førte tilsyn i form av en revisjon med KCA Deutag sin styring av vedlikehold på Askepott i perioden 23.9.21-1.10.21. Tilsynet ble utført som planlagt i henhold til varselbrev i form av møter, intervjuer og verifikasjoner ombord.

Tilsynet ble gjennomført etter følgende plan:

- Oppstartsmøte på Teams 23.9.21
- Intervjuer på Teams 24.9.21
- Verifikasjoner ombord og intervjuer 27.9-1.10.21
- Oppsummeringsmøte offshore (Teams) 1.10.21

2 Bakgrunn

Petroleumstilsynet (Ptil) skal legge premisser for å følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå for helse, miljø og sikkerhet og gjennom dette bidra til å skape størst mulig verdier for samfunnet.

Oppfølgingen skal være systemorientert og risikobasert og komme i tillegg til selskapenes egen oppfølging. Vår tilsynsmetodikk er i hovedsak basert på verifikasjon av utvalgte anlegg, systemer og utstyr, og våre observasjoner kan av den grunn være like relevante for andre anlegg, systemer og utstyr.

3 Mål

Målet med tilsynet var å føre tilsyn med KCA Deutag sin styring av vedlikehold om bord på innretningen Askepott.

4 Resultat

4.1 Generelt

Askepott har i periode etter oppstart vært gjennom en prosess med ferdigstilling av innretningen, arbeid med claims (leveranseavklaringer mot verft) og erfaringshøsting med utstyret om bord. Innretningen er nå i normal drift.

Selskapet utførte årlig egenverifikasjon av vedlikeholdsstyringssystemet på Askepott i 2019, tilsvarende aktivitet ble ikke utført 2020 grunnet Covid-19, ny egenverifikasjon er planlagt utført høsten 2021.

Observasjoner gjort under tilsynet er basert på intervjuer, gjennomgang av dokumentasjon og stikkprøver i vedlikeholdsstyringssystemet. Vi viser til rapportens kapittel 5 når det gjelder beskrivelse av avvik.

Det ble i tilsynet påvist følgende 5 avvik:

- Klassifisering
- Vedlikeholdsprogram
- Planlegging og prioritering
- Vedlikeholdseffektivitet
- Barrierer

KCA Deutag valgte å benytte flere observatører i tilsynet og hadde derfor ikke en observatør som fulgte hele tilsynet.

Tilsynet var godt tilrettelagt fra KCA Deutag sin side med god og åpen dialog og informative presentasjoner.

4.2 Oppfølging av avvik

Tilsynet har ikke identifisert relevante tidligere avvik for oppfølging. Vi har i tilsynet fulgt opp relevant kommunikasjon fra SUT-prosessen og selskapets svar. Svarene fra selskapet viser seg i noen tilfeller ikke å være i tråd med det som faktisk er gjort innenfor temaene klassifisering av utstyr og setting av prioritet på vedlikeholdsaktiviteter. SUT ble i sin tid gitt med utgangspunkt i selskapets svar.

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 Klassifisering

Avvik

Selskapet har ikke klassifisert alt identifisert utstyr på Askepott med hensyn til konsekvensene for helse, miljø og sikkerhet av potensielle funksjonsfeil.

Begrunnelse

Intervjuer, gjennomgang av styrende dokumenter og verifisering i styringssystemet viste at:

- konsekvensklassifiseringen som danner grunnlaget for kritikaliteten i styringssystemet, var et produkt av konsekvens og sannsynlighet og ikke en ren konsekvensklassifisering for bortfall av funksjon slik standarden krever
- det ikke var mulig å se redundansgraden på funksjonsnivå eller tagnivå
- stikkprøver viser at mudpumper, ventiler til kill&choke manifold og dieselpumpe for nødgeneratorsett ikke er klassifisert som sikkerhetskritiske
- ikke alt utstyr var klassifisert, 1500 tag i WorkMate var ikke klassifisert. Blant annet nytt installert utstyr som var satt i drift etter oppstarten i 2017. I tilsynet fikk vi opplyst at dette utstyret nå skulle gjennomgå vedlikeholdsanalyser hos en tredjepart
- fastmonterte slanger er ikke klassifisert med hensyn på funksjonsfeil, men har fått ytre miljø (ekstern lekkasje)- og HMS klassifisering

Selskapet viser i styrende dokumenter til Norsok Z-008 versjon 2011. Norsok Z-008 kom i ny versjon i 2017. I oppdaterte styrende dokumenter var ikke standard referansen oppdatert. Vi kan ikke se at selskapet har gjort en GAP-analyse mot ny revisjon av Norsok Z-008.

Krav

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering

5.1.2 Vedlikeholdsprogram

Avvik

Enkelte utstyr manglet analyse av sviktmodi som underlag for vedlikeholdsprogram eller vedlikeholdsprogram for å systematisk forbygge sviktmodi som kan utgjøre en helse-, miljø- eller sikkerhetsrisiko.

Begrunnelse

I våre verifiseringer og stikkprøver i styringssystemet fant vi blant annet at:

- Askepott har siden oppstarten i 2017 identifisert nytt utstyr (ca 1500 utstyrstag), taggene manglet konsekvensklassifisering og manglet vedlikeholdsanalyser, slik selskapets prosedyre MODU-VDL-02 beskriver. Noe utstyr hadde fått ett vedlikeholdsprogram uten at det har vært gjennomført vedlikeholdsanalyser med identifikasjon av sviktmodi og sviktmekanismer.
- Funksjonstesting og lekkasjetesting av BOP gjennomføres som korrigerende vedlikehold, og planlegges ikke som forebyggende vedlikehold i vedlikeholdssystemet.
- Kabelgjennomføringer (MCTer) var ikke merket og de hadde ikke et inspeksjonsprogram.
- Testbenk for trykktesting av egenproduserte slanger manglet tag-identifikasjon i felt. Selskapet la heller ikke fram program for vedlikehold av dette utstyret.

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.3 Planlegging og prioritering

Avvik

Selskapet hadde ikke definert kriterier for setting av prioriteter for forebyggende og korrigerende vedlikeholdsaktiviteter. Tilhørende tidsfrister for utføring av de enkelte korrigerende vedlikeholdsaktivitetene er ikke satt.

Begrunnelse

Vi har i intervjuer, gjennomgang av styrende dokumenter og i verifiseringer i systemer funnet at styrende dokumenter ikke beskriver hvordan man setter prioritet på arbeidsordre. Videre fant vi at prioritering av arbeidsordre heller ikke tar utgangspunkt i klassifisering av utstyr.

- For forebyggende vedlikehold kunne ikke selskapet legge fram kriterier for prioritering som hensyntar klassifiseringen. Vi har etterspurt metoden som er brukt for valg av prioritet på "vedlikeholdsprogrammet" som gir prioriteten ned til aktivitetene, som igjen er grunnlaget for FAO.

Stikkprøver i vedlikeholdssystemet har vist arbeidsordre med laveste prioritet (D) på høyt klassifisert utstyr, med vedlikeholdsaktiviteter for BOP som eksempel.

- De korrigerende arbeidsordrene hadde ikke duedato, eller kriterier for setting av prioritet. Våre verifiseringer viste at prioritet på korrigerende vedlikehold var lite brukt og ikke er en systematisk del av planleggingen. Vi har i tilsynet fått informasjon om at det er etablert en Synergi-sak på dette tilbake i 2019 (Synergi 3799 tiltak 16).

Krav

Aktivitetsforskriften § 48 om prioritering

5.1.4 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

Vi har i intervjuer, gjennomgang av styrende dokumenter og i verifiseringer i systemer funnet at:

- styrende prosedyre ikke beskrev hvordan det sikres kontinuerlig forbedring av styring av vedlikehold om vist i styringssløyfa i Norsok Z-008
- det gjennomføres ingen systematisk vurdering av hvor effektivt vedlikeholdet er med tanke på å opprettholde teknisk tilstand
- tilsynet viste at KPIer og dashbord vist i åpningsmøte gav et ufullstendig bilde grunnet feil i klassifisering av utstyr (ref. 5.1.1) og manglende kriterier for setting av prioritet på arbeid med tilhørende frister (ref. 5.1.3)

Krav

Aktivitetsforskriften § 49 om vedlikeholdseffektivitet

5.1.5 Barrierer

Avvik

Selskapet har ikke en entydig identifikasjon av barriereelementer i ytelsesstandarder og i vedlikeholdsstyringssystemet.

Begrunnelse

Intervjuer viser at barriereprosjektet for Askepott ble gjennomført etter at FMECA/RCM prosessene var ferdig og at det ikke er samsvar mellom identifikasjon av sikkerhetskritisk utstyr og identifiserte barrierelementer. Dette er ikke i henhold til beskrivelser i egne styrende dokumenter.

Våre verifiseringer i ytelsesstandardene og vedlikeholdsstyringssystemet for barrierer viser at det ikke er fullt ut samsvar mellom identifisert utstyr, barrieretester og vedlikeholdsstyringssystemet. Stikkprøver viste at:

- Mudpumpene var ikke definert som barriere i vedlikeholdsstyringssystemet. Mudpumpene var ikke definert som barriere i ytelsesstandarder selv om funksjonstester av mudpumpene er en del av standarden
- Choke & Kill manifoldens ventiler var klassifisert som medium for sikkerhet, selv om kill and choke manifolden var identifisert som barriere i ytelsesstandarder.
- BOP-ventiler var definert som barriere i vedlikeholdsstyringssystemet. Arbeidsordre for test av BOP var gitt prioritett D som er laveste prioritett. Forebyggende funksjons- og lekkasjetesting utføres som korrigerende vedlikehold. Ref. 5.1.2 og 5.1.3.

Selskapet tilfredsstiller ikke krav til SIL-2 for BOP. Det er etablert et internt avvik for dette, men dette avviket er ikke korrigert.

Det kom frem i intervjuer og faste møter om bord at barrieresvekkelser er en del av daglig planlegging av drift og vedlikehold, men at det var utfordrende å si noe om trender og utvikling i barrierene samlet og for ytelse for definerte sikkerhetsfunksjoner enkeltvis.

I barrieredokumentet MODU-RIS-01 barrierestyring er det i kapittel 4.0 Ansvar og myndighet vist til at administrerende direktør har: *Overordnet ansvarlig for at prosedyren er implementert og etterleves, og skal videre overvåke dashboardet og reagere på avvik.* Informasjonen i dette dashboardet var ikke kjent for ledere eller annet personell ute på Askepott.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer

6 Deltakere fra oss

Kenneth Skogen	HMS-styring	
Thom Fossellie	HMS-styring	(oppgaveleder)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Selskapets presentasjon i tilsynets åpningsmøte (Veddikeholdsstyring.pdf)
- 1a Maintenance Management
- 1b (1) TAG hierarki manual
- 1b (2) EDOCS-#28685-v1-TAG_NUMBERING_PROCEDURE_-_ASKEPOTT
- 1b (3) 7117-P1-100-PF7A010-00100_00 piping colour coding
- 1c Klassifisering av utstyr og systemer
- 1d Utvikling av vedlikeholdsprogram
- 1e Planlegging av AO og prioritering
- 1f (5) EDOCS-#76076-v1-252539_24_273_01_01_Askepott RBI inspection_2020_(1)
- 1f (6) RBI Inspeksjonsprogram Askepott rev 3
- 2. MODU-RIS-01 Barrierestyring
- 3. KCAD-KVA-06 Forbedringsforslag avvik og kunderespons
- 4. MODU-VDL-09 Utstyr til land for reparasjon, reklassing, preservering eller lagring
- 5. MODU-VDL-17 Midlertidig utstyr ombord - 3 parts utstyr
- 6. EDOCS-#16264-v11-Beredskapsplan_Askepott
- 7. Kompetansematrise Askeladden og Askepott rev 9
- 8. Maintenance Compliance Norway august – 2021
- 9. Barrierestatus, oppdaterte ytelser for barrierer
- 10. Organisasjonskart onshore og offshore Askepott
- 10. Oversikt over operasjonsprosedyrer og systembeskrivelser
- ASKP_TESTPUNK P&ID_MARKUP
- Externe tilsyn Askepott
- 3rd party verification CAT J not signed
- Kopi av EDOCS-#67713-v1-RBI_workshop_-_screening_og_analyse_-_Askeladden
- 2820 R-19-21 Årlig verifikasjon av vedlikeholdsstyring Synergi Life

Vedlegg A Oversikt over deltakere