

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel	Aktivitetsnummer
Tilsynet med Sture og Kollsnes - Tilsyn med elektriske anlegg og arbeidsmiljø	001903037
	Saksnummer
	2025/395

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder
A-4	[REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget	Dato
[REDACTED]	09.05.2025

1 Innledning

Vi har ført tilsyn i form av en revisjon med Gassco og Equinor i perioden 31. mars til 3. april 2025. Temaet for tilsynet var elektriske anlegg og arbeidsmiljø ved Stureterminalen og Kollsnes prosessanlegg.

2 Bakgrunn

Tilsynet var forankret i Energidepartementets tildelingsbrev til Havindustritilsynet, kapittel 2.1 om at risiko for storulykker skal reduseres og kapittel 2.2 om forebyggende arbeid relatert til arbeidsmiljø, helse og sikkerhet.

I tilsynet verifiserte vi også at tidligere påviste avvik var håndtert i samsvar med tidligere gitte svar.

3 Mål

Målsetningen med oppgaven var å føre tilsyn med hvordan selskapet etterlever regelverkskrav til elektriske anlegg og ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Vi fulgte også opp styring av organisatorisk og psykososial arbeidsmiljørisiko for personell innen elektro og automasjon. Bemanning og kompetanse, samt arbeidstakermedvirkning og involvering av vernetjenesten, var også tema i tilsynet.

4 Resultat

4.1 Generelt

Resultatene fra tilsynet bygger på Equinor sine presentasjoner, mottatt dokumentasjon, intervjuer og befaring.

I tilsynet fikk vi presentert resultater fra gjennomført Helhetlig oversikt over helse- og arbeidsmiljørisikoer (HWERO) 2024 for hele Øygarden. HWERO for 2024 identifiserte arbeidsbelastning og uklare roller og ansvar som oransje risikoer. Videre var konflikter identifisert som gul/oransje risiko. Vi fikk informasjon om at organisasjonen hadde igangsatt prosess for å oppdatere og standardisere beskrivelser av roller og ansvar i organisasjonen. I tilsynet har vi fulgt opp styring av organisatorisk og psykososial arbeidsmiljørisiko for personell innen elektro og automasjon på Sture og Kollsnes. Grovkartlegging (GPS) 2024 var gjennomført for alle enhetene innen elektro og automasjon på Sture og Kollsnes. To av de tre enhetene som det ble ført tilsyn med hadde gjennomført enkeltvis og samlet vurdering den 28.3.2025, med bistand fra fagpersoner fra helse- og arbeidsmiljø kompetansesenter (HAM). Den psykososiale risikoen for enheten var vurdert som grønn. Den tredje enheten hadde ikke gjennomført enkeltvis og samlet vurdering før tilsynet, men hadde planer om å gjøre det i nærmeste fremtid.

Ifølge tilbakemelding fra møte vedrørende ny modell for ansvarshavende ble vi presentert at fordelene med valgt modell var at stedlig representant skulle være tettere på utførende og mer til stede i felt. Ifølge tilbakemeldinger under tilsynet så har ikke dette vært tilfelle så langt.

Det ble påvist avvik innenfor følgende områder:

- Arbeid i elektriske anlegg (Sture)
- Elektriske anlegg (Sture og Kollsnes)
- Manglende oppfølging av innleid elektopersonell (Sture og Kollsnes)
- Manglende barrierer for å hindre brann i transformatorstasjon (Sture og Kollsnes)
- Manglende vedlikehold av nødlys og merking av sperrelinje (Sture)

Følgende forhold kan forbedres:

- Klassifisering av Ex-utstyr i eksplosjonsfarlig område
- Vedlikeholdsprogram for effektbrytere
- Kjennskap til styrende dokumenter knyttet til styring av psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø
- Tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning

4.2 Oppfølging av avvik

I tråd med innhold i varsel om tilsyn har vi verifisert hvordan aktøren har håndtert enkelte tidligere påviste avvik som del av dette tilsynet.

Følgende avvik har vi funnet at er håndtert i tråd med aktørenes tilbakemeldinger:

Sture

- Avvik om eksplosjonsverndokumentet fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 22.11.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om tennkildekontroll fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022, 22.11.2022 og 27.2.2023, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om planlegging og vurdering av risiko for svekkelser til nødkraftforsyningen fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om nødlysanlegg fra kapittel 5.1.4 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022, 22.11.2022 og 11.5.2023, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om kartlegginger og vurderinger fra kapittel 5.1.5 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 27.2.2023, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om kontrollrom fra kapittel 5.1.6 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om oppfølging av midlertidig utstyr fra kapittel 5.1.7 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 22.11.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om elektriske installasjoner fra kapittel 5.1.8 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 22.11.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om arbeid i og drift av elektriske anlegg fra kapittel 5.1.9 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 27.2.2023, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om sikring mot innkobling fra kapittel 5.1.10 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022 og 22.11.2022, deres referanse 2022-013898.
- Avvik om involvering av «ansvarshavende» fra kapittel 5.1.11 i rapport etter tilsyn av 24.8.2022, vår journalpost 2022/737-11 og deres tilbakemelding av 7.10.2022, deres referanse 2022-013898.

- Avvik om opplæring av verneombud og AMU-medlemmer på Sture fra kapittel 5.1.3 i revidert rapport etter tilsyn av 16.2.2021, vår journalpost 2020/1985-29 og deres tilbakemelding av 8.3.2021, deres referanse 2020-002781.

Kollsnes

- Avvik om manglende kjennskap til tilstand for barriereelementer fra kapittel 5.1.1 i rapport etter tilsyn av 18.8.2023, vår journalpost 2023/628-8 og deres tilbakemelding av 22.9.2023, deres referanse D-1000426552 og 2023-019778.
- Avvik om manglende identifikasjon av nødvendig informasjon fra kapittel 5.1.2 i rapport etter tilsyn av 18.8.2023, vår journalpost 2023/628-8 og deres tilbakemelding av 22.9.2023, deres referanse D-1000426552 og 2023-019778.
- Avvik om manglende aktiviteter i vedlikeholdsprogram fra kapittel 5.1.3 i rapport etter tilsyn av 18.8.2023, vår journalpost 2023/628-8 og deres tilbakemelding av 22.9.2023, deres referanse D-1000426552 og 2023-019778.

5 Revisjonsfunn

Vi har to hovedkategorier av revisjonsfunn:

Avvik: Revisjonsfunn der vi *påviser* brudd på/manglende oppfylling av regelverket.

Forbedringspunkt: Revisjonsfunn 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 Arbeid i elektriske anlegg (Sture)

Avvik

Manglende iverksettelse av nødvendige tiltak slik at de som utfører arbeidet, ved arbeid under spenning, nær spenningssatte anlegg, i eller nær jordede og kortsluttede anlegg og ved drift av lav- og høyspenningsanlegg ikke skades, og slik at sannsynligheten for fare- og ulykkessituasjoner reduseres.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 60 om arbeid i og drift av elektriske anlegg, første ledd. jf. styringsforskriften § 8 om interne krav. jf. Retningslinje for håndtering av lysbuefare GL0707.

Begrunnelse

I henhold til intern retningslinje for håndtering av lysbuefare (GL0707) så har Sture utarbeidet en risikovurdering for tavler. For tavle EE84900 (tavle for nødgenerator)

manglet det beregning på hvilket PPE nivå og hendelsesenergi som er til stede oppstrøms generatorbryter ved generatordrift. Det ligger inne en merknad i risikovurderingen og på tavlen at dører til hovedbryter ikke skal åpnes ved generatordrift da energinivået ikke vil kunne begrenses. Det står ingen begrensinger hverken på tavlen eller i risikovurderingen til manuell betjening av denne bryteren. Siden tavlen ikke er lysbuetestet i henhold til IEC61641, og manglende beregning av hendelsesenergi oppstrøms generatorbryteren, var det uklart hvilken vernebekledning som er tilstrekkelig ved manuell betjening av denne bryteren.

I henhold til kapitel 5 om risikovurdering i GL0707 skal det lages risikovurdering til alle tavler som er tilgjengelige. 22kV tavle på inntaksstasjon EH-80900 på Sture var ikke å finne i risikovurderingen (12-1C-UP-E16-00010) for tavler på Sture.

5.1.2 Elektriske anlegg (Sture)

Avvik

Manglende utforming av beskyttelse i elektriske anlegg for å unngå at unormale tilstander og feil kan medføre fare for personellet og landanlegget.

Krav

Teknisk og operasjonelle forskrift § 15 om elektriske anlegg, andre ledd

Begrunnelse

Manglende utjevningsforbindelse til inntaksrist (andre ledende deler) tilhørende ventilasjonsanlegg.

5.1.3 Elektriske anlegg (Kollsnes)

Avvik

Manglende utforming av beskyttelse i elektriske anlegg for å unngå at unormale tilstander og feil kan medføre fare for personellet og landanlegget.

Krav

Teknisk og operasjonelle forskrift § 15 om elektriske anlegg, andre ledd

Begrunnelse

- Mangler til montering av kabler for å hindre skade som følge av mekanisk påvirkning (manglende «stripset» kabler).

- Manglende utjevningsforbindelse på aluminium inntaksrist til ventilasjonsanlegg.
- Stikkontakt benyttet for å tilkoble fastmontert lys i verkstedbu i nødgeneratorrom på Kollsnes.

5.1.4 Manglende oppfølging av innleid electropersonell (Kollsnes & Sture)

Avvik

Manglende sikring av faglig kompetanse og kvalifikasjoner til innleid personell som skal utføre arbeid tilknyttet elektriske anlegg og utstyr.

Krav

Teknisk og operasjonelle forskrift § 60 om arbeid i og drift av elektriske anlegg, tredje ledd. Jf. Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr § 5 krav om bruk av kvalifisert personell.

Begrunnelse

Ansvarshavende eller den som er delegert slike oppgaver sikrer ikke ved stikkprøver eller annen aktivitet at kompetansen som oppgis av leverandøren på elektrikere som jobber i anlegget stemmer. Det er ikke definert krav til oppdaterte fagkunnskaper, kurs eller godkjent opplæring eller annen oppfølging av underleverandører for å sikre at elektrikere og automatikere har den nødvendige kunnskapen for de arbeidsoppgaver de skal utføre.

5.1.5 Manglende barrierer for å hindre brann i transformatorstasjon (Kollsnes & Sture)

Avvik

Manglende etablering av barrierer som skal redusere muligheten for at brann i transformatorstasjon oppstår og utvikler seg, samt begrense mulige skader og ulemper ved slike branner.

Krav

Styringsforskriften § 5 om barrierer, første ledd

Begrunnelse

I vedlegg til TR2237 for Sture og Kollsnes benyttes «bow-ties» for å synliggjøre barrierer for å redusere sannsynligheten for og konsekvensen av en storulykke. Equinor har på Sture og Kollsnes identifisert brann/eksplosjon i substasjon som en

definert fare og ulykkeshendelse (DFU 3.3). Her er det videre identifisert at feil på elektrisk utstyr kan være årsak til en slik hendelse. For å hindre en slik brann/eksplosjon har man identifisert barriere for tennkildekontroll, dette kan bidra til å hindre en eksplosjon, men vil ha mindre effekt for å hindre eller begrense en mulig brann. For å hindre brann som følge av feil på elektrisk utstyr er det ikke definert noen barrierer.

5.1.6 Manglende vedlikehold av nødllys og merking av sperrelinje (Sture)

Avvik

Manglende vedlikehold av nødllys og merking av sperrelinje for å sikre at de krevde funksjonene ivaretas i alle faser av levetiden.

Krav

Teknisk og operasjonelle forskrift § 58 om vedlikehold.

Begrunnelse

Dårlig/slitt merking av dobbel sperrelinje som markerer sone og kjørerestriksjoner på Sture.

Det ble også observert et nødllys med vann innenfor kapslingen i SCUP-anlegget på Sture.

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Forbedre klassifisering av Ex utstyr i eksplosjonsfarlig område

Forbedringspunkt

Klassifisering av Ex utstyr vedrørende konsekvensen for helse-, miljø- og sikkerhet av potensielle funksjonsfeil var mangelfull

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 59 om klassifisering, første og siste ledd

Begrunnelse

Det differensieres ikke i kritikalitets-klassifisering eller ved valg av oppfølging av Ex utstyr om utstyret står i eksplosjonsfarlig område eller ikke. På Kollsnes observerte vi at «normal» belysning montert utenfor eksplosjonsfarlig område var satt til "Lavt" i klassifisering og hadde ett inspeksjonsintervall på 48 måneder. Tilsvarende lys installert innenfor eksplosjonsfarlig område på Kollsnes hadde lik klassifisering og intervall for inspeksjon som lys utenfor eksplosjonsfarlig område.

Det var tilsvarende på Sture, bare at der hadde man ett inspeksjonsintervall på 36 måneder i begge tilfeller.

Forskjellen mellom disse områdene er at i eksplosjonsfarlige områder kan det oppstå eksplosjonsfarlig gassatmosfære, eller det kan forventes å oppstå eksplosjonsfarlig gassatmosfære i slike mengder at det kreves spesielle forholdsregler for konstruksjon, installasjon og bruk av utstyr. Utenfor eksplosjonsfarlige områder er det ikke forventet gass i slike mengder at spesielle forholdsregler er nødvendige. Det finnes imidlertid spesielle tilfeller der større utslipp i anlegget kan føre til at gass sprer seg utover det definerte eksplosjonsfarlige området. Derfor benyttes eksplosjonssikkert utstyr også utenfor eksplosjonsfarlige områder for utstyr som ikke kan isoleres ved slike hendelser.

På Sture og Kollsnes:

- Kollsnes norm.lys utenfor sone: Low kritikalitet, 48M Ex
- Kollsnes norm.Lys innenfor sone 2; Low kritikalitet, 48M Ex
- Sture Sone SCUP norm.lys: EL82310.016 34EA2 LOW, 36mnd EX
- Sture utenfor sone norm.lys: EN82902.031-05EA4 LOW, 36mnd EX

5.2.2 Forbedre vedlikeholdsprogram for effektbrytere

Forbedringspunkt

Forbedre tiltak for å hindre at sviktmodi som har oppstått eller er under utvikling på effektbrytere blir identifisert og korrigert.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 59a om vedlikeholdsprogram.

Begrunnelse

Vedlikeholdsprogram for effektbrytere i tavle EN82902 hadde en aktivitet for effektbrytere med 48M (4 år) intervall. Ett punkt i denne aktiviteten var at utførende skulle gå inn i vedlikeholdsmanualen for effektbryteren for å sjekke hvilket vedlikehold eller inspeksjoner som må utføres på bryteren. Dette dokumentet viser at inspeksjon av brytere skal utføres minimum en gang per år. Equinor kunne ikke dokumentere at deres valg av intervall gav lik eller bedre sikkerhet ned tanke på å fange opp sviktmodi eller sviktmodi under utvikling nødvendig for denne type effektbrytere.

5.2.3 Kjennskap til styrende dokumenter knyttet til styring av psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø

Forbedringspunkt

Det synes som om risikoeiere hadde varierende kompetanse om arbeidsmiljø og kjente i varierende grad til styrende dokumenter knyttet til styring av psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø.

Krav

Teknisk og operasjonell forskrift § 51 om opplæring i sikkerhet og arbeidsmiljø, første ledd.

Begrunnelse

I Equinor sitt styrende dokument WR2506 er ledere definert som risikoeiere. Disse er tillagt et ansvar for at styringsprosessen innen arbeidsmiljø gjennomføres i henhold til krav, og at nødvendig fagkompetanse benyttes ved behov. I tilsynet har vi sett at risikoeiere hadde varierende kompetanse innen arbeidsmiljø. Det var varierende i hvilken grad risikoeierne kjente til innholdet i styringsdokumentet GL0429 og andre dokumenter knyttet til styring av arbeidsmiljørisiko.

I følge Equinors styringsdokument GL0429 «Risikostyring av psykososialt arbeidsmiljø» bør risikoeier gjennomføre en enkel vurdering av psykososial risiko i juni hvert år. Basert på resultatet fra denne vurderingen skal risikoeier beslutte behov for detaljert kartlegging av psykososialt arbeidsmiljø utført av fagpersoner fra HAM. Det synes som om risikoeiere ikke alltid har bestillerkompetanse til å vurdere hvorvidt HAM bør involveres.

5.2.4 Tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning

Forbedringspunkt

Den ansvarlige synes ikke å ha gitt verneombudene tilstrekkelig avsatt tid til vernearbeid.

Krav

Rammeforskriften § 13 om tilrettelegging for arbeidstakermedvirkning

Begrunnelse

Hovedverneombud for Øygarden er fristilt 100% til vernearbeid. Utover dette har verneombudene på Sture og Kollsnes ikke formelt avtalt tid til vernearbeidet, noe som kan komme i konflikt med deres ordinære arbeidsoppgaver. Det har også vært eksempler hvor verneombudene ikke ble direkte involvert i HMS-arbeidet for deres

verneområde, og hvor Hovedverneombudet deltok i HMS-arbeidet og møter på deres vegne.



6 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- Single Line Power Distribution Stureterminalen
- Kollsnes over all Single Line
- 2024 Representanter AMU Equinor Øygarden
- TIMP og TTS status til Havtil mars 2025
- Oversikt over kartlegging, analyser og oppfølging av organisatorisk og psykososial arbeidsmiljørisiko
- Org kart Equinor Øygarden
- Utpeking av stedfortreder Ansvarshavende elektro Øygarden
- Vedlegg til TR2237, ver. 4.02, Performance standards for safety systems and barriers - Onshore - Sture.pdf
- 2024-12-19 Møtereferat AMU rev I
- Instruks - Bemyndiget person elektro Sture 2023.12.01 - OSA signert
- Interntilsyn Kollsnes elektro 2024
- 2024-02-21 Møtereferat møte i AMU Sture Kollsnes
- Lysbue risikovurdering Kollsnes
- ARS'er ved Equinor Øygarden knyttet til Elektro, Automasjon eller TPO fra 010123 til 010325
- Utpeking Ansvarshavende elektro S&K&NL 2023
- Delegering Stedlig representant Kollsnes
- Delegering Stedlig representant Sture
- Addendum to TR2237 ver 4.02, Performance standards for safety systems and barriers - Onshore – Kollsnes
- Lysbue risikovurdering Sture
- Instruks - Bemyndiget person elektro Kollsnes 2024.06.27 - OSA signert
- Notat endring interntilsyn Sture elektro 2025
- 2024-06-26 Møtereferat møte i AMU Equinor Øygarden rev II
- RACI App C Mandat, oppgaver, involvering og ansvar knyttet til rollen ansvarshavende for elektriske anlegg i MMP
- 2024-09-18 Møtereferat AMU
- Lysbue Kollsnes ABB teknisk rapport

- 2024-05-22 Møtereferat AMU Equinor Øygarden rev.
- Enkel vurdering av psykososial risiko 21.6.24
- WR2506 Styring av helse-og arbeidsmiljørisiko, ver. 2.0

Vedlegg A**Oversikt over intervjuet personell**