


Requirement	The Statkraft Way	
Open	Live working - Arbeid Under Spenning (AUS)	

Innhold

1	FORMÅL	1
2	OMFANG	1
3	ANSVAR	1
4	BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE	1
4.1	GYLDIGHET	2
4.2	OM AUS-ARBEID	2
4.3	KVALIFIKASJONER	3
4.4	PLANLEGGING	3
4.5	SIKKERHETSTILTAK	3
4.6	ETABLERING AV SIKKERHETSTILTAK	3
4.7	AVVIKLING AV SIKKERHETSTILTAK	3
5	REFERANSER OG DEFINISJONER	4
5.1	INTERNE REFERANSER SKAGERAK KRAFT AS	4
5.2	INTERNE REFERANSER STATKRAFT ENERGI AS	4
5.3	EKSTERNE REFERANSER	4

1 FORMÅL

Ivareta sikkerhet ved arbeid under spenning (AUS) på lavspenningsanlegg og ved spenningsprøving i høyspenningsanlegg.

2 OMFANG

Gjelder for ethvert AUS-arbeid i lavspenningsanlegg og ved spenningsprøving på høyspenningsanlegg i Norge der Skagerak Kraft AS (SK) eller 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 blir utpekt som AFA, LFS og Kobler er ansvarlig for at denne instruksen blir fulgt. Driftsansvarlig/Driftsleder skal sørge for at aktiviteter som reguleres av instruks utføres forsvarlig. Driftsansvarlig er ansvarlig for at instruks utarbeides og ajourføres.

Det er kun Driftsansvarlig/Driftsleder som har myndighet til å gi fravikstillatelse fra denne instruks.

4 BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE

Utpekt AFA/LFS/Kobler skal sørge for at arbeidet utføres i henhold til Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE 2006) og denne instruks. Paragrafene (§) viser til FSE 2006¹.

¹ Se referanseliste i bunnen av dokumentet SE 5.3.1

Requirement	The Statkraft Way	
Open	Live working - Arbeid Under Spenning (AUS)	

4.1 GYLDIGHET

Instruksen gjelder ved alle typer AUS-arbeid i lavspenningsanlegg og ved spenningsprøving i høyspenningsanlegg (§ 16).

4.2 OM AUS-ARBEID

AUS-arbeid skal forsøkes unngått. Hvis det skaper store ulemper for driften å koble ut anlegget, kan det brukes AUS som arbeidsmetode.

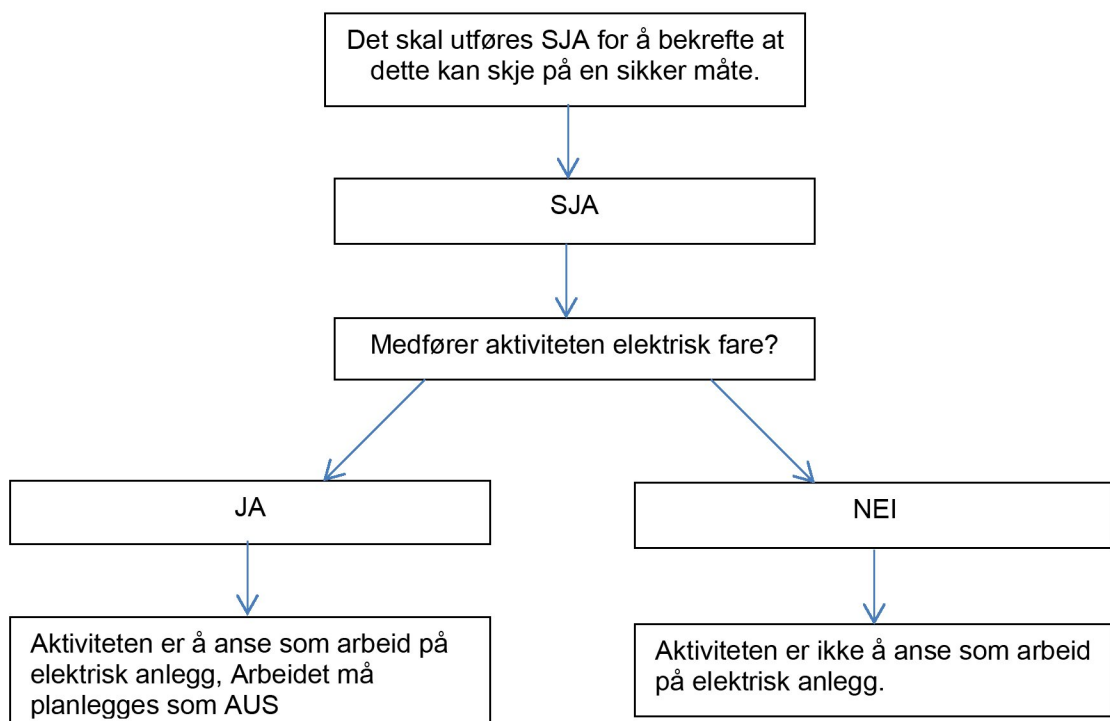
Det skal minimum være to til stede ved AUS-arbeider, dersom ikke en risikovurdering tilsier at AFA kan gjøre arbeidet alene uten fare (eksempelvis enkel måling av spenning i stikkontakt med bruk av isolerhansker, måleinstrument minimum cat 3 med isolerte målepinner, hjelm med visir, osv).

Spenningsprøving i høyspenningsanlegg skal utføres med godkjent og kontrollert utstyr tilegnet for spenningsnivå.


Ved feilsøking, testing, måling og etterfylling av vann på batterianlegg skal det utføres SJA for å bekrefte at dette kan skje på sikker måte.

Det skal utvises ekstra aktsomhet ved uisolerte batterier. SJA skal alltid utføres av person med elektrofaglig kompetanse. Annet arbeid på batterianlegg er alltid AUS.

Flytskjema for nærmere vurderinger ved feilsøking, testing og måling på lavspenningsanlegg, samt etterfylling av vann på batterianlegg:



Enhver form for elektrisk og ikke elektrisk aktivitet hvor det er mulighet for elektrisk fare, er definert som arbeid i elektrisk anlegg.

Requirement	The Statkraft Way	
Open	Live working - Arbeid Under Spenning (AUS)	

4.3 KVALIFIKASJONER

Ved AUS-arbeid skal minst én være utdannet elektrofagarbeider og alle i arbeidslaget skal ha tilstrekkelig opplæring i AUS-arbeid. Opplæringen skal være dokumentert.

4.4 PLANLEGGING

AFA skal sammen med utpeker og jobbens planlegger, forsikre seg om at planen er forenelig med gjennomføringen av arbeidet (§ 10). Sikker jobbanalyse (SJA) skal være utført før arbeidet startes.

Arbeidet skal utføres etter anerkjente metoder og relevante arbeidsinstrukser, jfr. § 16 i FSE 2006, eksempelvis REN-blad serie 17XX. Dette innebærer at det må utarbeides prosedyre for det enkelte arbeidsoppdrag med utgangspunkt i den arbeidsmetoden som er valgt.

4.5 SIKKERHETSTILTAK

Ved AUS-arbeid skal det alltid etableres to sikkerhetsbarrierer. Metoden for AUS-arbeid skal sikre at personell ikke kommer i direkte berøring med spenningsatte deler og at det ikke etableres jord- eller kortslutning med verktøy eller materiell. Dette skal skje ved etablering av følgende sikkerhetsbarrierer:

Personlig verneutstyr: Isolerende hansker, bekledning, fottøy, hjelm og visir.

Anleggsbeskyttelse: Hel- eller bruksisolert verktøy.

Avskjermingsduk m/klyper skal benyttes for avskjerming av uisolerte spenningsførende deler som det ikke skal arbeides på, og som kroppsdelene eller verktøy kan komme i berøring med (over, under og til sidene).

Ved AUS-arbeid skal planlegger av jobben sørge for at det foretas en ekstra risikovurdering før arbeidet påbegynnes mht. om det er andre farlige spenningsatte deler nær ved. Dersom det fremdeles er risiko til stede etter at de planlagte sikkerhetsbarrierene er etablert, eller det er tvil om dette, skal slike spenningsatte deler avskjermes eller metode for arbeid på frakoblet anlegg skal benyttes.

4.6 ETABLERING AV SIKKERHETSTILTAK

Påkledning av personlig verneutstyr.

Avskjerming av alle spenningsførende deler det ikke skal arbeides på.

Kun helisolert og bruksisolert verktøy er tillatt brukt. Håndtaksisolert verktøy tillates ikke brukt.


Måleinstrumenter skal ha **minimum kat. 3**.

4.7 AVVIKLING AV SIKKERHETSTILTAK

Fjerning av verktøy og utstyr m.v.

Fjerning av alle avskjerminger.

Rengjøring av avskjermingsduk og AUS-verktøy etter bruk.

Requirement	The Statkraft Way	
Open	Live working - Arbeid Under Spenning (AUS)	

5 REFERANSER OG DEFINISJONER

5.1 INTERNE REFERANSER SKAGERAK KRAFT AS

- | | | |
|--------|--|---|
| 5.1.1 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet | Instruks el-sikkerhet |
| 5.1.2 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet | Ansvarlig For Arbeid (AFA) og utpeker av AFA. |
| 5.1.8 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet | Inspeksjon og kontroll av lavspenningsanlegg |
| 5.1.9 | Losen, Kraft, HMS, Elsikkerhet | Risikovurdering – samsvarserklæring – innmelding til systemansvarlig. |
| 5.1.13 | Losen, Kraft, HMS, Sikkert arbeid | Bruk av personlig verneutstyr. |
| 5.1.14 | Vedlikeholdssystem JobTech, Skagerak Kraft AS. | |

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 elsikkerhet. |
| 5.2.3 | Styrende dokument P-23/135 | Ansvarlig For Arbeid (AFA) og utpeker av AFA. |
| 5.2.4 | Styrende dokument P-23/140 | |
| 5.2.5 | Styrende dokument P-23/141 | |
| 5.2.6 | Styrende dokument P-23/145 | |
| 5.2.7 | Vedlikeholdssystem Statkraft | |
| 5.2.8 | Prosess for Arbeidstillatelse i Norge for P | |

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 1999 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 |