

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Godkjent av: Arnfinn Granheim

Dokumenteier: Driftsleder/driftsansvarlig

Dokumentnummer: 1744998 rev. 10

Dato: 01.01.2021

Side: 1 av 5

1 Styrende policy og lovgivning

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg er underlagt Funksjonspolicy for elsikkerhet. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE), forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (FEK) og forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF), som er hjemlet i Lov om tilsyn med elektriske anlegg og utstyr, er styrende.

2 Formål og virkeområde

Prosedyren skal ivareta sikkerheten ved arbeid på eller nær ved samt drift av Statnetts elektriske anlegg, ved at det stilles krav om at aktivitetene skal være tilstrekkelig planlagt og at det skal iverksettes nødvendige sikkerhetstiltak for å unngå skade på liv, helse og materielle verdier.

Prosedyren belyser krav til planlegging av arbeid i høyspenningsanlegg og lavspenningsanlegg/kontrollanlegg.

Prosedyren gjelder for Statnetts elektriske anlegg som omfattes av FEF. Dette omfatter:

- Alle høyspenningsanlegg (representert ved Leder for driftsområde).
- Lavspenningsanlegg og kontrollanlegg i transformatorstasjonene (representert ved Leder for driftsområde), inkludert lavspenningsanlegg i sambandsrom fra og med 50 volt og installasjoner med effekt over 200 VA.
- Administrasjonsbygg i Oslo, Alta og Sunndalsøra (representert ved Leder for driftsområde).
- Lavspenningsanlegg og kontrollanlegg i kabelmuffestasjoner (representert ved Leder for driftsområde).
- Arbeid i eksplosjonsfarlige områder.
- Anlegg som ikke er på drift: Bygging av nye elektriske anlegg og anlegg som skal rives.

3 Målgruppe

Alle som skal planlegge arbeid i eller nær ved elektriske anlegg, både i prosjekter og drift.

4 Definisjoner

Driftsleder (høyspenning); Person utpekt av eier/driver til å være ansvarlig for og forestå daglig drift og vedlikehold av de elektriske høyspenningsanleggene.

Driftsansvarlig (lavspenning); Person utpekt av eier/driver til å være ansvarlig for og forestå daglig drift og vedlikehold av de elektriske lavspenningsanleggene.

Høyspenning; Spenning som normalt overstiger 1000 V a.c. eller 1500 V d.c.

Lavspenning; Spenning som normalt ikke overstiger 1000 V a.c. eller 1500 V d.c.

Leder for sikkerhet (høyspenning) (LFS); Utpekt person som har fått ansvar for elsikkerheten på arbeidsstedet.

Ansvarlig for arbeidet (lavspenning) (AFA); Utpekt person som har fått ansvar for elsikkerheten på arbeidsstedet.

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Godkjent av: Arnfinn Granheim

Dokumenteier: Driftsleder/driftsansvarlig

Dokumentnummer: 1744998 rev. 10

Dato: 01.01.2021

Side: 2 av 5

5 Praktisering der Statnett er driftsleder/driftsansvarlig

5.1 Leder for driftsområde er ansvarlig for at en *planlegger*¹ for et hvert oppdrag² er utpekt, og at planleggeren er kjent med innholdet i denne prosedyren.

Navn på planlegger skal fremgå i arbeidsordren i IFS.

5.1.1 Den som planlegger er ansvarlig for:

- a) At arbeidet som skal gjennomføres tas opp og diskuteres/planlegges med de selskap som er eiere i samme anlegg eller andre anlegg som berøres av arbeidet.
- b) At arbeidet planlegges på arbeidsordre i IFS med hensyn på ressurser og bruk av maskiner og utstyr, at risikovurdering foretas, og at alle gjøres kjent med risikomomentene knyttet til arbeidet. Risikovurdering kan gjøres i henhold til prosedyre for vurdering av risiko i samsvar med FSE §10, ved bruk av mal for enkel risikovurdering av aktiviteter i Statnetts elektriske anlegg³.
- c) At det vurderes hvilke autorisasjoner i sikkerhetskortdatabasen (elsikkerhet) som kreves i forbindelse med arbeidet, og at det påses at personellet som skal utføre arbeidet har de nødvendige autorisasjoner for det konkrete anlegget (for eksempel LfS, AfA, adgangstillatelse, ledsagingstillatelse, gi adgang).
- d) At det vurderes hvorvidt det er behov for personell med elektrofaglige kvalifikasjoner (ref. FEK § 6) for utførelse av arbeidet, og ved behov, påse at arbeidet utføres av slikt personell. Dette innebærer at vedkommende har fagbrev tilpasset arbeidsoppdraget eller egen godkjenning fra DSB innenfor elektrofaget⁴.

I tillegg gjelder følgende i lavspenningsanlegg for ingeniører/sivilingeniører med relevant fagutdanning og mer enn 3 års relevant praksis, samt godkjenning fra driftsansvarlig: Disse kan utføre til- og frakopling i forbindelse med feilsøking, feilretting, utprøving og idriftsettelse.

- e) For *høyspenningsanlegg*: At det vurderes behov for å utpeke LfS eller å inngå en avtale for arbeid nær ved (Mal for avtale om arbeid nær ved høyspent luftledning/høyspenningsanlegg).
- f) For *lavspenningsanlegg*: At det vurderes om det er behov for å utpeke AfA.
- g) At det avklares hvem som skal utpeke LfS/AfA.
- h) At den som planlegger arbeidet, ref. punkt a), utfører dette sammen med LfS/AfA, slik at ansvarsforholdene er klare og arbeidet forstått.

5.1.2 De som skal delta i arbeidet skal ha nødvendig lokal kunnskap om anlegget.

¹ I prosjekter er prosjektleder ansvarlig for å peke ut en person som er ansvarlig for å oppfylle rollen planlegger som denne prosedyre omtaler.

² Oppdrag som planlegges av andre interne enheter utenfor gjeldende driftsområde melder sine behov skriftlig til Leder for driftsområde, slik at arbeidet kan koordineres.

³ Risikovurderingen kan også skrives direkte inn i arbeidsordren der dette er mest hensiktsmessig.

⁴ Elektriske forsyningsanlegg (lav- og høyspenningsanlegg) (stasjon, ledning og kabel) (fef) skal ha fagbrev som Energimontør, eller tidligere fagbrev som elektrisitetsverksmontør gr. A eller elektromontør gr. H. Elektriske forsyningsanlegg (høyspenningsanlegg, begrenset til linjer (ledning) (fef) skal ha fagbrev som Energimontør, eller tidligere fagbrev som elektrisitetsverksmontør gr. A, elektromontør gr. H eller linjemontør gr. B. Elektriske forsyningsanlegg (lavspenningsanlegg) (fef) skal ha fagbrev som Energimontør, eller tidligere fagbrev som elektrisitetsverksmontør gr. A, elektromontør gr. H, eller linjemontør gr. B, eller elektriker, eller tidligere fagbrev som elektriker gr. L.

Elektriske lavspenningsanlegg (fel) skal ha fagbrev som elektriker, eller tidligere fagbrev som elektriker gr. L.

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Godkjent av: Arnfinn Granheim

Dokumenteier: Driftsleder/driftsansvarlig

Dokumentnummer: 1744998 rev. 10

Dato: 01.01.2021

Side: 3 av 5

5.2 Ved etablering av nytt kontrollanlegg til erstatning for et eksisterende – behov for overføring av sikkerhetstiltak (MSI) knyttet til Instruks for Leder for kobling.

Det vises til Instruks for Leder for kobling pkt. 5.3.3. og 5.3.4. Dersom arbeidet omfatter demontering av eksisterende kontrollanlegg, hvor markering og sikring mot innkobling av høyspenningsbrytere er foretatt, eller skal foretas, skal det etableres en plan for overføring av disse tiltakene til nytt kontrollanlegg. Prosjektleder er ansvarlig for utarbeidelse av en slik plan. Planen skal godkjennes av Leder for kobling (LfK) på forhånd, og LfK skal informeres når overføring er foretatt.

5.3 Arbeid i eksplosjonsfarlige områder

5.3.1 Statnett har anlegg som er underlagt Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige områder. For disse anleggene foreligger eksplosjonsverndokument for det enkelte anlegget, og det stilles krav til opplæring for de som skal arbeide i slike anlegg.

Dette må det tas hensyn til i planleggingen.

6 Praktisering der annet foretak er faglig ansvarlig

6.1 For arbeid med bygging/riving i høyspenningsanlegg/lavspenningsanlegg der en person i et eksternt foretak er faglig ansvarlig, stilles det krav om at foretaket er ansvarlig for elsikkerhet og fagmessig utførelse av det elektriske anlegget gjennom faglig ansvarlig (herunder benytte faglig kvalifisert personell)⁵.

Dette gjelder bygging/riving av frittstående høyspenningsanlegg og lavspenningsanlegg/kontrollanlegg, hvor Statnett gjennom kontrakt eller avtale ikke er berørt som driftsleder/driftsansvarlig.

Det er behov for å utpeke LfS for å ivareta elsikkerhet:

- ved atmosfæriske påvirkninger/lynedslag
- ved berøring av/overslag fra bestående anlegg
- ved induksjon fra bestående anlegg

Det er behov for å utpeke AfA for å ivareta elsikkerhet:

- når frakoblet lavspenningsanlegget bygges/rives i nærheten av annet lavspenningsanlegg på drift

6.2 Prosjektleder må påse:

- At det eksterne foretaket innehar nødvendige kvalifikasjoner for å kunne påta seg det faglige ansvaret for bygging av elektriske anlegg i tråd med kravene i FEK, samt at foretaket ivaretar at FSE, FEF og FEK blir etterlevd i anleggsperioden.
- At faglig ansvarlig er registrert i Elvirksomhetsregisteret hos DSB og at faglig ansvarlig har system for delegering av elsikkerhetsmyndighet til personer som er på anleggsstedet.
- At det foreligger instruks for LfS, AfA og eventuelt håndtering av adgang.

⁵ Et elektrisk anlegg innbefatter alle komponenter som er tilknyttet den elektriske strømbane: Line med oppheng og isolatorer, jordline og mastejording (Masten er ikke en elektrisk komponent). I tillegg høyspenningskomponenter på stasjon inkl. samlerskinner, liner looper, stasjonsjord og lavspenningsanlegg inkl. kontrollanlegg.

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Godkjent av: Arnfinn Granheim

Dokumenteier: Driftsleder/driftsansvarlig

Dokumentnummer: 1744998 rev. 10

Dato: 01.01.2021

Side: 4 av 5

d) At det gjennomføres risikovurderinger i henhold til FEF §2-2.

e) At det utstedes samsvarserklæring (FEF § 3-1) fra faglig ansvarlig når anlegget er ferdig.

6.3 Der bygging/riving grenser til Statnetts anlegg på drift eller andre anleggseiere, skal prosjektleder sørge for at det etableres en avtale med enlinjeskjema mellom partene. Denne skal underskrives av driftsledere og faglig ansvarlig i foretaket. Tilsvarende gjelder for Statnetts anlegg som tas ut av drift (som for eksempel i en ombygging blir loopet fra nettet). Mal for avtale mellom Statnett og entreprenør (foretak) i forhold til ivaretagelse av elsikkerhet under bygging, riving og demontering av elektriske anlegg benyttes dersom foretak skal være ansvarlig for elsikkerheten. Endres grensesnittet underveis, må avtale oppdateres.

Ved kontrollanleggsprosjekter, der grensesnittet på det som tas ut av drift og det som er på drift endres underveis i byggingen/rivingen, så skal det til enhver tid foreligge oppdaterte enlinjeskjemaer som både driftsområdet og prosjektet er kjent med. Dette kan være rødmerkede endringer på eksisterende skjemaer. Driftsområdet må etablere rutiner med prosjektet for å sikre at dette ivaretas.

7 Kontroll av etterlevelse

Ansvaret for kontroll av etterlevelse ligger hos dokumenteier og godkjenner.

Driftsleder/driftsansvarlig i Statnett har gjennom egen stillingsinstruks blitt tildelt myndighet til å utarbeide og godkjenne prosedyrer, retningslinjer og instruks innenfor området til Funksjonspolicy for elsikkerhet.

8 Vedlegg og referanser

Referanser:

- Funksjonspolicy for elsikkerhet (SDOK-515-2)
- Instruks for Leder for sikkerhet (dok.nr. 1169477 i IFS)
- Instruks for Ansvarlig for arbeidet (dok.nr. 1172636 i IFS)
- Instruks for graving i grunnen innenfor og nær Statnetts stasjonsanlegg (dok.nr. 2188139 i IFS)
- Instruks for Leder for kobling (dok.nr. 1169509 i IFS)
- Prosedyre for vurdering av risiko i samsvar med FSE §10 (dok.nr. 3332512 i IFS)
- Prosedyre for vurdering av risiko i forhold til FEF 2006 §2-2 (dok.nr. 1634255 i IFS)
- Prosedyre for dokumentasjon og melding av anlegg i henhold til FEF 2006 kapittel 3 (dok.nr. 1632466 i IFS)
- Styre adgang og tillatelser til å utføre arbeid i Statnetts anlegg (prosess i Statnett)
- Mal for enkel risikovurdering av aktiviteter i Statnetts elektriske anlegg (dok.nr. 3278092 i IFS)
- Mal for avtale om arbeid nær ved høyspent luftledning/høyspenninganlegg (dok.nr. 208674 i IFS)
- Mal for avtale mellom Statnett og entreprenør i forhold til ivaretagelse av elsikkerhet under bygging, riving og demontering av elektriske anlegg (dok.nr. 2608215 i IFS)
- Mal for avtale mellom FORETAK og Statnett SF om innleie av Statnett personell (dok.nr. 3273836 i IFS)
- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (www.lovdata.no)
- Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (www.lovdata.no)

Prosedyre for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Godkjent av: Arnfinn Granheim

Dokumenteier: Driftsleder/driftsansvarlig

Dokumentnummer: 1744998 rev. 10

Dato: 01.01.2021

Side: 5 av 5

-
- Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (www.lovdata.no)
 - Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige områder (www.lovdata.no)
 - Lov om tilsyn med elektriske anlegg og utstyr (www.lovdata.no)

9 Versjonslogg

Gyldig fra	Revisjonskategori (Ny/Oppdatert/Ordvalg/Ingen)	Beskrivelse av viktige endringer
01.01.2021	Oppdatert	2: Oppdatert hvor prosedyren gjelder. 5.1: Satt inn at navn på planlegger skal fremgå i arbeidsordren i IFS. 5.1.1 b): Satt inn at arbeidet skal planlegges på arbeidsordre i IFS. 5.1.1 b): Lagt til; Risikovurdering kan gjøres i henhold til prosedyre for vurdering av risiko i samsvar med FSE §10, ved bruk av mal for enkel risikovurdering av aktiviteter i Statnetts elektriske anlegg. 5.3: Tilføyd punkt om arbeid i eksplosjonsfarlige områder. 6.1: Lagt til punkter som gjelder ved bygging/riving. 6.3: Tydeliggjort krav til fremgangsmåte ved bygging/riving opp mot eksisterende anlegg. 8: Lagt til flere referanser.