


Requirement	The Statkraft Way	
Open	<b>Safety Supervisor LV and Safety Supervisor LV Nominators - Ansvarlig For Arbeid (AFA) og Utpeker av AFA</b>	

## Innhold

<b>1</b>	<b>FORMÅL</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OMFANG</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>ANSVAR</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE</b> .....	<b>2</b>
	4.1 Gyldighet .....	2
	4.2 Planlegging av arbeid.....	2
	4.3 Etablering av sikkerhetstiltak på frakoblingsstedene.....	2
	4.4 Etablering av sikkerhetstiltak på arbeidssted.....	3
	4.4.1 Etablering .....	3
	4.4.2 Utkobling/AUS.....	3
	4.4.3 Orientering.....	3
	4.5 Igangsetting av arbeid.....	3
	4.6 Sikkerhet under arbeidet.....	4
	4.7 Avvikling av sikkerhetstiltak.....	4
	4.7.1 Orientering.....	4
	4.7.2 Avvikling .....	4
	4.8 Innkobling av anlegg .....	4
	4.9 Varighet, ajourføring og fordeling.....	4
<b>5</b>	<b>REFERANSER OG DEFINISJONER</b> .....	<b>5</b>
	5.1 Interne referanser Skagerak Kraft AS.....	5
	5.2 Interne referanser Statkraft Energi AS.....	5
	5.3 Eksterne referanser .....	5

## 1 FORMÅL

Ivareta sikkerhet ved arbeid på eller nær ved lavspenningsanlegg.

## 2 OMFANG


Gjelder for et hvert arbeid ved lavspenningsanlegg i Norge der Skagerak Kraft AS (SK) og Statkraft Energi AS (SE) har driftsansvaret.

Personer som er godkjent som Ansvarlig for arbeid (AFA) og Utpeker (den som utpeker AFA) er regulert gjennom sikkerhetskort for elektriske anlegg.

## 3 ANSVAR

Den som utpeker og blir utpekt som AFA er ansvarlig for at denne instruksen blir fulgt. Driftsansvarlig skal sørge for at aktiviteter som reguleres av instruksen utføres forsvarlig. Driftsansvarlig er ansvarlig for at instruks utarbeides og ajourføres.

Det er kun driftsansvarlig som har myndighet til å gi fravikstillatelse fra denne instruks.

Requirement	The Statkraft Way	
Open	<b>Safety Supervisor LV and Safety Supervisor LV Nominators - Ansvarlig For Arbeid (AFA) og Utpeker av AFA</b>	

## 4 BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE

Utpekt AFA skal oppfylle krav iht. FEK 2013 og sørge for at arbeidet utføres i henhold til FSE 2006 og denne instruks. Paragrafene (§) viser til FSE 2006.

Utpeking av AFA skal dokumenteres og Utpeker av AFA er ansvarlig for at dette blir gjort. Dokumentasjonen oppbevares minimum ett år etter avsluttet arbeid.

### 4.1 Gyldighet

Instruksen gjelder for alle typer arbeid på frakoplet anlegg (§ 14), nær ved spenningsatte deler (§ 17) eller arbeid under spenning (§ 16).

### 4.2 Planlegging av arbeid

Utpeker av AFA, skal utpeke AFA blant forhåndsgodkjente personer og forsikre seg at AFA har nødvendige kvalifikasjoner for arbeidet som skal utføres, ref. FEK 2013.

AFA er ansvarlig for at sikkerhetsmessig del av arbeidet er godt planlagt (§ 10), og at det er utført sikker jobbanalyse (SJA) før sikringstiltakene etableres og jobben starter.

Planleggingen skal minimum omfatte følgende:

- Innhenting av informasjon om anlegget.
- Risikovurdering.
- Vurdere sikringstiltak ved fare for induksjon eller innmating fra andre tilkoblet nettet
- Valg av arbeidsmetode.
- Vurdere nødvendig utstyr.
- Måleinstrumenter må vurderes mhp anlegg, men skal ha **minimum kat. 3**
- Spennings tester skal tilfredsstillende standard - EN 61243-3.
- Vurdere nødvendig bruk av personlig verneutstyr.
- Vurdere behov for kvalifikasjoner til arbeidslaget.
- Instruksjon av personell.

Den som skal være AFA må ha gode driftsmessige kunnskaper om anlegget, kjenne oppbygning og virkemåte og må lett kunne orientere seg i anlegget.


AFA skal kunne kommunisere direkte med alle deltakere i arbeidslaget uten bruk av mellommann (feks. tolk).

Dersom AFA ikke føler seg kompetent til å utøve sin funksjon som AFA ved et bestemt arbeidsoppdrag, er det AFA's plikt å stoppe arbeidet.

### 4.3 Etablering av sikkerhetstiltak på frakoblingsstedene.

AFA har ansvar for at anlegget er utkoblet (§ 11) og at nødvendige sikkerhetstiltak er etablert på frakoblingsstedene. Sikkerhetstiltak er følgende:

- Frakobling (§ 14)
- Sikring mot innkobling (§ 14). Brytere/sikringer som kan spenningssette arbeidsstedet sikres mot innkobling og merkes.

Requirement	The Statkraft Way	
Open	<b>Safety Supervisor LV and Safety Supervisor LV Nominators - Ansvarlig For Arbeid (AFA) og Utpeker av AFA</b>	

AFA skal låse og merke alle utkoblede brytere/sikringer som inngår i frakoblingen med sin personlige LOTO-lås.

Dersom samme bryter/sikring inngår i flere jobber med forskjellige AFA, skal hver AFA låse med sin personlige lås.

Eksternt godkjente AFA, skal fortrinnsvis benytte Statkraft Energi sitt LOTO-utstyr i anlegget.

## 4.4 Etablering av sikkerhetstiltak på arbeidssted

### 4.4.1 Etablering

AFA har ansvar for at nødvendig sikkerhetstiltak etableres på frakoblingsstedet og arbeidsstedet. Dersom etablering av sikkerhetstiltak medfører risiko, skal det være minst 2 personer til stede. Sikkerhetstiltak er følgende:

- Frakobling
- Spenningskontroll (§ 14).
- Eventuell kortslutning/jording (§ 14).
- Markering/låsing
- Eventuell avsperring
- Avskjerming i forbindelse med arbeid nær ved (§ 17)
- Der hvor det er tilrettelagt for LOTO, skal LOTO benyttes

Der hvor flere arbeidslag benytter felles sikringstiltak, skal det benyttes egne markeringsskilt/låser for hvert arbeidslag (LOTO). Gjelder også andre parallelle aktiviteter, eksempelvis i vannvei.

### 4.4.2 Utkobling/AUS

Om det ikke er mulig med sikring mot berøring eller fare for at verktøy skal kunne medføre kortslutning og/eller jordslutning, skal anlegget utkobles eller arbeidet må utføres som Arbeid Under Spenning (AUS)<sup>1</sup>. Ved AUS-arbeid kreves nødvendig tilleggsopplæring av utførende personell. (§ 16). Dersom AUS ikke har vært planlagt, skal det utføres ny SJA.

Dersom etablering av sikkerhetstiltak medfører risiko, skal det være minst 2 personer til stede.

### 4.4.3 Orientering

AFA skal underrette alle i arbeidslaget om sin funksjon og gi nødvendig instruksjon om arbeidet. Dette skal omfatte:

- Arbeidets omfang.
- Arbeidsplassens avgrensing.
- Iverksatte sikringstiltak.
- Tillatt arbeidsposisjon.


Dersom AFA må forlate arbeidsstedet skal ny AFA utpekes.

AFA i arbeidslag skal bære flammehemmende refleksvest eller armbind som er markert med AFA.

## 4.5 Igangsetting av arbeid

Anlegget skal betraktes som spenningsatt helt til alle sikkerhetstiltak er etablert, først da kan AFA igangsette arbeidet.

<sup>1</sup> Se referanseliste i bunnen av dokumentet SE 5.2.3

Requirement	The Statkraft Way	
Open	<b>Safety Supervisor LV and Safety Supervisor LV Nominators - Ansvarlig For Arbeid (AFA) og Utpeker av AFA</b>	

#### 4.6 Sikkerhet under arbeidet

AFA skal påse at arbeidet foregår sikkert, og i nødvendig utstrekning kontrollere sikringstiltakene. Ansvarlig for Arbeid skal overvåke arbeidet og kan selv bare delta i arbeidet dersom dette er forenlig med oppgaven som Ansvarlig for Arbeid.

#### 4.7 Avvikling av sikkerhetstiltak

##### 4.7.1 Orientering

Ved avsluttet arbeid skal AFA personlig underrette alle i arbeidslaget om at arbeidsstedet er å betrakte som spenningsatt (§ 15) og ved arbeid nær ved at sikkerhetstiltakene vil opphøre (§18).

##### 4.7.2 Avvikling

AFA har ansvar for avvikling av sikkerhetstiltak på arbeidsstedet og frakoblingsstedet. Dersom avvikling av sikkerhetstiltak medfører en risiko, skal det være 2 personer til stede.

Når alle sikkerhetstiltak er avviklet og arbeidet avsluttet, trekkes utpekingen av AFA tilbake.


#### 4.8 Innkobling av anlegg

Ved prøveinnkobling etter feil eller endring i anlegget skal innkobling utføres med bryter eller sikringsskuff som er dimensjonert for det.

Dersom kobling utføres lokalt, skal det utføres SJA. Det skal vurderes om 2 personer skal være til stede (§ 11).

#### 4.9 Varighet, ajourføring og fordeling

Instruksen gjelder fra og med dato for godkjenning og inntil den erstattes av ny instruks, og fordeles til alle som er godkjent som AFA.

Requirement	The Statkraft Way	
Open	<b>Safety Supervisor LV and Safety Supervisor LV Nominators - Ansvarlig For Arbeid (AFA) og Utpeker av AFA</b>	

## 5 REFERANSER OG DEFINISJONER

### 5.1 Interne referanser Skagerak Kraft AS

- |       |                                   |   |
|-------|-----------------------------------|---|
| 5.1.1 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet    | Instruks for el-sikkerhet.  |
| 5.1.2 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet    | Ansvarlig For Arbeid (AFA) og utpeker av AFA.                         |
| 5.1.3 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet    | Arbeid Under Spenning (AUS).  |
| 5.1.4 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet    | Inspeksjon og kontroll av lavspenningsanlegg                          |
| 5.1.5 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet    | Risikovurdering – samsvarserklæring – innmelding til systemansvarlig. |
| 5.1.6 | Losen, Kraft, HMS, Sikkert arbeid | Bruk av personlig verneutstyr.  |

### 5.2 Interne referanser Statkraft Energi AS

- |        |   |  |
|--------|---|--|
| 5.2.1. | Styrende dokument P-23  | Tilsyn – drift og vedlikehold av elektriske anlegg |
| 5.2.2. | Styrende dokument P-23/120  | Instruks for el-sikkerhet.                         |
| 5.2.3. | Styrende dokument P-23/122  | Instruks for LOTO-sikring elektro.                 |
| 5.2.4. | Styrende dokument P-23/136  | Arbeid Under Spenning (AUS).                       |
| 5.2.5. | Styrende dokument Doc-no 18-01  | Prosess for Arbeidstillatelse i Norge for P        |
| 5.2.6  | Styrende dokument Doc-no 20-38  | Isolering av energikilder med LOTO                 |
| 5.2.7  | Guideline Strømtransformatorer - Idriftsettelse, arbeid i sekundærkretser og montering av utstyr. Doc-no 2018-04486     |  |
| 5.2.8  | Guideline Spenningstransformatorer - Idriftsettelse, arbeid i sekundærkretser og montering av utstyr. Doc-no 2018-04487 |  |

### 5.3 Eksterne referanser

- |        |  |
|--------|--|
| 5.3.1. | FSE 2006 Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.  |
| 5.3.2. | FEF 2006 Forskrift om elektriske forsyningsanlegg.   |
| 5.3.3. | FEL 1998 Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg.   |
| 5.3.4. | FEK 2013 Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr. |
| 5.3.5. | NEK 400: 2022  |
| 5.3.6. | Spennings tester - EN 61243-3  |