

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med KCA Deutag - Askepott - Samordnet tilsyn med elektriske anlegg og teknisk sikkerhet	Aktivitetsnummer 419002007
	Saksnummer 2024/272

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-3	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 23.5.24

1 Innledning

Havindustritilsynet (Havtil) har gjennomført tilsyn med KCA Deutag Drilling Norge AS (KCAD) relatert til fagområdene elektriske anlegg og teknisk sikkerhet på boreinnretningen Askepott. Innretningen er registrert i norsk skipsregister. Tilsynet var samordnet med tilsyn fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) som gjennomførte sin årlige kontroll av innretningen.

Tilsynet ble gjennomført med oppstartsmøte 4. april 2024, og om bord på innretningen i perioden 15. - 18. april 2024.

2 Bakgrunn

Havtil skal legge premisser for og følge opp at aktørene i petroleumsvirksomheten holder et høyt nivå innenfor helse, miljø og sikkerhet. Gjennom dette skal vi bidra til å skape størst mulig verdier for samfunnet.

Oppfølgingen vår er systemorientert og risikobasert og kommer i tillegg til næringens egen oppfølging. Tilsynsmetodikken vi benytter er i hovedsak basert på stikkprøveverifikasjon av utvalgte anlegg, systemer og utstyr, og våre observasjoner kan av den grunn være like relevant for andre anlegg, systemer og utstyr.

Havindustritilsynet skal også innenfor sine ansvarsområder samarbeide og i nødvendig grad samhandle med andre offentlige myndigheter på tilgrensende

områder. Innenfor elektriske anlegg på flyttbare innretninger med norsk flagg har vi sammenfallende ansvarsområder med DSB.

3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp at driften av elektriske anlegg og kravene til ansvarshavende for elektriske anlegg ivaretas i henhold til regelverket. Det ble også fulgt opp om tekniske sikkerhetssystemer driftes og vedlikeholdes slik at disse kan utføre sine krevde funksjoner. Tilsynet hadde også som mål å forbedre samarbeidet og dele erfaringer med DSB innenfor elektro og elsikkerhet på flyttbare innretninger.

4 Resultat

4.1 Generelt

Generelt fremsto tilstanden på det elektriske utstyret om bord å være godt ivaretatt, og det var rent og ryddig. Når det gjelder midlertidige installasjoner av tredjeparts utstyr, var det derimot en del mangler.

Tilsynet var godt tilrettelagt fra KCAD sin side. De hadde også gode rutiner for å sikre erfaringsoverføring mellom de to innretningene Askepott og Askeladden som de drifter.

Gjennom tilsynet identifiserte DSB flere avvik. Disse blir oversendt i egen rapport fra DSB. Avvikene innebærer avvik fra maritimt regelverk som for Askepott er likestilt med HMS-regelverket på en rekke områder jf. rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs. Disse avvikene er dermed også brudd på petroleumsregelverket.

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

5.1.1 Manglende klassifisering, identifisering og oppfølging av utstyr som er del av barrieresystem

Avvik

Manglende samsvar mellom utstyr som var identifisert og klassifisert som teknisk barriereelement i ytelsesstandarden, og tilsvarende identifisering og klassifisering for bruk i oppfølging og styring av vedlikehold. Vedlikeholdsprogrammet manglet aktiviteter for å sikre at sviktmodi som er under utvikling eller har inntrådt, blir identifisert og korrigert.

Begrunnelse

Fastmontert og portabel nød- og evakueringsbelysning var klassifisert som teknisk barriereelement tilhørende barriere nødbelysning. I styringssystemet for vedlikehold, var ikke dette utstyret klassifisert som del av noen barriere.

Sikringer, rele og brytere for frakobling av tennkilder, samt system for isolasjonsovervåking var identifisert som tekniske barriereelementer, men disse manglet unik identifikasjon (tag) og dermed også klassifisering i vedlikeholdsstyringssystemet.

Branndører med brannklasse B-15 var identifisert som tekniske barriereelementer i ytelsesstandard for passiv brannbeskyttelse, men i vedlikeholdsstyringssystemet hadde dørene lav kritikalitet og ingen barriereknypning. Branndørene hadde heller ikke definert aktivitet for å sikre at alle sviktmodi som kan utgjøre en sikkerhetsrisiko forebygges systematisk.

I ytelsesstandarden for passiv brannbeskyttelse var det identifisert teknisk ytelseskrav til brannskiller. Ytelseskravet var at strukturelle deler eller skott skal forbli intakt under hele levetiden til installasjonen. Det manglet imidlertid en systematisk oppfølging for å sikre at svekkelser eller sviktmodi under utvikling blir identifisert og korrigert.

Krav

Aktivitetsforskriften § 46 om klassifisering

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

5.1.2 Manglende operasjonelle og organisatoriske ytelseskrav

Avvik

Manglende krav til ytelse for en del konkrete operasjonelle og organisatoriske barriereelementer som er nødvendige for at den enkelte barrieren skal være effektiv.

Begrunnelse

KCAD beskriver i PSOO ytelseskrav til identifiserte operasjonelle og organisatoriske barriereelementer. Her beskrives flere arbeidsprosesser som barriereelementer. Disse prosessene er ikke tiltak som må utføres for å forhindre ett konkret hendelsesforløp fra å inntreffe eller påvirke ett konkret hendelsesforløp i en tilsiktet retning, og er dermed ikke del av en barriere. Arbeidstillatelser, vedlikehold og sjøsikring ved dårlig vær er ikke konkrete oppgaver som må gjøres for at den enkelte barriere skal være effektiv. Dette er arbeidsprosesser som er en del av den normale operasjonen, og som skal bidra til å redusere sannsynligheten for at det oppstår skade, feil, fare- og ulykkessituasjoner.

Det var uklart hvordan en verifisering av at man har gjennomført obligatoriske kurs, og en egenerklæring på at man har lest prosedyrer og manualer gir tilstrekkelig representativt bilde på den enkelte barrieres effektivitet og dermed status på om barriereelementet er svekket eller ute av funksjon.

Vi kunne heller ikke finne ytelseskrav til den konkrete oppgaven som kranføreren har for å realisere barrierefunksjonen «hindre antennelse» når kranene er i bruk, og man samtidig får lav gassdeteksjon på innretningen.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer fjerde ledd.

5.1.3 Mangler ved passiv brannbeskyttelse

Avvik

Manglende ivaretagelse av krav til passiv brannbeskyttelse. Manglende registrering av avviket feil på barriere, som er av betydning for å oppfylle krav i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen.

Begrunnelse

Ved befaring og funksjonstesting observerte vi at:

- Flere branndører var låst i åpen posisjon. Eksempler var:
 - Branndør med brannklasse A-60 til kontor i bysseområdet var låst i åpen posisjon. I følge "Fire control & safety plan" og "Fire Integrity & insulation plan for B deck" er branndøren en del av brannskillet som omslutter bysse.
 - Branndør med klasse A-0 var låst i åpen posisjon i elektriker verksted.
- Branndør inn til området "Garbage" på B-dekk var ikke selvluukkende.

- Løse pakninger for flere branndører med brannklasse B-15.
- To branndører lukket ikke tilstrekkelig igjen ved signal om bekreftet brann i bysse. I tillegg hadde en branndør defekt dørlås.

I Prosedyre Barrierestyring (RIS 01) - Synergi (risiko og avvikshåndteringssystem) står det «*Registrering av alle avvik angående barrierestyring identifiseres i Synergi slik at dette blir søkbart. Dette for å enkelt kunne søke opp og finne historikk på avvik i forbindelse med barrierestyring. Dette kan være observerte avvik fra ytelseskrav, feil på barrierer eller annet.*» På befaring observerte vi flere steder der passiv brannbeskyttelse var fjernet fra brannskiller som følge av elektrifiseringsprosjektet. Det var ikke etablert et internt avvik i Synergi som viste svekket barriere.

Krav

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 31. januar 1984 nr. 227 om sikringstiltak mot brann og eksplosjon på flyttbare innretninger (brannforskriften) kapittel 4 om tiltak mot brann § 19 pkt. 2 og 3.

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling første ledd og femte ledd.

5.1.4 Mangler ved tennkildekontroll

Avvik

Mangelfull etterlevelse av krav til tennkildekontroll for å redusere faren for antennelse av eksplosjonsfarlig atmosfære.

Begrunnelse

Følgende forhold underbygger avviket:

- a. Det var ikke gjennomført systematisk kartlegging av potensielle ikke-elektriske tennkilder.
- b. Utstyr i Ex-utførelse på dekk hadde skade på kapsling.
- c. Slamsugere i mud pit rom manglet jording
- d. Elektrisk støvsuger som ikke var i Ex utførelse i sone 2 område
- e. Pneumatisk ikke Ex godkjent Wilden pumpe i sone 2
- f. Innganger til klassifisert område var ikke merket.

Krav

Innretningsforskriften § 10a om tennkildekontroll første ledd

Rammeforskriften § 3 om anvendelse av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs, jf. Sjøfartsdirektoratets forskrift 4. september 1987 nr. 856 om bygging av flyttbare innretninger (byggeforskriften) § 6a om elektriske anlegg og utstyr, jf. forskrift for maritime elektriske anlegg (FME) med veiledning som viser til IEC-61892-serien og IEC-60079-serien.

5.1.5 Manglende oppfølging av midlertidige installasjoner

Avvik

Manglende oppfyllelse av krav til bruk av midlertidig utstyr.

Begrunnelse

Det manglet mekanisk beskyttelse av utsatte elektriske kabler tilhørende midlertidige anlegg. Det manglet også prosess og gjennomføring av tiltak som sikrer at man etter en tid (maksimum ett år), gjør en vurdering om tilkoblingen til det midlertidige anlegg skal gjøres permanent.

Krav

Aktivitetsforskriften §25 om bruk av innretning med veiledning som viser til NORSOK Z-015:2020 5.7.2 og A.2.4.

5.1.6 Arbeid i og drift av elektriske anlegg

Avvik

Manglende tiltak for å redusere sannsynlighet for fare- og ulykkessituasjoner ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Begrunnelse

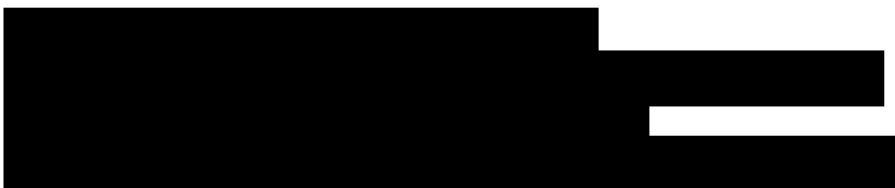
Vi identifiserte følgende under tilsynet:

- a. Det manglet rutiner for å identifisere og utpeke den som har ansvar for å etablere, lede og avvikle sikkerhetstiltak på arbeidstedet ved arbeid i lavspenningsanlegget, dette gjelder også for leverandører som jobber selvstendig.
- b. Det manglet prosedyre som ivareta personsikkerheten ved feilsøking og måling i det elektriske lavspenningsanlegget om bord.
- c. KCA Deutag kunne ikke fremlegge dokumentasjon på at effektbrytere i jekketavle hadde fått tilstrekkelig vedlikehold.
- d. Det var uklart om lysbueenergien/hendelsesenergi og PPE nivået som var merket på tavle 867A2-EN001A og B representerer høyeste nivå i tavlen.

Krav

Aktivitetsforskriften § 91 om arbeid i og drift av elektriske anlegg med veiledning som viser til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) § 6 om organisering, § 7 om overordnet planlegging, § 10 om planlegging av arbeid, § 12 om sikkerhet på arbeidsstedet og § 19 om utførelse av vedlikehold.

6 Deltakere



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Enlinjeskjema

Sikkerhetsbemanning ved operasjon

Organisasjonskart land

Askepott - havtil presentasjon -

Tilsyn DSB rapport Askepott

Prosedyre Oppstart etter ESD 1 KCAD-MM-ASP-ELEC-7-15567.

Barrierestrategi Askeladden og Askepott

7118-AJ-509-AF6L070-00100 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PRACTICE

7118-GZ-503-FF6A020-00400 - FIRE CONTROL AND SAFETY PLAN8

7118-I1-811-IF2A001-00100 - FIRE & GAS SYSTEM DESIGN PHILOSOPHY8

7118-AJ-509-AF6L070-00100 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PRACTICE

7118-AJ-509-AF6L071-00100 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR MAIN DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00200 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR A DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00300 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR B DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00400 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR C DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00500 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR D DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00600 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR E DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00700 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR F DECK

7118-AJ-509-AF6L071-00800 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR TOP DECK

7118-AJ-510-AF6C002-00100 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR INTERMEDIATE DECK

7118-AJ-510-AF6C002-00200 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR LOWER DECK

7118-AJ-510-AF6L013-00100 - JOINER WORK PRACTICE

7118-DO-510-AF6H000-00300 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR MAIN DECK 12000 AB (EXCEPT LQ)

7118-GZ-811-FF6A020-00200 - FIRE ZONE PLAN

7118-MO-510-FF6M000-00200 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR 1500 AB

7118-MO-510-FF6M000-00300 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR 4500 AB

7118-MO-510-FF6M000-00400 - FIRE INTEGRITY & INSULATION PLAN FOR 8000

Ytelsesstandard Stabilitetskontroll

Ytelsesstandard Brann og gass deteksjon
 Ytelsesstandard Strukturell integritet
 Ytelsesstandard Nødavstenging
 Elektrotekniske systemanalyser
 Ytelsesstandard Tennkildekontroll
 Ytelsesstandard PAGA system og intern nødkommunikasjon
 Ytelsesstandard HVAC
 Ytelsesstandard
 Passiv brannbeskyttelse
 Ytelsesstandard Rømning, redning og evakuering
 Ytelsesstandard Skipskollisjon
 Ytelsesstandard Boring og brønnkontroll
 Ytelsesstandard Nødstrøm og nødllys
 Ytelsesstandard Alarmrate kontroll
 Operasjonelle og Organistoriske barrierer
 Manufacturing Record Book - Cantilever Cooling Monitor
 7118-DS-816-BE650100001-02500 - Manufacturing Record Book - DECK FOAM FF
 SYSTEM WELL TEST AREA
 7118-DS-816-BE650100002-02500 - Manufacturing Record Book - DECK FOAM FF
 SYSTEM MUD PIT ROOM
 7118-DS-817-BE6B0100001-04200 - MANUFACTURING RECORD BOOK - WATER
 MIST FIRE FIGHTING SYSTEM1
 7118-AJ-816-BE370100001-00800 - OPERATION & MAINTENANCE MANUAL -
 HELIDECK FI FI EQUIPMENT
 7818-DS-813-BE690100002-01100 - Manufacturing Record Book - WATER DELUGE
 NOZZLE12.
 Hazardous area and zone plan

Vedlegg A

Oversikt over intervjuet personell