

Instruks

Instruks for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Dokument ID: [SDOK-515-36](#), revisjon: 4.0

Konfidensialitet: K0 Statnett åpen informasjon, som kan deles med alle

Denne kopien ble lastet ned 02.01.2023 av [Jon Halvor Holtet](#).

Originaldokumentet kan ha blitt publisert i ny revisjon eller trukket tilbake etter at denne kopien ble lastet ned.

Gjeldende revisjon av dette dokumentet kan lastes ned her:

<https://samhandling.statnett.no/styrendedok/Dok.aspx?id=SDOK-515-36>

Arbeidsgruppe: [Elsikkerhet](#)

Ansvarlig: [Jon Halvor Holtet](#)

Dokumenteier: [Arnfinn Granheim](#)

Verifisert: 30.12.2022 av [Jon Halvor Holtet](#)

Godkjent: 30.12.2022 av [Arnfinn Granheim](#)

Planlagt revidert innen: 30.12.2025

Nøkkelord: EI-sikkerhet

1 Styrende policy og lovgivning

Instruks for planlegging av arbeid i elektriske anlegg er underlagt [policy sikkerhet](#). [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 elektrisk utstyr](#), er styrende.

2 Formål og virkeområde

Instruksen har som formål å beskrive hvordan aktiviteter i og ved Statnetts elektriske anlegg skal planlegges. Aktivitetene skal inneholde en skriftlig beskrivelse som er utarbeidet spesielt med tanke på å redusere risikoen for skade på liv, helse og materielle verdier.

Instruksen gjelder for Statnetts elektriske anlegg som omfattes av [FEF](#), og som er underlagt Statnett sin driftsleder/driftsansvarlig. 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).
- Anlegg som ikke er på drift: Bygging av nye elektriske anlegg og anlegg som skal rives (representert ved Leder for driftsområde).

Som eier og driver av elektriske anlegg, har Statnett det overordnede ansvaret for at elsikkerheten blir ivaretatt under arbeid på eller nær ved Statnett sine eksisterende anlegg. Der annet foretak er satt til å være faglig ansvarlig i Statnett sine prosjekter, vises det til kontraktsvedlegg [Vedlegg D.3 Statnetts generelle krav til Elsikkerhet](#).

3 Målgruppe

Alle som skal planlegge arbeid i eller nær ved Statnetts elektriske anlegg som omfattes av [FEF](#), og som er underlagt Statnett sin driftsleder/driftsansvarlig.

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.

5 Praktisering

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 instruksjonen.

5.1.1 Generelle krav ved planlegging:

- a) Alle aktiviteter skal være planlagt i IFS.
- b) Uavhengig av arbeidsomfanget i en aktivitet skal det etter planlegging tydelig framkomme følgende informasjon på arbeidsoppgaven (AOP) i IFS:
 - *Hva skal utføres av arbeid:* AOP skal inneholde tilstrekkelig informasjon om hva som skal utføres, og hvordan det skal utføres. Når det er aktuelt, skal også behov for utstyr og materiell beskrives.
 - *Hvor i anlegget skal arbeidet utføres:* AOP skal inneholde informasjon som gir oversikt over hvor i anlegget det skal arbeides. Når det planlegges utførelse av arbeid i flere deler av anlegget, skal det opprettes tilsvarende antall AOP-er.
 - *Hvem skal utføre arbeidet:* AOP skal beskrive hvem som deltar i arbeidet. Det må i tillegg framkomme hvem som tildeles spesifikke roller, som for eksempel LfS/AfA.
 - *Når skal arbeidet utføres:* På AOP skal feltene for plandato og tidsplan være utfyllt og oppdatert.
- c) Vurdering av risiko må tilpasses de oppgavene som skal utføres, og skal bidra til at arbeid i elektriske anlegg kan utføres på en sikker måte. Identifiserte tiltak skal dokumenteres i IFS.

5.1.2 Spesifikke krav ved planlegging:

- a) Det skal innhentes nødvendig informasjon om anlegget og dets oppbygning, for å kunne vurdere hvordan aktiviteten skal utføres.
- b) Når det skal planlegges aktiviteter i anlegg der det er grensesnitt mot andre virksomheters driftsleder/driftsansvarlig, skal disse involveres i planleggingen.
- c) Det må sikres at anleggsdelen og området rundt er tilgjengelige for å utføre arbeidsoppgaven. Dette innebærer å ha kontroll på hvilke anleggsdeler som er spenningsatt, og hvilke som det er behov for å ha spenningsløse.
- d) De som skal delta i utførelse av aktiviteten skal ha nødvendig lokalkunnskap om anlegget.

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

- e) Ved behov for LfS/AfA, skal vedkommende være med i planleggingen, og dokumentere sine sikkerhetstiltak for det konkrete arbeidet.
- f) Vurdering av risiko skal gjøres både i planleggingsfasen og i utførelsesfasen. Risikovurderingen kan dokumenteres ved bruk av [mal for enkel risikovurdering av aktiviteter i Statnetts elektriske anlegg](#)³.
- g) Alle som skal delta i utførelsen av arbeidet skal gjøres kjent med risikomomentene og tiltakene i forkant av utførelsen.
- h) Det må sikres at utstyr og verktøy som skal benyttes er tilgjengelig når arbeidet skal utføres, og at utstyr og verktøy som skal være kontrollert eller sertifisert har dette dokumentert.

5.1.3 Kvalifikasjonskrav til personell:

- a) Det skal 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).
- b) Det skal 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.

- 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 atmosfærer](#). For disse anleggene foreligger

³ Risikovurderingen kan også dokumenteres direkte inn i IFS 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.

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.

5.4 Grensesnittavklaringer

- 5.4.1 Der bygging/riving av elektriske anlegg⁵ grenser til Statnetts anlegg på drift, skal prosjektleder sørge for at det etableres en avtale med enlinjeskjema når annet foretak har en rolle. Denne skal underskrives av Statnett sin driftsleder/driftsansvarlige 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 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.
- 5.4.2 Ved høyspenningsanlegg som tas ut av drift, men som fremdeles er underlagt Statnett sin driftsleder/driftsansvarlig, skal prosjektleder sørge for at vaktskjema og driftssentralsystem oppdateres. Anlegget fjernes i driftssentralsystemet, og det er da Leder for driftsområde som er ansvarlig for å peke ut LfS ved arbeid.
- 5.4.3 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 driftsområde og prosjektet er kjent med. Dette kan være rødmerkede endringer på eksisterende skjemaer. Driftsområde må etablere rutiner med prosjektet for å sikre at dette ivaretas.

6 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 elsikkerhet i samsvar med [policy sikkerhet](#).

7 Vedlegg og referanser

Referanser:

- [Funksjonspolicy elsikkerhet](#) (SDOK-515-2)
- [Instruks for Leder for sikkerhet](#) (SDOK-515-11)
- [Instruks for Ansvarlig for arbeidet](#) (SDOK-515-12)
- [Instruks for graving i grunnen innenfor og nær Statnetts stasjonsanlegg](#) (SDOK-515-23)
- [Instruks for Leder for kobling](#) (SDOK-515-10)
- [Prosedyreverk elsikkerhet](#) (SDOK-515-72)
- [Styre adgang og tillatelse 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)

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 omfattes høyspenningskomponenter på stasjon, inkludert samleskinner, liner, looper, stasjonsjord og lavspenningsanlegg inkludert kontrollanlegg.

- [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)
- [Vedlegg D.3 Statnetts generelle krav til Elsikkerhet \(SDOK-515-8\)](#)
- [Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg](#) (www.lovdatab.no)
- [Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr](#) (www.lovdatab.no)
- [Forskrift om elektriske forsyningsanlegg](#) (www.lovdatab.no)
- [Forskrift om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer](#) (www.lovdatab.no)
- [Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr](#) (www.lovdatab.no)

8 Versjonslogg

Gyldig fra	Revisjonskategori (Ny/Oppdatert/Ordvalg/Ingen)	Beskrivelse av viktige endringer
01.01.2023	Oppdatert	Endret fra prosedyre til instruks. Endret henvisning fra Funksjonspolicy elsikkerhet til policy sikkerhet. Endret henvisning fra egne prosedyrer til prosedyreverk.

Instruks

Instruks for planlegging av arbeid i elektriske anlegg

Revisjonslogg SDOK-515-36:

Revisjon	Godkjent	Godkjent av	Beskrivelse
4.0 Vis endringer	30.12.2022	Arnfinn Granheim	Se versjonslogg
3.0 Vis endringer	29.12.2021	Arnfinn Granheim	Se versjonslogg
2.0 Vis endringer	29.12.2021	Arnfinn Granheim	Se versjonslogg
1.0 Vis endringer	15.12.2021	Arnfinn Granheim	Migret fra IFS#1744998