



Tilsynsrapport

Rapport		
Rapporttittel Rapport etter driftstilsyn med elektriske anlegg på Tjeldbergodden anlegget	Aktivitetsnummer 001904020	
Gradering		
<input checked="" type="checkbox"/> Offentlig	<input type="checkbox"/> Begrenset	<input type="checkbox"/> Strengt fortrolig
<input type="checkbox"/> Unntatt offentlighet	<input type="checkbox"/> Fortrolig	
Involverte		
Hovedgruppe T-L	Oppgaveleder Jan Sola Østensen	
Deltakere i revisjonslaget Kenneth Skogen, Eivind Sande og Jan S. Østensen	Dato 3.10.2018	

1 Innledning

Vi gjennomførte i perioden 20.8 – 23.8.2018 driftstilsyn med elektriske anlegg på Tjeldbergodden anlegget hvor Equinor er operatør.

Tilsynsaktiviteten ble utført med møter, samtaler, dokumentgjennomgang, verifikasjon og funksjonstesting i anlegget. Ansvarshavende for de elektriske anleggene hadde en sentral rolle i forbindelse med gjennomføringen av tilsynsaktiviteten.

2 Bakgrunn

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 næringens egenoppfølging. Vår tilsynsmetodikk er i hovedsak basert på verifikasjon av utvalgte anlegg, systemer og utstyr, og våre observasjoner kan av den grunn være like relevant for andre anlegg, systemer og utstyr.

3 Mål

Målet med tilsynet var å følge opp hvordan Equinor etterlever tekniske, operasjonelle og organisatoriske regelverkskrav knyttet til elektriske anlegg, inkludert vedlikeholdsstyringen av elektriske anlegg.

4 Resultat

Tilsynet ble gjennomført som planlagt og var godt tilrettelagt av Equinor. Presentasjonene som ble gitt var informative og dialogen var åpen og konstruktiv. Samtalene som ble gjennomført ga inntrykk av faglig dyktige og engasjerte medarbeidere.

Generelt fikk vi et positivt inntrykk av anlegget innenfor aktuelle områder. Selskapet presenterte plan for levetidsoppgraderinger, og hadde deriblant nylig skiftet ut deler av anlegg for avbruddsfri

strømforsyning (UPS anlegg). Det ble registrert god orden og ryddighet i fordelingsstasjoner. Det ble registrert at enkelte forhold identifisert under aktiviteten ble håndtert direkte av selskapet.

Inntrykket var videre at sentralt utstyr knyttet til kraftdistribusjonen ble godt ivaretatt. Samtidig ble det avdekket områder med utfordringer. Vi viser særlig til at sentrale dokumenter knyttet til risikovurdering av eksplosjonsfare i mindre grad gjenspeilte praksis og faktiske forhold på anlegget innenfor tema for tilsyn. Det ble også registrert enkelte utfordringer knyttet til selskapets oppfølging av nødkraft og nødbelysning (PS 11).

Det ble foretatt stikkprøvekontroll i selskapets vedlikeholdsstyringssystem SAP. Vi fikk her et positivt inntrykk av selskapets bruk av dette systemet. Brukere syntes å ha god oversikt over planlagt og korrigerende arbeid, men når det gjelder vedlikeholdsstyringen, registrerte vi eksempler på mangelfull klassifisering og mangelfullt vedlikehold. Videre registrerte vi at det ble utført *forenklet vedlikehold* på sikkerhetskritisk utstyr innenfor fagområdet elektro, instrument og telekom (EIT).

Alle observasjoner gjort under tilsynet er basert på stikkprøver og gir dermed ikke nødvendigvis et fullstendig bilde.

Vi viser til rapportens kapittel 5 hvor avvik og forbedringspunkter er beskrevet.

5 Observasjoner

Vi opererer med to hovedkategorier av observasjoner:

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

5.1 Avvik

5.1.1 Eksplosjonsvern

Avvik:

Det ble avdekket at sentrale dokumenter for risikovurdering av eksplosjonsfare ikke gjenspeilte faktiske forhold i anlegget. Forebyggende tiltak for vern mot eksplosjoner var ikke iverksatt i henhold til identifiserte egnede tiltak i eksplosjonsverndokumentet, og brann- og eksplosjonsstrategidokument.

Begrunnelse:

Det ble ved gjennomgang av sentrale dokumenter, TR 1099 og eksplosjonsverndokumentet, for risikovurdering av eksplosjonsfare ved virksomheten registrert flere områder hvor disse ikke samstemte med praksis og faktiske forhold i anlegget.

Vi viser til følgende områder som eksempler:

- a) Krav til Ex-utstyr i anleggsområdet
- b) Krav til utforming av nødlysanlegg
- c) Ytelseskrav til nødlysanlegg
- d) Sikkerhetsskilting
- e) Hyppighet på TTS-gjennomganger
- f) Omtalte avvik fra krav i styrende dokumentasjon
- g) Krav til midlertidig utstyr, se punkt 5.1.5 om midlertidige anlegg, systemer og utstyr

Brann- og eksplosjonsstrategidokumentet (TR 1099) beskriver at ventilasjonssystemer tilknyttet fordelingsstasjoner er designet til å gi overtrykk i aktuelle fordelingsstasjoner. Utfra samtaler var det uklart om anlegget benytter seg av dette, og eventuelt om dette vil kunne gi redusert eksplosjonsfare.

I tillegg ble det registrert at dører til rom for elektriske anlegg i fordelingsstasjoner ikke avga alarm eller annen signalgivning for å indikere om disse blir stående åpne. Anleggets utførte spredningsanalyse av eksplosive atmosfærer viser at eventuelle hydrokarboner på avveie vil kunne spres til omkringliggende fordelingsstasjoner. Aktuelle fordelingsstasjoner inneholder potensielle tennkilder som ikke stenges ned ved bekreftet gassdeteksjon. Analysen viser samtidig også annet utstyr som vil kunne eksponeres utenfor klassifiserte områder, eksempelvis transformatorer på utsiden av fordelingsstasjoner. Det var utfra dette uklart i hvilken grad selskapets risikovurderinger ivaretar risikovurderinger av eksplosjonsfare knyttet til områder som er tilknyttet områder der det kan dannes eksplosive atmosfærer (uklassifiserte områder/soner).

Det vises i tillegg til transformator utformet uten Ex-beskyttelse som var plassert i sone 2. Det ble forklart under samtale at det var gjort robustgjøringstiltak ved bestilling for at denne skulle kunne plasseres i klassifisert område. Sentrale dokumenter omtalte ikke dette. Det kunne ikke vises til hvordan dette er dokumentert, og hvilke risikovurderinger som er utført av eksplosjonsfare for slik plassering.

Forhold beskrevet over viser manglende oppdateringer og etterlevelse av eksplosjonsverndokumentet. Det fremgikk også av samtaler at eierskap til dokumentet ikke var plassert riktig i forhold til nødvendig behov for oppfølging.

Krav:

Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer § 6 om risikovurdering av eksplosjonsfare

Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer § 7 om forebyggende tiltak og vern mot eksplosjoner

Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer § 9 om eksplosjonsverndokument
Styringsforskriften § 5 om barrierer.

Teknisk og operasjonell forskrift § 6 om utforming av landanlegg, jf. teknisk og operasjonell forskrift § 10a om tennkildekontroll, jf. teknisk og operasjonell forskrift § 15 om elektriske anlegg, jf. teknisk og operasjonell forskrift § 70 om ikraftredelse.

Teknisk og operasjonell forskrift § 13 om sikkerhetsskilting, jf. forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidlokaler § 5-7 om sikkerhetsskilter som skal brukes.

5.1.2 Anlegg for avbruddsfri strømforsyning

Avvik:

Det kunne ikke dokumenteres at kretser forsynt fra avbruddsfri strømforsyning (UPS) innehar nødvendig selektivitet for vern.

Begrunnelse:

Det fremkom av samtaler og stikkprøvekontroll i dokumentasjon at hverken selektivitetsanalyse eller annen dokumentasjon ivaretar selektivitet for distribusjonsanlegg forsynt fra UPS anlegg i batteridrift. Det kunne derav ikke dokumenteres at disse anleggene innehar nødvendig selektivitet ved feil i en eller flere utgående kurser/kretser ved avbrudd i anleggets øvrige kraftforsyning.

Krav:

Teknisk og operasjonell forskrift § 15 om elektriske anlegg, bokstav h)

Teknisk og operasjonell forskrift § 38 om nødkraft og nødbelysning

Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg § 16 om planlegging og vurdering av risiko

Styringsforskriften § 16 om generelle krav til analyser

5.1.3 Nødbelysning

Avvik:

Det ble avdekket at deler av landanleggets nødlysanlegg med innebygget batterikraftkilde ikke var sikret tilstrekkelig kontinuerlig drift etter utfall av ekstern krafttilførsel.

Begrunnelse:

- a) Ved stikkprøvekontroll ble det utført funksjonstest av nødlysmarturer i tilfeldig utvalgte områder, og registrert forholdsvis høye feilrater som også overgikk Equinors interne krav med hensyn til akseptabel feilrate. Testingen omfattet både fordelingsstasjon og felt.
- b) Anlegget har valgt 24 månedlig intervall for ytelsestesting av nødlysanlegg med innebygget batterikraftkilde. Det vises til foretatt stikkprøvekontroll nærmere beskrevet under bokstav a). Videre viser vi også til at selskapets feilrater over de to (2) siste årene i tillegg viser feilrater over selskapets akseptable feilrate for aktuelt anlegg. Det kunne ikke ses at intervall for anlegget gir likeverdig sikkerhetsnivå som angitt i anerkjent norm, jf. EN 1838 punkt 4.1.1, jf. EN 50172 punkt 7.2.4. Se også punkt 5.1.6 om vedlikeholdsstyring bokstav g.

Krav:

Teknisk og operasjonell forskrift § 58 om vedlikehold, jf. teknisk og operasjonell forskrift § 38 om nødkraft og nødbelysning, jf. veiledning til § 38, jf. EN 1838, jf. EN 50172

Teknisk og operasjonell forskrift § 60 om arbeid i og drift av elektriske anlegg, jf. veiledning til § 60, jf. forskrift om elektriske forsyningsanlegg § 4-7 om bygninger
Styringsforskriften § 5 om barrierer

5.1.4 Arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Avvik:

Det ble avdekket mangler ved iverksettelse og oppfølging av robustgjøringstiltak for å unngå fare- og ulykkessituasjoner knyttet til arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Begrunnelse:

Det ble gjennom tilsynet observert følgende forhold som underbygger avviket:

- a) Selskapets systematiske kontroll av elsikkerhet ivaretar ikke operasjonelle og organisatoriske forhold. Når det gjelder selskapets interne kontroll av tekniske forhold er det beskrevet i driftsprosedyre at dette skal gjennomføres minst hvert fjerde (4) år for hver anleggsdel. Det ble registrert at slik selskapet fulgte dette opp gjennom vedlikeholdsstyringssystemet vil det være tilfeldig om dette kravet etterlevs eller ikke.
- b) Rom for høyspenningsanlegg hadde innadslående dør. I tillegg manglet en rømningsvei (iht. layouttegning) merking og anordning (f.eks panikkbeslag) for åpning av rømningsvei innenfra ved hjelp av kne, albue eller annen kroppsdelt av en person som kryper eller åler.
- c) Anlegget innehar rom for høyspenningsinstallasjoner som har SF6 gass anlegg. Det var ikke utført tiltak for å sikre at personell med adgang til anlegget hadde kunnskap til risiko med denne type gass. Videre var ikke dører merket med fareskilt. Retningslinjer kunne heller ikke ses å være tilgjengeliggjort for aktuelt personell. Det kunne ikke ses at anlegget etterlevde egne styrende krav til oppfølging av denne type anlegg.
- d) Relevant distribusjonsanlegg var ikke omfattet av selskapets oppfølging av lysbueytelser.
- e) Anleggsdeler var tilrettelagt for betjening av samleskinnebrytere ved «make-before-break» operasjon. Det kunne under tilsynet ikke dokumenteres at koblingsanlegget er dimensjonert for å motstå den potensielle kortslutningsytelsen i tidsrommet for denne type kobling. Det forelå ingen rutiner eller tilsvarende som sikret at personell ikke oppholder seg i nærheten (lokalt) av utstyret i tidsrommet for koblingen.
- f) Manglende etterlevelse av anleggets driftsprosedyre for elektriske anlegg sitt krav om at sikkerhetsutstyr i tavlerom skal inspiseres minimum en gang per år. I tillegg ble det registrert øyeskyl i batterirom som var utgått på dato.

- g) Distribusjonsanlegg hadde utdatert kursfortegnelser som ikke samstemte med faktiske forhold i felt.
- h) Enkelte isolerte kurser manglet isoleringsskjema iht. selskapets rutiner på anlegget.
- i) Mangelfull merking av totalytelse for batteribanker. Det ble i tillegg registrert at merking til et batterirom hadde falmet og var ikke lenger leselig.

Krav:

Teknisk og operasjonell forskrift § 60 om arbeid i og drift av elektriske anlegg, jf. veiledning til § 60, jf. forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF) § 4-7 om bygninger

5.1.5 Midlertidige anlegg, systemer og utstyr**Avvik:**

Det ble avdekket mangelfull oppfølging av midlertidige anlegg, systemer og utstyr slik at disse utformes robust og på enklest mulig måte, og etterlevelse av interne krav.

Begrunnelse:

Vi viser til følgende observasjoner knyttet til tre containere som ble studert noe nærmere:

- a) Containere manglet merking, identifikasjonsmerking og det forelå ikke dokumentasjon for bruk og vedlikehold i felt.
- b) Utfra samtaler og funksjon syntes alle tre containerne å anses som permanent plassert. To av containerne var plassert i klassifisert område, hvorav den ene hadde vært plassert her i rundt fem (5) år og den andre under to (2) år. Den tredje containeren var plassert i uklassifisert område, og hadde vært plassert her rundt fire-fem (4-5) år, men hadde vært på anlegget over ti (10) år.
- c) Kraftforsyningene til containerne var av midlertidig art. Det var ikke installert PA/GA utstyr eller brann- og gassdeteksjon.

Det ble opplyst at det ikke var planer om fjerning av containerne, og at containerne var å anse som permanent plasserte. Det kunne videre ikke ses at selskapet hadde vurdert aktuelle containere i forhold til selskapets krav til permanente rom/enheter. Det vises samtidig til internt Equinor krav om at «*utstyr i bruk i mer enn to år skal endres til fast installasjon eller fjernes*».

Det ble i tillegg registrert ikke forskriftsmessig midlertidig installasjon, inkludert bruk av forgreningskontakter, for tilsynelatende permanent plassert utstyr. Oppkobling av et dataskap i fordelingsstasjon var også i liten grad kjent av relevant elektropersonell.

Krav:

Teknisk og operasjonell forskrift § 7 om anlegg, systemer og utstyr, jf. § 10 om sikkerhetsfunksjoner Styringsforskriften § 8 om interne krav

5.1.6 Mangelfull klassifisering og mangelfullt vedlikehold**Avvik:**

For noen systemer og noe utstyr var klassifiseringen mangelfull med hensyn til konsekvensene for helse-, miljø- og sikkerhet av potensielle funksjonsfeil.

For funksjonsfeil som kan føre til alvorlige konsekvenser var de ulike sviktmodiene med tilhørende sviktårsaker og sviktmekanismer ikke identifisert i noen tilfeller.

I noen tilfeller var det ikke sikret at utstyret holdes ved like, slik at den krevde funksjonen ivaretas i alle faser av levetiden.

Begrunnelse:

- a) Mangelfull identifikasjonsmerking av utstyr og sikkerhetsmerking i felt. Når det gjaldt merking av manuelle ventiler, informerte selskapet om pågående arbeid for å merke ventilene. Se også avvik 5.1.4 om arbeid i og drift av elektriske anlegg bokstav f og avvik 5.1.5 om midlertidige anlegg, systemer og utstyr.
- b) I vedlikeholdsstyringsystemet fant vi nødbelysning med redundans. Vi kunne ikke se at klassifiseringen tar hensyn til selskapets krav om reservekapasitet for nødbelysning, samtidig som det er etablert barrierekrav til tilgjengelighet til denne typen utstyr. Hvis utstyret har feil redundans i vedlikeholdsstyringsystemet vil det, etter det vi forstår, bli gitt en lavere oppfølgingsprioritet av arbeidsorden.
- c) For åpen drenering «open drain» (PS 5) var det ikke identifisert utstyr som var sikkerhetskritisk eller utvalgt sikkerhetskritisk, men utstyret blir vurdert i henhold til selskapets oppfølging av barrierer og beskrevet i selskapets verktøy TIMP.
- d) Vi fant arbeidsbeskrivelse i vedlikeholdsstyringsystemet som ikke ble fulgt, da annen praksis var etablert.
- e) Det var gjennomført endringer av intervaller for sikkerhetskritisk utstyr, men det manglet beskrivelser av hva som var grunnlaget for endringene. Dette omfattet blant annet brannrører som var endret fra 6 måneders intervall til 48. I felt observerte vi flere brannrører med svekkelser, Det var ingen korrigerende arbeidsordre eller notifikasjoner for brannrørene. I vedlikeholdsstyringsystemet var det generiske beskrivelser på taggene («Functional Location») for brannrørene, så en kunne ikke se *hvor* identifikasjonsmerkingen hørte til i anlegget. Samtidig registrerte vi at aktuelt utstyr ikke hadde identifikasjonsmerking i felt. Dette kan gi utfordringer med hensyn til utførelse av vedlikehold og rapportering av historikk.
- f) På en pumpe som hadde et vedlikeholdskonsept med 15 aktiviteter, hadde en valgt å bruke kun to av aktivitetene. Selskapet kunne ikke dokumentere hvorfor.
- g) Fra selskapets A-10 rapport kommer det frem at flere utstyrsgupper har høy feilfrekvens i forhold til måltall for utstyrsguppen. I intervjuer fikk vi inntrykk av at vedlikeholdet ikke blir endret som følge av resultatene. Se også avvik 5.1.3 om nødbelysning.
- h) Under verifiseringen i vedlikeholdssystemet fant vi manglende historikk i en arbeidsordre som var knyttet til utstyr i Ex-utførelse.
- i) Vi fant også en arbeidsordre der en hadde rapportert «done», men utstyrets historikk viste at utstyret var byttet ut i forbindelse med testingen/vedlikeholdet. I oppsummeringsmøte kom det frem at testen av utstyret burde vært rapportert som «Not Applicable» da utstyret ikke var blitt testet under den planlagte testen. Dette vil bidra med feil datagrunnlag for selskapets A-10 rapport.
- j) Det kom frem i åpningsmøte og i intervjuer at KPI for etterslep av forebyggende arbeid har 30 til 60 dagers forsinkelse i forhold til frist for utførelse av arbeidsordre («required end date»). Dette kan medføre at arbeid som ikke er utført innen fastsatt frist, ikke blir synliggjort i KPI-en for etterslep.
- k) Det utføres vedlikeholdsarbeid på modifikasjonsordrer uten at en følger egne prosedyrer for innmelding av endringer (M5-notifikasjoner) etter endt arbeid.
- l) Under verifiseringen i vedlikeholdssystemet fant vi bruk av vedlikeholdsordrer (eks. PM03) på utstyr der det ikke var satt frist for slutføring av arbeidet. Vi kunne ikke se at arbeidet ble fanget opp av selskapets indikatorer for ikke utført arbeid.
- m) Gjennom samtaler ble det registrert divergerende forståelse blant relevant personell på hvilket arbeid som kan utføres som forenklet vedlikehold. Vi registrerte i tillegg arbeid utført som forenklet vedlikehold uten at dette var ivarettatt av anleggets eksempeloversikt over arbeid som kan utføres som forenklet vedlikehold. Samtidig registrerte vi at forenklet vedlikehold utført innenfor EIT disiplinene det siste året hadde en overvekt av arbeid på sikkerhetssystemene.

Vedrørende forenklet vedlikehold: Equinors styrende dokument OM202.207.03 – Gjennomfør forenklet vedlikehold - Mid & downstream (NOSI) sier at «*Hensikten med denne arbeidsprosessen er å legge til rette for en forenklet gjennomføring av korrigerende vedlikehold.... For slike oppgaver oppleves det i dag at det brukes mye tid på administrasjon, koordinering og planlegging uten at dette*

er nødvendig, og at dette er oppgaver som kan tas på direkten av personellet som jobber i anlegget. I dagens situasjon blir disse oppgavene nedprioritert i GP-møte fordi de ikke tilfredsstillende prioriteringskriteriene, samtidig som at personellet til tider opplever å mangle arbeidsoppgaver.....».

Vi registrerte at mye av det forenklete vedlikeholdet hos EIT er arbeid på utstyr som er klassifisert som sikkerhetskritisk utstyr, og dermed burde det, etter vår forståelse, fått prioritet i GP møter. Det vises også til at EIT avdelingen har utstående arbeid som er gått over satt tidsfrist (jmfør KPI for utstående arbeid). Forenklet vedlikehold blir dermed gjennomført før etablerte planer og prioriteringer.

Krav:

*Teknisk og operasjonell forskrift § 59 om klassifisering, andre ledd.
Teknisk og operasjonell forskrift § 58 om vedlikehold*

5.2 Forbedringspunkt

5.2.1 Tydeligere mål og strategier innenfor vedlikeholdsstyring

Forbedringspunkt:

Innenfor vedlikeholdsstyring synes ikke selskapet ha fastsatt og videreutviklet mål og strategier for å forbedre helse, miljø og sikkerhet.

Begrunnelse:

- a) På forespørsel kunne ikke selskapet legge frem en vedlikeholdsstrategi for anlegget som danner grunnlaget for langsiktige vedlikeholdsbeslutninger.

Krav:

Styringsforskriften § 7 om mål og strategier, første ledd.

5.2.2 System for oppfølging av teknisk tilstand

Forbedringspunkt:

Det ble identifisert forbedringspotensialer med hensyn til formidling av nødvendig informasjon til relevante brukere til rett tid

Begrunnelse:

Det fremgikk av samtaler med driftspersonell at disse var lite involvert og kjent med svekkelser identifisert og registrert i systemet for oppfølging av teknisk tilstand (TIMP). Aktuelle svekkelser vil i enkelte tilfeller kunne innebære informasjon av betydning for områdeoperatører og andre med drift- eller vedlikeholdsuppgaver i anlegget. Eksempelvis kan dette gjelde identifiserte farer eller kompenserende tiltak for å ivareta identifiserte farer.

Krav:

*Styringsforskriften § 15 om informasjon
Styringsforskriften § 5 om barrierer*

6 Andre kommentarer

6.1 Slanger i felt

Det ble i anlegget observert flere slanger uten støvhetter.

6.2 Inspeksjon og korrosjon

I oppstartsmøtet og i intervjuer kom det frem at det ble arbeidet med et arbeidsverktøy for oppfølging av inspeksjon og inspeksjonsfunn knyttet til rør, tanker og manuelle ventiler. Aktiviteter med å identifisere utstyr, og gjennomføring av en risikobasert inspeksjonsanalyse (RBI) er forventet ferdig i løpet av 2020.

Det ble i møter forklart at det var knyttet noe usikkerhet til korrosjon da en hadde funnet korrosjon under isolasjon tidligere, der en ikke forventet korrosjon. Det ble i felt observert noe utfordring med isolasjon på rør med mulighet for vanninntrenging. I tillegg registrerte vi noe korrosjon på pumper og elektriske motorer plassert utendørs i anlegget.

7 Deltakere fra oss

Jan S. Østensen – prosessintegritet (oppgaveleder)

Eivind Sande – prosessintegritet

Kenneth Skogen – HMS-styring

8 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planleggingen og utføringen av tilsynet:

- GL0043 Eksplosjonsverndokument for Statoil Tjeldbergodden
- Matrise FSE og Førstehjelp EI
- GL0114 Safety critical failures - Ver 2.03
- Internkontroll rapporter elektriske anlegg
- Sikker arbeid på elektrosystem
- Organisasjonskart
- Oversikt over standarder for å oppfylle forskriftskrav
- Singleline
- Stillingsbeskrivelse Ansvarshavende
- System study
- Performance standards for safety systems and barriers onshore
- OM205.12.04 - Kontrollere og bruke midlertidig utstyr
- OM205.12.06 - Arbeide i høyspenningsanlegg
- Tabell for kortslutningsytelser
- Oversikter over styrende dokumentasjon
- TR1099 Safety Systems and Fire & Explosion Strategy Tjeldbergodden
- Presentasjoner I oppstartsmøtet
- OM206_14 Håndter innmelding av endring av anleggsinformasjon (M5)
- OM202_201_03 Beslutte reparasjonsstrategi og reservedelsbehov
- OM202_207_03 Gjennomfør forenklet vedlikehold
- OM202_201_02 Kartlegg sviktmøder og beslutt feilhåndteringsstrategi
- OM202_201_01 Kartlegg funksjoner og klassifiser funksjonssvikt
- OM202_07 Etabler vedlikeholdsordre
- FR06 Drift og Vedlikehold
- OM202_09 Utfør vedlikeholdsordre

- OM202_08 Tilrettelegg vedlikeholdsordre
- Copy of Ptil- Notifikasjonsdetaljer SCE 39-40-49-50
- Ferdigstilling av RBI program TBO
- UPS selektivitetsanalyse 82EE4003
- EXT-001114 - Arbeid uten at AUT_MEK_PRO_ELE_LAB
- Gassspredningskart
- PS6 timp
- SAP klipp vedlikeholdsdata 22 aug NOSI
- SO00649 Driftsprosedyre Elektro TBO
- TTS utestående pr20aug18
- SAP klipp av vedlikeholdsdata 21 aug

Vedlegg A Oversikt over deltakere