

Rapport etter tilsyn

Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med Oseberg feltcenter - arbeid i og drift av elektriske anlegg - elsikkerhet	Aktivitetsnummer 001053073
	Saksnummer 2025/1521

Gradering
☒ Offentlig ☐ Unntatt offentlighet

Involverte	
Hovedgruppe A-1	Oppgaveleder [REDACTED]
Deltakere i revisjonslaget [REDACTED]	Dato 30.1.2026

1 Innledning

Vi førte i perioden 24. – 28. november 2025 tilsyn med Equinor Energy AS (Equinor) innenfor tema arbeid i og drift av elektriske anlegg på Oseberg feltcenter.

Tilsynet ble gjennomført i form av presentasjoner, intervjuer og dokument gjennomgang med driftsorganisasjonen på land med påfølgende intervjuer, befaringer og verifikasjoner om bord på Oseberg feltcenter.

Samtale med vernetjenesten ble også gjennomført.

Tilsynet var godt tilrettelagt fra Equinor sin side.

2 Bakgrunn

Tilsynet var forankret i Energidepartementets tildelingsbrev til Havtil kapittel 3.1 om at risikoen for storulykker i petroleumsvirksomheten skal reduseres og kapittel 3.2. om at virksomhetene i næringene har et systematisk forebyggende helse-, arbeidsmiljø-, og sikkerhetsarbeid og forsvarlige arbeidsforhold.

3 Mål

Målet med aktiviteten var å følge opp hvordan Equinor sikrer etterlevelse av regelverkskrav, egne krav og arbeidsprosesser knyttet til arbeid i og drift av elektriske anlegg. Aktiviteten rettet spesielt søkelyset på elsikkerhet i driftsfasen.

4 Resultat

4.1 Generelt

I henhold til varselbrevet ble det gjennomført en «Table-top» med elektro-personell om bord på Oseberg feltcenter. Det ble benyttet to utvalgte elsikkerhets-scenarier knyttet til arbeid i og drift av elektriske anlegg med hovedvekt på bruk av selskapets arbeidsprosesser.

Vi fikk opplyst at Oseberg driftsorganisasjon har etablert egen treningsmodul for håndtering av brann i tavlerom

Det er for tiden høy aktivitetsperiode om bord på Oseberg feltcenter og elektro-bemanningen er styrket med ekstra fagansvarlig (FA2 elektro)

Omfang og kvalitet på mottatte selskapsinterne rapporter etter egne tilsyn innenfor elektro, var strukturerte og godt dekkende med dokumentert oppfølging av funn.

Under tilsynet ble det påvist avvik innenfor følgende områder:

- Oppfølging av midlertidig utstyr
- Analyse av lysbuefare i tavler
- Avvikshåndtering, - iverksettelse av kompenserende tiltak
- Overvåking av ytelse og teknisk tilstand til lysbuevern
- Dokumentasjon av selektiv utkobling av kurser forsynt fra UPS

Det ble identifisert ett forbedringspunkt knyttet til robusthet i nødkraftsystemet.

4.2 Oppfølging av avvik

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

Følgende avvik har vi funnet at er håndtert i tråd med aktørens tilbakemelding av 17.3.2016:

- Avvik om «*Mangelfull iverksettelse av tiltak for å redusere sannsynligheten for fare- og ulykkessituasjoner og for å unngå skader ved arbeid i og drift av elektriske anlegg*», jf. rapport etter tilsyn med elektriske anlegg på Oseberg feltcenter 24.2.2016, kapittel 5.1.1. Vår journalpost 2015/1435-4
- Avvik om «*Feil og mangler ved den tekniske tilstanden til de elektriske installasjonene*», jf. rapport etter tilsyn med elektriske anlegg på Oseberg feltcenter 24.2.2016, kapittel 5.1.2. Vår journalpost 2015/1435-4

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 Manglende oppfølging av midlertidig utstyr

Avvik

Manglende oppfølging av teknisk tilstand på midlertidig utstyr.

Krav

Styringsforskriften § 21 om oppfølging, andre ledd, jf. aktivitetsforskriften § 25 om bruk av innretninger, første ledd og veiledningens henvisning til Norsok Z-015N om midlertidig utstyr

Begrunnelse

Under befaringen på Oseberg A og B observerte vi følgende:

- a) Lagerkonteiner SW-10-135 for ikke-brennbart materiale på toppdekk M60 Oseberg B:
 - Lagring av brennbart materiell
 - Ikke fagmessig installasjon av lysarmatur
 - Åpen spenningssatt koblingsboks som manglet deksel
- b) Verkstedkonteiner SWIRE F395 for kaldt arbeid på BOP dekket i klassifisert Sone 1 område på Oseberg B:
 - Provisorisk og ikke fagmessig utført tilkobling av strøm
 - Lagring av brennbart materiell
- c) Ex slamsuger i BOP området på Oseberg B manglet jording og det ble opplyst at det ikke foretas sjekk av dette utstyret før og etter bruk eller ved flytting.
- d) Ex slamsuger utenfor malingskontainer i uklassifisert område C16 på Oseberg A, mangler tag og det knyttes derfor usikkerhet til oppfølgingen og vedlikeholdet av denne.
- e) Trucken på Oseberg B var i svært dårlig teknisk tilstand. Vi fikk opplyst at den kan brukes med godkjent arbeidstillatelse (AT) forutsatt at det benyttes manuell

gassmåling og manuell isolering, jamfør Synergi 6556487. Vi fikk informasjon om at trucken skal skiftes ut i nær fremtid.

- f) Basert på datert merkelapp på kabeltilkobling (EL.82680.11X03) til midlertidig kontainer på toppdekk M60 på Oseberg B, fremkom det at utstyr og kabler ble installert for over 3 år siden. I følge Norsok Z-015, Vedlegg A.2.4 anses ikke dette lenger som midlertidig installasjon.
- g) Under befaringen både på Oseberg A og B observerte vi manglende fagmessig utførelse av forlegning og rigging av provisoriske kabler i felt. Eksempelvis var kabler utsatt for klem- og kuttskader, luftstrekk og manglende bruk av krokoppheng.

5.1.2 Analyse av lysbuefare i tavler

Avvik

Det gikk ikke klart fram hva som var formålet med lysbueberegningene (-analysen) og hvilke betingelser, forutsetninger og avgrensninger som ble lagt til grunn.

Viktig informasjon angående lysbuefare var heller ikke formidlet til alle relevante brukere.

Krav

Styringsforskriften § 16 om analyser første ledd.

Styringsforskriften § 15 om informasjon andre ledd

Begrunnelse

Equinor har fått utarbeidet lysbueberegninger gjennomført av ABB der forutsetningene for beregningene ikke var i henhold til dagens anleggsutforming.

Det ble identifisert inkonsistens mellom lysbueberegningene og eksisterende anleggsutforming. I ABB sine lysbueberegninger (11-1A-ABB-E16-0001/1TWS0535573B0001), står det i kapittel 3 under antagelser og begrensinger, at beregningene forutsetter at det er installert lysbuesensorer i alle tavler. Resultatet fra analysen viser eksempelvis at det oppnås et lysbuenivå på PPE 2 for 6kV tavle EM81001B. Det er imidlertid ikke installert lysbuesensorer i denne tavlen og den er derfor fysisk merket med lysbuenivå PPE 4.

Videre observerte vi at merkeskiltet med teksten «risikovurdering for lysbuesikkerhet» plassert på 440 essensiell fordelingstavle (EN89640A) i boreområdet, henviser til ABB lysbueanalysen 11-1A-ABB-E16-0001 og ikke til det oppdaterte driftsdokumentet «Risikovurdering lysbuefare Oseberg Feltsenter» 11-1A-EQ-E15-00002.

Ingen av disse to dokumentene var kjent for elektriker fra boreentreprenør som betjener og vedlikeholder denne tavlen.

5.1.3 Manglende iverksetting av kompenserende tiltak for kran på Oseberg D.

Avvik

Equinor hadde ikke satt i verk nødvendige kompenserende tiltak for å opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå når kranen på Oseberg D ikke er i bruk.

Krav

Styringsforskriften § 22 om avviksbehandling, tredje ledd.

Begrunnelse

Under tilsynet ble det opplyst at kranen på Oseberg D ikke stenges ned automatisk ved enkel gassdeteksjon på innretningen når kranen ikke er i bruk. Dette er et avvik fra funksjonskrav i NORSOK S-001:2021 kapittel 15.4.7 samt selskapsinternt krav i TR1727.

Equinor har registrert forholdet i Synergi (6575181), som under tilsynet var klassifisert som et OBS-kort, og det var opprettet en dispensasjon (260515). Av saksbehandlingen for dispensasjonen fremkom det at anbefalt godkjenning forutsetter gjennomføring av kompenserende tiltak, herunder at elektro skal legge ut all strømtilførsel til kranen når denne ikke er i bruk, samt at kranen ved bruk skal opereres med arbeidstillatelse (AT1) og gassmåling med tilhørende tiltak.

Ved befaring på kranen på Oseberg D ble det imidlertid observert at kranen ikke var elektrisk isolert når den ikke var i bruk. De beskrevne kompenserende tiltakene var dermed ikke iverksatt, til tross for at avviket ikke var korrigert.

5.1.4 Manglende overvåking av ytelse og teknisk tilstand til lysbuevern

Avvik

Manglende systematisk vedlikehold av lysbuevern for å sikre at sviktmodi som er under utvikling eller har inntrådt, blir identifisert og korrigert.

Krav

Aktivitetsforskriften § 47 om vedlikeholdsprogram

Begrunnelse

Under tilsynet kom det frem at det for flere tavler manglet forebyggende vedlikeholdsaktivitet i SAP angående test av lysbuevern. Det var kun opprettet en slik aktivitet for tavlene EL84690, EN842001A/B og EE85005 (M07).

5.1.5 Manglende dokumentasjon av selektiv utkobling av kurser forsynt fra UPS

Avvik

Equinor kunne ikke dokumentere at krav til selektivitet for vern eller beskyttelse mot skade ved overstrøm og kortslutning i kretser som forsynes med nødstrøm (UPS) oppfylles både under bypass og inverter drift.

Krav

Rammeforskriften § 23 om generelle krav til materiale og opplysninger første ledd, jf. Innretningsforskriften § 47 om elektriske anlegg bokstav c), jf. Veiledning til samme paragraf sjette ledd.

Begrunnelse

Under tilsynet mottok vi flere dokumenter relatert til vern, kortslutningsnivåer og selektivitet for UPS-anlegg på Oseberg Feltsenter. Samlet sett gir dokumentasjonen ikke grunnlag for å verifisere at man har selektiv utkobling ved feil i UPS-forsynte nødkurser i anlegget.

Følgende forhold ble lagt til grunn:

- Vern- og selektivitetsstudie for Oseberg Feltsenter (dok. nr. 11-10-NH-E15-0001-11L) angir i kapittel 3.9 og 3.10 at 230 V UPS og 110 V UPS ikke er omfattet av studien, og viser til andre dokumenter for disse systemene.
- Dokument UPS-200858-R01 (11-1A-HM-E16-0001) omfatter utskifting av UPS ER85006 og ER85001, men selektivitetsanalysen er begrenset til midlertidig forsyning under utskifting og omfatter ikke ferdig installert anlegg.
- Flere leverandørnotater for UPS-anleggene (bl.a. EB85005A/B, ER85005A/B – 11-1A-HM-E16-01817-0013) viser beregninger knyttet til innmating, vern og kortslutningsnivåer, men leverandøren angir selv at intern selektivitet er usikker.
- I mottatt dokumentasjon for flere UPS-er (bl.a. EB85004A/B – 11-1A-HM-E16-01880-0010, EB85006A/B – 11-1A-HM-E16-01881-0010, EB85681A/B – 11-1A-HM-E16-01963-0008) fremgår det eksplisitt at intern selektivitet ikke oppnås eller ikke kan dokumenteres, blant annet ved inverterdrift.
- For flere UPS-anlegg oppgir leverandør i mottatt dokumentasjon at selektivitet mellom statiske bypass-sikringer og nedstrøms distribusjonsvern ikke kan tallfestes (angitt som NA kA), og at vurdering av selektivitet ikke kan gjennomføres på grunn av manglende informasjon om videre distribusjon. (kabeltyper, lengder, vern, etc.).

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Robusthet i nødkraftsystem – automatiske utkoblingsfunksjoner

Forbedringspunkt

Equinor synes ikke i tilstrekkelig grad å ha sikret at nødkraftsystemet på Oseberg A er utformet som et pålitelig, robust og enkelt system med færrest mulig automatiske utkoblingsfunksjoner, ved at det er installert lysbuevern på UPS-forsynt nødtavle med utkobling basert utelukkende på lysdeteksjon.

Krav

Innretningsforskriften § 38 om nødkraft og nødbelysning, første og tredje ledd.

Begrunnelse

Det ble under revisjonen verifisert at UPS-forsynt nødtavle EE85005 har installert lysbuevern med utkobling basert kun på lysdeteksjon. Uten tilleggskriterier kan denne løsningen gi uønskede automatiske utkoblinger, noe som kan svekke robustheten i nødkraftsystemet og kontinuiteten i forsyningen til nødkraftforbrukere.

6 Deltakere fra oss



7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

Nr.	Dokument nummer	Tittel
1	NA	Organisasjonskart – Global driftsteknologi
2	NA	Organisasjonskart - Drift Oseberg A
3	NA	EPN EPW - organisasjonskart
4	NA	Områdeklassifiseringstegninger for OSA, OSB, OSD
5	NA	Oversikt over 3.dje parts utstyr OSA, OSB, OSD
6	NA	Kompetansekrav elektro
7	OM105.12	Aris prosessen
8	OM105.01	AT og SJA prosessen
9	OMC01 App E	Mandat oppgaver og ansvar for ansvarshavende for elektriske anlegg i EPN
10	OM105-12-01	Delegering av myndighet elanlegg
11	OM105-12-02	Ut- innkoble elektrisk utstyr
12	OM105-12-07	Arbeid i lavspenningsanlegg
13	OM105-12-08	Arbeid i høyspenningsanlegg
14	EXT-000314	Instruks - Leder for Kobling
15	EXT-000313	Instruks - Leder for Sikkerhet
16	EXT-000317	Instruks - Ansvarlig for arbeidet
17	SO dokumenter	Elektrosystem 80 -85
18	WR1156- App. E.13	Elektrisk isolering
19	WR1156 - Addendum	Elektro oppgaver ved DFU17 App J
20	Synergi # 6441918	Selskapsinternt elektrotilsyn Oseberg 2025
21	Synergi # 3712695	Selskapsinternt elektrotilsyn Oseberg 2024
22	Synergi # 2814646	Selskapsinternt elektrotilsyn Oseberg 2023
23	Synergi # 1778611	Selskapsinternt elektrotilsyn Oseberg 2022
24	Synergi # 1778611	Selskapsinternt elektrotilsyn Oseberg 2021
25	11-4A-AV-F81-00001 - 00008	Områdeklassifiseringstegninger Oseberg D
26	11-1B-PC-CD0-76-EF-00701 - 00709	Områdeklassifiseringstegninger Oseberg B
27	11-1A-KE-T01-00-EF-11001- 11007	Områdeklassifiseringstegninger Oseberg A
28	GL0613	Backup and recoveryplan IACS
29	GL0679	Forhånds- og Ferdigmelding elektrisk installasjon

30	GL0707	Retningslinje for håndtering av lysbuefare
31	11-1A-KE-T01-89-EE-05700	Enlinjeskjema Oseberg A
32	11-4A-NHT-E71-00001-08L	Enlinjeskjema Oseberg D
33	11-1B-AOP-E71-00001-08L	Enlinjeskjema Oseberg B
34	11-1A-NH-T01-83-EE-00114	Enlinjeskjema nødtavle Oseberg A
35	11-1A-NH-T01-81-EE-00115	Enlinjeskjema hovedtavle Oseberg A
36	11-1A-NH-T01-80-EE-00113	Enlinjeskjema 13,8 kV hovedtavle B Oseberg A
37	11-1A-NH-T01-80-EE-00112	Enlinjeskjema 13,8 kV hovedtavle A Oseberg A
38	11-1A-HM-E16-xxxxx	Calc. curves and tables for UPS 230V AC Oseberg A
39	11-1B-HM-E16-xxxxx	Calc. curves and tables for UPS 230V AC Oseberg B
40	NA	Equinor's presentasjon fra oppstartsmøte
41	CFO FCOE SSU GAR ASR 2023005	TTS verifikasjon av Oseberg feltsenter
42	11-1A-EQ-F15-00008	Kartlegging av ikke-elektriske tennkilder Oseberg F
43	11-1A-EQ-T16-00001	Kartlegging antenner Oseberg
44	11-10-NH-E15-00003-04L	Kortslutningsberegninger_Oseberg_Feltsenter
45	11-10-NH-E15-00001-11L	Vern og selektivitetsstudie
46	11-1A-ABB-E16-0001 /1TWS0535573B0001	ABB rapport Lysbueberegning, PPE Oseberg Feltsenter
47	11-1A-EQ-E15-00002	Risikovurdering lysbuefare for OSF
48	412855111711_01	Notat - Verifikasjon jordfeilvern 440V nullpunkt
49	E-post 26. november	Test av Kran OSD