

Driftsleders instruks for elektrisk anlegg



Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 1 av 16	

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.1	Driftsleders ansvar og hovedoppgaver	5
2	FORHOLDET MELLOM ULIKE REGELVERK	5
3	OM VEVIG HØY- OG LAVSPENNINGSANLEGG	5
3.1	Anleggenes tilstand	6
4	PLANLEGGING, RISIKOVURDERINGER OG LÆRING AV HENDELSER	6
4.1	Læring av hendelser	7
5	VEVIGS ORGANISASJON	7
5.1	Driftsleder/driftsansvarlig	7
5.2	Stedfortreder	7
5.3	Fagansvarlig AUS	7
5.4	Vevigs driftssentral	7
5.5	Sikkerhetskort og godkjenninger	8
5.6	Dispensasjon	8
6	ROLLER VED ARBEID PÅ ELLER NÆR VED ELEKTRISKE ANLEGG	8
6.1	Arbeid på høyspenningsanlegg	8
6.2	Arbeid på lavspenningsanlegg	8
7	INSTRUKSER	9
7.1	Instruks for leder for kobling (LfK)	9
7.2	Instruks for kobler	9
7.3	Instruks for leder for sikkerhet (LfS)	9
7.4	Instruks for ansvarlig for arbeid (AfA)	9
7.5	Instruks for fagansvarlig AUS	10
7.6	Instruks for sikkerhetsansvarlig skogrydding	10
7.7	Adgangstillatelse til høyspenningsanlegg uten sikkerhetskort	10
7.8	Instruks for innehavere av sikkerhetskort	10

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 2 av 16	

8	VURDERING AV ARBEID NÆR VED LUFTLEDNINGSANLEGG	11
9	VURDERING AV ARBEID NÆR VED KABELANLEGG	11
10	KRAV TIL LEVERANDØRER	11
11	SØKNAD OM SIKKERHETSKORT – FOR EKSTERNE	12
12	NØKLER	13
12.1	Vilkår for å få utlevert og inneha nøkler	13
12.2	Utlevering av nøkler	13
12.3	Oppbevaring og tilbakelevering av nøkler	13
12.4	Låsing av anlegg	13
13	ARBEID PÅ SPENNINGSFØRENDE ANLEGG (AUS)	13
14	ARBEID PÅ KABELANLEGG	13
15	KABLER SOM TAS UT AV DRIFT	14
16	PROVISORISKE KABELANLEGG	15
17	ADGANG OG ARBEID PÅ EKOM OG VEILYS I HØYSPENNINGSANLEGG	15
17.1	Ekom- og veilysarbeid i trafostasjoner	15
17.2	Ekom- og veilysarbeid i nettstasjoner	15
17.3	Ekom-/veilysarbeid i luftledningsanlegg (fellesføringer)	16

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 3 av 16	

Formål

Driftsleders instruks skal sikre at sikkerheten ivaretas ved

- alt arbeid og alle aktiviteter på eller nær ved Vevigs høy- og lavspenninganlegg
- nettselskapsrelatert arbeid/inspeksjoner på nettkunders anlegg

Omfang

- Vevig eier både regional- og distribusjonsnett. Instruksen retter seg mot alle som utfører aktiviteter og/eller arbeid på eller ved ovennevnte anlegg, både egne ansatte og eksterne, inkludert nettselskapsrelatert arbeid/inspeksjoner på nettkunders anlegg (Det lokale eltilsyn/Måling)

Formelle henvisninger

[Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg](#)

Interne henvisninger

[Internkontroll hoveddokument](#) (*intern link*)

Innledning

Undertegnede er driftsleder (høyspenningsanlegg) og driftsansvarlig (lavspenninganlegg) iht. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) § 6.

Driftsleders instruks (DI) er en samling av sentrale sikkerhetsinstrukser. DI skal sikre at FSE overholdes og at elektriske ulykker unngås. Målet er at ingen slike ulykker skal skje i våre anlegg.

DI bygger på og utfyller gjeldende lov- og forskriftskrav. Alle som arbeider med eller deltar i planlegging, bygging, drift og vedlikehold av anleggene, er pliktig til å sette seg inn i regelverket og herværende instruks.

Det forventes at det alltid gjøres en risikovurdering når man ankommer et arbeidssted, før arbeid påbegynnes.

Arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg må ikke påbegynnes uten at godkjent Leder for sikkerhet (LFS) har vurdert om aktiviteten er et arbeid som omfattes av FSE.

Det gjøres spesielt oppmerksom på nye risikomomenter knyttet til omfattende utbygging av solcelleanlegg. Dette stiller andre krav til sikring av arbeidsstedet enn tidligere, spesielt i lavspenningnett.

Ved uforutsette hendelser forsøk å beholde roen, bruk den tiden som trengs for å håndtere hendelsen trygt og sikkert, husk at personsikkerheten alltid er 1. prioritet!

Ta sikkerheten på største alvor for å sikre at det ikke oppstår alvorlige ulykker!

Tor Lillegård
Driftsleder

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 4 av 16	

1.1 Driftsleders ansvar og hovedoppgaver

Driftsleder er iht. FSE § 6 "ansvarlig for drift og vedlikehold av anlegget". Dette innebærer at driftsleder blant annet har følgende tilsyns- og gjennomføringsplikter:

- Forestå den daglige driften av Vevigs elektriske anlegg.
- Ivareta rollen som faglig ansvarlig for Vevigs egne elektriske anlegg iht. FEK § 7, dvs. prosjektere, utføre, drifte og vedlikeholde anleggene slik at de tilfredsstiller kravene i el-tilsynsloven med forskrifter, samt utarbeide nødvendige instruksjoner og retningslinjer i så henseende.
- Ivareta sikkerheten ved arbeid på eller nær Vevigs elektrisk anlegg slik at kravene etter el-tilsynsloven med forskrifter oppfylles, samt utarbeide nødvendige instruksjoner og retningslinjer i så henseende.
- Skriftlig utpeke en eller flere faglig kvalifiserte stedfortredere.
- Sørge for at Vevig tilfredsstiller kravene i internkontrollforskriften innenfor driftsleders ansvarsområde.

2 Forholdet mellom ulike regelverk

Ifølge [Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr § 2](#) skal elektriske anlegg prosjekteres, utføres, drives, vedlikeholdes og kontrolleres slik at de ikke frembyr fare for liv, helse og materielle verdier. Nevnte lov hjemler flere forskrifter innenfor elektroområdet.

Driftsleders instruks (DI) bygger på og utfyller gjeldende lov- og forskriftskrav. Alle som arbeider i eller deltar i driften av anleggene, er pliktig til å sette seg inn i regelverket - spesielt [Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg](#) (FSE) og DI.

DI beskriver hvordan man skal forholde seg for å unngå skade på liv, helse og materielle verdier ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Ved alt arbeid i de elektriske anleggene skal forskrifter og instruksjoner følges. Hvis det ikke er overensstemmelse mellom DI og forskriftene, er det alltid forskriftene som gjelder.

Forskriften som det i hovedsak refereres til er FSE. FSE er en rammeforskrift som baserer seg på at anerkjente internasjonale normer legges til grunn for at sikkerhetskravene skal oppfylles. Norsk elektroteknisk norm NEK EN 50110 (gjeldende versjon) anses å oppfylle sikkerhetskrav i forskriftene. Løsninger som avviker fra veiledning og norm kan benyttes, men det må da dokumenteres at tilsvarende eller høyere sikkerhetsnivå oppnås. Slik dokumentasjon skal finnes i virksomhetens internkontrollsystem.

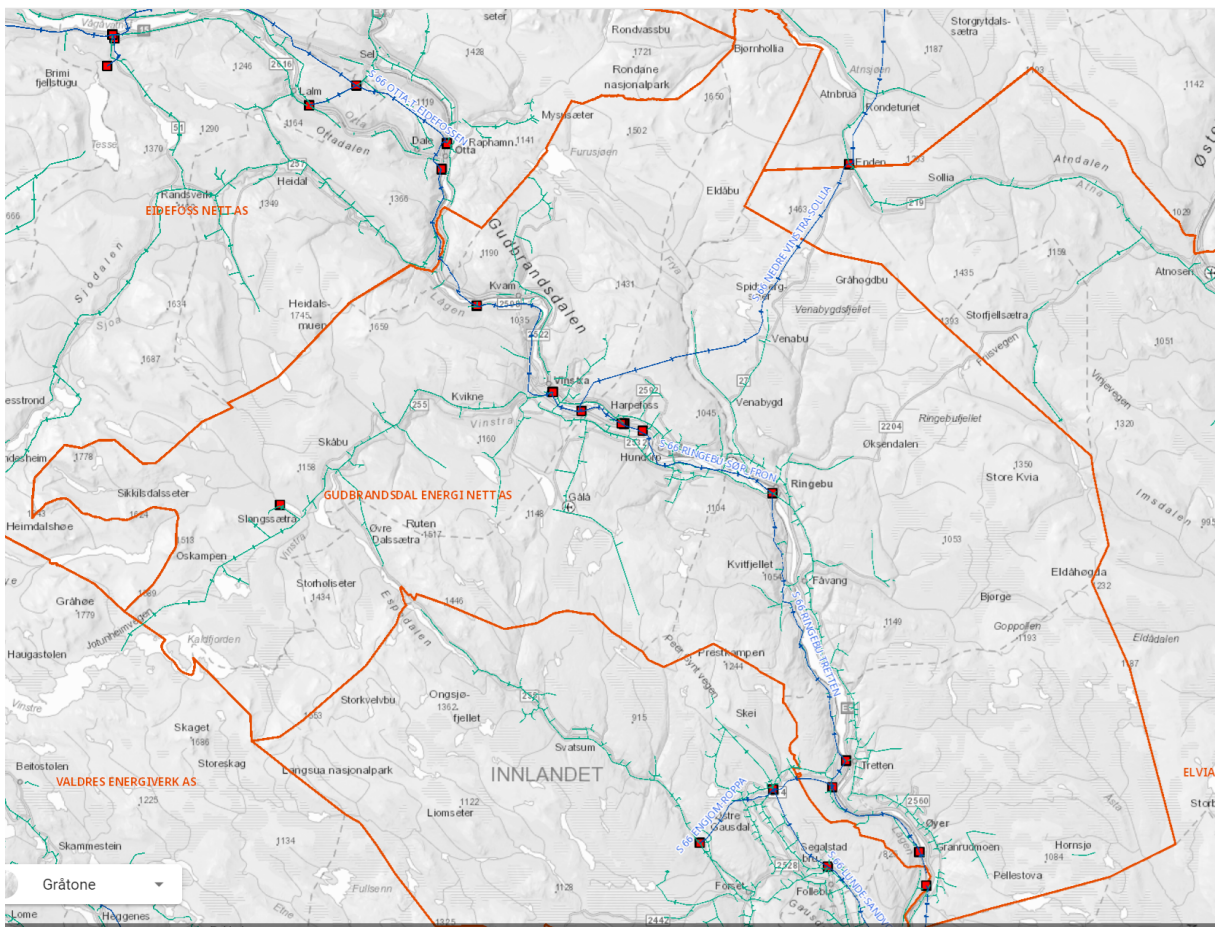
Vevig har en rekke andre arbeidsprosedyrer som skal ivareta andre risikoforhold. Både DI og øvrige arbeidsbeskrivelser angir hvordan arbeid skal utføres i Vevigs anlegg.

DI og arbeidsbeskrivelsene er ikke uttømmende. Det er det enkelte selskaps ansvar å ha et internkontrollsystem som inneholder alle nødvendige instruksjoner og prosedyrer for å ivareta risikoen i alle arbeidsoperasjoner for sine ansatte.

3 Om Vevig høy- og lavspenningsanlegg

Vevig eier og driver både høyspennings- og lavspenningsanlegg innenfor eget nettområde iht. konsesjon fra NVE. De geografiske grensene for nettområdet fremgår av kartet under.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 5 av 16	



3.1 Anleggenes tilstand

Vevigs anlegg er bygd over et langt tidsrom, og for å ha lang levetid. Dette innebærer at de er bygd etter ulike forskrifter og standarder og varierer i utførelse og tilstand.

Også nettkunders anlegg er bygd etter ulike forskrifter og standarder og varierer i utførelse og tilstand.

Det er derfor avgjørende at alle som skal arbeide i anleggene setter seg godt inn i de stedlige forhold og legger disse til grunn for planlegging, risikovurderinger og gjennomføring av arbeidet.

4 Planlegging, risikovurderinger og læring av hendelser

Vevig legger så langt det er mulig, RENblad til grunn ved bygging, drift og vedlikehold av elektriske anlegg. REN-bladene representerer en «bransjestandard» som både hensyntar relevante forskriftskrav og tilhørende risikovurderinger. REN-blad legges derfor til grunn for alle områder/arbeidsoperasjoner hvor slike finnes.

På områder hvor det ikke finnes RENblad, legges egne instruks eller tilpassede risikovurderinger til grunn for arbeidet.

Samlet sett skal ovennevnte sikre at anleggene bygges, driftes og vedlikeholdes med et høyt sikkerhetsnivå.

Sikker jobbanalyse (SJA) skal gjennomføres og dokumenteres i forkant av alle arbeidsoperasjoner.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 6 av 16	

Det minnes om kravene i FSE § 10 (planlegging av arbeid):

Før et arbeid igangsettes skal det innhentes nødvendige opplysninger om anlegget og på bakgrunn av disse gjennomføres en risikovurdering for det aktuelle arbeidet. På bakgrunn av risikovurderingen skal minst følgende gjennomføres:

- valg av arbeidsmetode,
- forsikring om at nødvendig utstyr er tilgjengelig,
- vurdering av i hvilket omfang verneutstyr skal benyttes, og
- valg, vurdering og instruksjon av personell.

Funksjonskontroll av elektriske anlegg skal være planlagt etter de samme prinsipper som gjelder for planlegging av arbeid.

4.1 Læring av hendelser

Kunnskap om og etterlevelse av regelverk og instruksjoner er avgjørende for å ivareta sikkerheten i elektriske anlegg. Det kreves derfor at det alltid

- registreres avvik ved brudd på lover, forskrifter og instruksjoner
- rapporteres uønskede hendelser

Alle forhold som medfører personskade eller strømbrudd skal umiddelbart varsles driftssentralen.

5 Vevigs organisasjon

Under beskrives sentrale roller i organisasjonen, samt kontaktinformasjon.

Driftsleder	Tor Lillegård	957 36 608
Driftsleders Stedfortreder	Hallgeir Granheim	926 64 779
Driftsleders Stedfortreder	Arne-Ivar Myrvang	982 95 288
Fagansvarlig AUS	Ståle Rønningen	922 35 259

Vevigs driftssentral 61 29 46 99

5.1 Driftsleder/driftsansvarlig

Driftsleder (høyspenningsanlegg) og driftsansvarlig (lavspenningsanlegg) skal sørge for at alt arbeid i anleggene utføres på en forsvarlig måte. Med det menes bl.a. at alle som arbeider på eller nær ved elektriske anleggene får nødvendig opplæring, at denne vedlikeholdes, at det etableres rutiner og instruksjoner for arbeid i anleggene, at det er systemer for utstedelse og godkjenning av sikkerhetskort (høyspenningsanlegg) og at det er kontroll med utdeling av nøkler til anleggene.

5.2 Stedfortreder

Det er utpekt faste stedfortredere som skal forestå den daglige driften når driftsleder er fraværende. Hvis verken driftsleder eller stedfortreder er tilgjengelig, delegeres myndigheten videre til overordnet vakt. Når stedfortredere eller overordnet vakt fungerer i driftsleders sted, innehar vedkommende samme myndighet som driftsleder.

5.3 Fagansvarlig AUS

Fagansvarlig AUS er Driftsleder sin rådgiver i alle saker som omhandler AUS (Arbeid under spenning). Mer om Fagansvarlig AUS under Instruksjer.

5.4 Vevigs driftssentral

Vevigs driftssentral er på dagtid bemannet med fast driftsingeniør. Utenom arbeidstid ivaretas driftssentralen av overordnet vakt, en ingeniørvakt med uketurnus. Driftssentralen er alltid Leder for

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 7 av 16	

kobling.

5.5 Sikkerhetskort og godkjenninger

Driftsleder og hans stedfortredere har myndighet til å utstede sikkerhetskort. Sikkerhetskortene er personlige, og angir med kryss hvilke tillatelser/godkjenninger kortinnehaver har. Alle som skal ha selvstendig adgang til høyspenningsanlegg, skal ha gyldig sikkerhetskort utstedt av driftsleder i Vevig.

Adgangstillatelse er slik angitt i sikkerhetskortet:

X	Adgangstillatelse AT	§9
---	----------------------	----

Driftsleder og stedfortredere har ansvaret for og administrerer sikkerhetskort og nøkler til høyspenningsanleggene.

5.6 Dispensasjon

Driftsleder/driftsansvarlig kan gi dispensasjon fra DI dersom særlige forhold tilsier det.

6 Roller ved arbeid på eller nær ved elektriske anlegg

I det følgende er det angitt hvilke regler som gjelder for ulike roller ved arbeid i Vevigs anlegg.

6.1 Arbeid på høyspenningsanlegg

Generelt skal det ikke startes noen aktivitet eller arbeid på eller nær ved høyspenningsanleggene uten at en godkjent leder for sikkerhet (LfS) har vurdert om aktiviteten er et arbeid som omfattes av FSE.

Vevigs driftssentral (overordnet vakt) er LfK for alle koblinger i Vevigs nett.

LfK utfører ikke fysiske koblinger ute i nettet og utpeker derfor leder for koblings forlengede arm (Kobler). Kobler utfører fysiske oppgaver som LfK selv ikke kan utføre, blant annet frakobling, markering, sikring mot innkobling, spenningskontroll og endepunktsjording.

Dersom aktiviteten kan medføre elektrisk fare, skal det utpekes en Leder for sikkerhet.

Vevigs driftssentral utpeker LfS blant de som er godkjent for dette. Dersom arbeidet er underlagt bestemmelser i FSE, må LfS selvstendig vurdere hva som må gjøres av tiltak for at sikkerheten skal ivaretas. For noen arbeidere og sikringstiltak er det spesifisert hvordan aktiviteten skal utføres. Eksempler er bruk av endepunkts-, arbeids- og markeringsjord.

For enkelte typer gjentakende arbeid som ikke direkte utføres på eller nær ved høyspenningsanlegget og som utføres med samme personer hver gang, kan det utarbeides spesielle arbeidsinstrukser/risikovurderinger. Det kan for eksempel være for gressklipping, snørydding, renhold og lignende.

6.2 Arbeid på lavspenningsanlegg

For ethvert arbeid i lavspenningsanlegg skal det utpekes en ansvarlig for arbeidet (AfA). Ref. FSE § 6.

Vevigs ansatte som er godkjent som LfS, kan utpeke seg selv som AfA.

For innleide mannskaper er myndighet til å utpeke AfA delegert til virksomhetens faglige ansvarlige.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 8 av 16	

7 Instruks

I dette kapittelet er sentrale instruks samlet. (Tilgang til RENbladene krever abonnement/innlogging)

7.1 Instruks for leder for kobling (LfK)

Leder for kobling skal sørge for at kobling av elektriske høyspenningsanlegg utføres på en slik måte at dette ikke medfører fare for skade på liv, helse og materielle verdier. Ref. FSE § 11.

Leder for kobling er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Leder for kobling LfK	§11
---	-----------------------	-----

Instruks leder for kobling [REN blad 1022](#)

7.2 Instruks for kobler

LfK kan ikke selv utføre fysisk alt det forskriftene krever når kobling finner sted (frakobling, markering, sikring mot innkobling, samt evt. spenningskontroll og endepunktsjord osv.). LfK er derfor avhengig av en "forlenget arm" til å utføre disse oppgavene.

Kobler skal utføre kobling av elektriske høyspenningsanlegg på en slik måte at dette ikke medfører fare for skade på liv, helse og materielle verdier. FSE §11.

Kobler har et selvstendig ansvar for å vurdere egen kompetanse før alle koblingsoppdrag, og skal aldri utføre koblinger han eller hun ikke føler seg kompetent til.

Kobler er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Kobler	§11
---	--------	-----

Instruks kobler [REN blad 1024](#)

7.3 Instruks for leder for sikkerhet (LfS)

For ethvert arbeid i høyspenningsanlegg skal det utpekes en leder for sikkerhet (LfS). Ref. FSE §§ 6 og 12. LfS har myndighet til å planlegge og har ansvar for å etablere, lede og avvikle sikkerhetstiltakene på arbeidsstedet ved arbeid på eller nær ved elektriske anlegg.

Leder for sikkerhet er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Leder for sikkerhet LfS	§12
---	-------------------------	-----

Instruks leder for sikkerhet [REN blad 1021](#)

7.4 Instruks for ansvarlig for arbeid (AfA)

For ethvert arbeid i lavspenningsanlegg skal det utpekes en ansvarlig for arbeidet (AfA). Ref. FSE § 12. AfA. AfA har myndighet til å planlegge og har ansvar for å etablere, lede og avvikle sikkerhetstiltakene på arbeidsstedet ved arbeid på eller nær ved elektriske anlegg.

Leder for ansvarlig for arbeid er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Ansvarlig for arbeid	§12
---	----------------------	-----

Instruks for ansvarlig for arbeid [REN blad 1020](#)

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 9 av 16	

De av Vevigs egne ansatte som er godkjent som LfS kan utpeke seg selv til AfA. I tillegg kan enkelte som ikke er godkjent som LfS kunne få eget kryss for AfA i sikkerhetskortet. Utpekingen skal dokumenteres skriftlig i risikovurderingen/sikker jobb analyse (SJA).

For personell ansatt hos leverandører er det faglig ansvarlig i virksomheten som skal sørge for utpeking av AfA i henhold til egen instruks.

7.5 Instruks for fagansvarlig AUS

Fagansvarlig AUS skal være Fagansvarlig / Driftsleder sin rådgiver i alle saker som omhandler AUS. Herunder påse at alle som jobber med AUS i / for selskapet har de nødvendige kvalifikasjoner. Driftsleder må således delegere myndighet til å utarbeide instruks, prosedyrer og annet materiell for AUS til Fagansvarlig AUS. Fagansvarlig AUS må ha gjennomført opplæring i AUS, slik at vedkommende er kjent med de AUS -arbeidsmetoder som brukes, har forståelse for disse og er i stand til å vurdere sikkerhetsnivået på en arbeidsprosedyre.

Instruks for fagansvarlig AUS [REN blad 1026](#)

7.6 Instruks for sikkerhetsansvarlig skogrydding

Det skal utpekes en sikkerhetsansvarlig skogrydding for alt arbeid nær ved høyspenningsanlegg. Utpeking av sikkerhetsansvarlig skogrydding for et konkret arbeid skal skje blant dem som på forhånd er godkjent som sikkerhetsansvarlig skogrydding. Den som blir utpekt skal ha god kunnskap om anleggene det skal jobbes på.

For å være godkjent som sikkerhetsansvarlig skogrydding skal årlige kurs i regi av Vevig være gjennomført og godkjent.

Instruks for sikkerhetsansvarlig skogrydding [REN blad 1028](#)

Sikkerhetsansvarlig er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Sikkerhetsansvarlig skogrydding	§DI 7.6
---	---------------------------------	------------

7.7 Adgangstillatelse til høyspenningsanlegg uten sikkerhetskort

Personer uten adgangstillatelse kan gis adgang til høyspenningsanlegg forutsatt at de ledsages av en person med ledsagingstillatelse. Ref. FSE §9.

Ledsagertillatelse er slik angitt i sikkerhetskortet:

x	Ledsagingstillatelse LT	§9
---	-------------------------	----

7.8 Instruks for innehavere av sikkerhetskort

Innehaver av sikkerhetskort skal:

- ha inngående kunnskap om FSE og DI sett i forhold til aktuelle oppgaver i anlegget.
- Dokumentere gjennomført årlig opplæring iht. FSE.
 - Opplæring i førstehjelp skal inneholde spesialopplæring i ulykker forårsaket av elektrisk strøm (jfr. FSE § 9).
 - Personell som arbeider i luftledningsanlegg skal gjennomføre årlig øving i nedfiring av person fra mast.
- Påse at gyldighetsdato og godkjenninger i sikkerhetskortet er i samsvar med arbeidet som skal utføres.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 10 av 16	

Dersom årlig opplæring i FSE/DI/førstehjelp ikke er gjennomført, blir sikkerhetskortet ikke fornyet og er dermed ugyldig.

Overholdelse av lov- og forskriftskrav og DI er avgjørende for å arbeide sikkert, unngå fare for liv, helse og materielle verdier. Ved brudd på regelverket kan driftsleder/driftsansvarlig inndra godkjenninger og nøkler.

Arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg må ikke påbegynnes uten at en godkjent LfS har vurdert arbeidet. Alle skal følge LfS sine instruksjoner under arbeidet.

Opphold i høyspenningsanlegg er alltid forbundet med en viss fare. Unødvendig opphold i anlegget er derfor ikke tillatt.

Alle skal kunne legitimere seg med gyldig sikkerhetskort ved opphold i Vevigs høyspenningsanlegg. Personer uten sikkerhetskort vil bli vist bort, med mindre de blir ledsaget i henhold til instruks.

Alle som oppholder seg eller arbeider i Vevigs anlegg skal benytte pålagt verneutstyr. Hvilket verneutstyr som skal benyttes for den enkelte arbeidsoperasjon, vil være avhengig av virksomhetens egen prosedyre og Vevigs minimumskrav.

Personer som ikke følger gitte påbud eller bestemmelsene i FSE eller DI, vil bli vist bort fra anlegget. Alle har plikt til å rapportere uregelmessigheter til driftsleder.

Alle som forlater et høyspenningsanlegg har et særskilt ansvar for å kontrollere at dette er forsvarlig lukket og låst. Er det flere til stede, skal låsingene alltid fysisk kontrolleres av en person i tillegg til den som låser (sidemannskontroll).

Driftsleder kan inndra sikkerhetskortet eller fjerne enkelttilatelser hvis innehaver bryter instruksjoner eller på annen måte viser seg uskikket til å inneha sikkerhetskort.

8 Vurdering av arbeid nær ved luftledningsanlegg

Før arbeid og bruk av maskiner i nærheten av høy- og lavspenningslinjer (varslingsplikt 30 meter fra høyspenninglinje) skal det foretas en vurdering som skal forhindre skade på ansatte, utenforstående personer og materiell/utstyr.

Prosedyre for nettselskapets representant i luftledningsanlegg
[REN blad 1019](#)

[Avtale- og risikovurderingsskjema](#)

9 Vurdering av arbeid nær ved kabelanlegg

Før arbeid og bruk av maskiner i nærheten av høy- og lavspenningskabler skal det foretas en vurdering som skal forhindre skade på ansatte, utenforstående personer og materiell/utstyr.

Prosedyre for nettselskapets representant i kabelnett [REN blad 1018](#)

[Avtale- og risikovurderingsskjema](#)

10 Krav til leverandører

Alle leverandører har ansvar for å oppfylle myndighetskrav og de føringer Vevig gir, noe som bl.a. innebærer å:

Ansvarlig: Tor Lillegård	Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 11 av 16

- sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med kravene i internkontrollforskriften.
- etablere et system for overordnet planlegging i henhold til FSE.
 - Det skal før arbeid igangsettes, gjennomføres en risikovurdering, og på bakgrunn av denne velges arbeidsmetode, verneutstyr og personell.
- sørge for at personell innehar nødvendig kompetanse og har fått nødvendig opplæring, øvelse og instruksjon iht. FEK.

Ved ev. bruk av underleverandører, har leverandøren ansvar for at underleverandøren(e) oppfyller alle krav. Leverandør kan kun bruke 1 ledd med underleverandører.

Ved bruk av utenlandsk arbeidskraft, er leverandøren ansvarlig for at disse er kjent med norske krav til bygging, drift og vedlikehold av elektriske anlegg. For å unngå at språkutfordringer blir en risikofaktor, kreves det dokumenterte språkkunnskaper før sikkerhetskort utstedes. Dette for å sikre at instruksjer og advarselskilt forstås, og at kommunikasjon med driftspersonell kan skje på norsk.

Vevig kan kontrollere at leverandøren overholder myndighetskrav og Vevigs krav.

11 Søknad om sikkerhetskort – for eksterne

Innehavere av sikkerhetskort med godkjenninger fra Vevig skal være ansatt i en virksomhet med et velfungerende internkontrollsystem, jfr. internkontrollforskriften § 4. Kravet innebærer blant annet at virksomheten skal ha et system for regelmessig vurdering av personlig egnethet. I praksis betyr dette at virksomheten må ha flere ansatte.

Det stilles krav til både faglig bakgrunn og personlige egenskaper for å få sikkerhetskort. Kravene vil være forskjellige avhengig av hvilke godkjenninger som skal gis, samt type arbeid som skal gjennomføres (jfr. FSE § 9 og FEK § 6). Alle søkere skal ha tilstrekkelige språkkunnskaper til å kunne forstå instruksjer og advarselskilt, samt kommunisere med driftspersonell på norsk.

Søknader fra eksterne må inneholde følgende dokumentasjon:

- Beskrivelse av tjenestlig behov
- Beskrivelse av hvilken rolle det søkes om
- CV med oversikt over relevant utdanning inkl. fagbrev, erfaring og kurs
- Dokumentert opplæring i FSE i løpet av de siste 12 måneder, førstehjelpsopplæring iht. kravene i FSE § 7 og nedfirkurs
- God kjennskap til DI
- Dokumenterte norskkunnskaper, skriftlig og muntlig (gjelder utenlandske søkere)

Dersom søkeren i tillegg skal ivareta funksjoner som LfS, kreves egen opplæring for dette og en vurdering av personlig egnethet utført av nærmeste leder. Vevig vil i hvert enkelt tilfelle vurdere behovet for tilleggsopplæring ut ifra hva slags opplæring og erfaring søkeren har fra før. Opplæringen skal være godkjent av Vevig.

Søknad om sikkerhetskort sendes post@vevig.no og merkes med Driftsleder.

Saksbehandlingstid på 10 virkedager må påregnes ved behandling av søknader om sikkerhetskort og nøkler. Ufullstendig søknad vil bli returnert.

Sikkerhetskort utstedes elektronisk og sendes ut på SMS til innehaverens telefon, noe som innebærer at søkeren må være registrert med norsk mobilnummer.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 12 av 16	

12 Nøkler

12.1 Vilkår for å få utlevert og inneha nøkler

For å inneha nøkler til Vevigs høyspenningsanlegg, skal det foreligge et reelt behov. Utlevering av nøkkel forutsetter gyldig sikkerhetskort med adgangstillatelse. Godkjenninger i sikkerhetskortet og type arbeid som skal utføres, avgjør hva slags nøkkel som kan utleveres og eventuelt tidsbegrensning for utlån.

Søknad om å få utdelt nøkler sendes til: post@vevig.no merkes med Driftsleder

12.2 Utlevering av nøkler

Nøkler utleveres ved hovedkontoret på Vinstra.

12.3 Oppbevaring og tilbakelevering av nøkler

Utlånte nøkler er del av et nøkkelsystem. Nøkler skal derfor til enhver tid oppbevares utilgjengelig for uvedkommende. Nøkklene er personlige, skal ikke lånes bort og skal ikke oppbevares i bil.

Dersom nøkler til høyspenningsanlegg kommer på avveie, er dette en stor sikkerhetsrisiko. Det kreves derfor ekstra aktsomhet ved håndtering av nøklene.

Nøkklene skal innleveres når:

- Innehaver ikke lenger har gyldig sikkerhetskort
- Utlånsperioden har utløpt
- Arbeidsforholdet opphører
- Behov for nøkler opphører

12.4 Låsning av anlegg

Alle som forlater et høyspenningsanlegg har et særskilt ansvar for å kontrollere at dette er forsvarlig lukket og låst. Er det flere i arbeidslaget, skal låsingen alltid fysisk kontrolleres av en person i tillegg til den som låser (sidemannskontroll).

Eventuelle feil eller mangler skal umiddelbart meldes til driftssentralen. Om en lås ikke lar seg låse tilfredsstillende, skal den bevoktes til beredskapsvakter er på stedet og overtar ansvaret for anlegget.

13 Arbeid på spenningsførende anlegg (AUS)

Alt arbeid på spenningsførende anlegg skal alltid følge REN arbeidsprosedyrer tilpasset det aktuelle arbeidet.

Under følger henvisning til aktuelle RENblader og -serier. (*abonnement/innlogging*)

Sikker jobb analyse ved AUS

[RENblad 1253](#)

AUS Håndbok

[RENblad 1701](#)

Arbeidsprosedyrer lavspenning

RENbladene 1721 - 1729

Arbeidsprosedyrer høyspenning

RENbladene 1801 - 1899

14 Arbeid på kabelanlegg

Ved arbeid på høyspenningskabler hvor jording på arbeidsstedet ikke er praktisk mulig, skal jording, kortslutning og markering/ sikring ved kabelendene kontrolleres visuelt av LFS. Markeringsskiltet skal inneholde angivelse av årsak til utkobling og navn på LfS. Sikring bør utføres med hengelås der

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 13 av 16	

dette er mulig.

Dersom endepunktsjord må fjernes i forbindelse med feilsøking/måling på kabel, skal LfS gjøre dette i samråd med LfK.

LfK kan i slike tilfeller gi LfS lov til å fjerne og legge på igjen endepunktsjord. LfK skal forsikre seg om at LfS legger på jord som avtalt etter endt måling.

Ved kappemåling skal også motsatt ende av kabel sikres/markeres slik at det ikke er fare for liv og helse pga. testspenning. Om enden ikke er innlåst, skal det være en vakt til stede. Kabelen skal lades ut med ladestav (jordingsapparat) etter endt testing som en ekstra barriere uavhengig av om måleapparatet har innebygget utladning.

Før kapping/skyting av høyspenningskabler, skal kablene alltid lyttes ut med egnet lytteutstyr/kabelutvelger for å sikre at riktig kabel kappes/skytes.

Ved kapping av høyspenningskabler skal det alltid benyttes godkjent hydraulisk kutter. Det skal være kontakt mellom LfS og LfK når kabelen skytes/kappes.

Før skjøting og ved spenningssetting av både ny og gammel høyspenningskabel skal LfS forsikre seg om at den er tilkoblet i riktig felt iht. driftsmerkingen.

Kabler som ikke er sikkert identifisert, skal behandles som høyspenningskabler. I unntakstilfeller der en kabel ikke finnes i kartverket eller kabelpåvisningen, må LfS i tillegg gjøre en ekstra grundig sjekk. Vedkommende skal kontrollere/lytte ut så godt det lar seg gjøre for å forsikre seg om at kabelen er spenningsløs og sannsynliggjøre at kabelen tilhører Vevig.

Kabler med mindre ytre skader kan vurderes reparert ved å erstatte ytre lag. Før arbeidet kan begynne, skal høyspenningskabler lyttes ut med egnet lytteutstyr/kabelutvelger og endepunktjordes. LfS for reparasjonsarbeidet skal alltid sjekke kart, og ha direkte kontakt med vedkommende som utførte lyttingen for å være sikker på at det arbeides på riktig kabel.

Ved arbeid på kabel eller kabelendemuffe i transformatorstasjoner må alt personell sette seg inn i, samt følge de rutiner som til enhver tid gjelder i regionalnettet. Anleggene er komplekse og det er også her et absolutt krav til jording og kortslutning om man skal innenfor risikoavstanden til øvrige anleggsdeler.

Høyspennings olje - og massekabler skal være spenningsløse før de flyttes. Oljekabler med skjøtemuffe skal ikke flyttes uten spesiell tillatelse fra Vevig. Ved flytting av PEX-kabler skal en godkjent LfS vurdere hvert enkelt tilfelle.

15 Kabler som tas ut av drift

Høy - og lavspenningskabler som tas ut av drift skal termineres på forsvarlig måte.

Frakoblet kabel skal merkes med adresse for motsatt ende og dato. Merkingen skal være tydelig og med varig materiale. Alle kappede kabelender som ikke skal håndteres umiddelbart må kortsluttes, eventuelt jordes og merkes.

Høyspenningskabler:

- Kabler i anlegget (nettstasjon/trafostasjon) skal påsettes kabelsko eller godkjent klemme. Alle faser + jordleder/skjerm skal synlig kortsluttes. I tillegg skal stasjonsjord tilkobles den kortsluttede enden med en separat jordleder minimum 50 mm² CU.
- Kabler med berøringssikker endeavslutning skal kortsluttes og jordes ved hjelp av et egnet jordingsapparat.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 14 av 16	

- På kappede kabler som er nedgravd, skal kun fasene kortsluttes med godkjent klemme/utstyr og tettes med vanntett endesmokk. Jordleder/skjerm skal IKKE være en del av kortslutningen her, da det vil være vanskelig å lytte den ut i etterkant.

Lavspenningskabler:

- Kabler i anlegget (kabelskap/nettstasjon) der det er ønskelig å beholde kabelsko, skal synlig kortsluttes med alle faser + jordleder/skjerm ved hjelp av felles bolt gjennom kabelskoene.
- Kappede kabler i anlegget skal kortsluttes med alle faser + jordleder/skjerm ved hjelp av egnet/godkjent utstyr og tettes med vanntett endesmokk.
- På kappede kabler som er nedgravd, skal kun fasene kortsluttes med godkjent klemme/utstyr og tettes med vanntett endesmokk. Jordleder/skjerm skal IKKE være en del av kortslutningen her, da det vil være vanskelig å lytte den ut i etterkant.

16 Provisoriske kabelanlegg

Kabler som midlertidig er avdekket eller lagt på bakken skal utføres i henhold til Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FEF) § 4-4. Alle kabler skal være trygt mekanisk beskyttet.

Det presiseres at alle høyspenningskabler som er i drift og forlagt slik at dyr og mennesker kan komme i berøring med dem, minimum skal ligge i beskyttende rør (opp til og med 2,5 m over bakkenivå) og være tydelig merket «høyspenning livsfare». Rør kan være av splittbar type, med mindre de kan fjernes uten bruk av verktøy.

Alternativt kan høyspenningskabler i drift forlegges på bakken uten beskyttende rør hvis kablene er dekket med vintermatter og sikret med anleggsgjerde (minimum 2 m over bakkenivå) som er skrudd sammen/festet slik at de ikke kan åpnes uten bruk av verktøy. Gjerdet skal være merket med «høyspenning livsfare» og anleggsmaskiner skal ikke benyttes innenfor gjerdet.

17 Adgang og arbeid på ekom og veilys i høyspenningsanlegg

Instruksen gjelder i tillegg til lovpålagte forskriftskrav (FSE, FEK, etc.), som alltid skal følges ved arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg.

17.1 Ekom- og veilysarbeid i trafostasjoner

Alle arbeidere i høyspenningsområdene krever at arbeidet først vurderes av en godkjent LfS. Hvis arbeidet vurderes å være av en slik art at det er behov for LfS, skal denne utpekes av Vevigs driftssentral.

Det kreves normalt ikke LfS for arbeid i de deler av stasjonene som ikke er høyspenningsområde. Dette gjelder bl.a. arbeid i fjernmelderom og kontrollrom, samt krysskobling og feilsøking i kabelkjeller.

Dersom arbeidet medfører boring gjennom vegger, gulv eller tak, skal Vevig på forhånd godkjenne dette.

17.2 Ekom- og veilysarbeid i nettstasjoner

Arbeid begrenset til drift, vedlikehold og feilretting på sambandsanlegg, herunder utstyr for styring av gatelys, kan utføres uten vurdering av godkjent LfS dersom samtlige følgende fire punkter er oppfylt:

- avstanden fra arbeidsposisjonen til spenningsførende åpne lavspenningsanlegg eller høyspenningsanlegg er minst 2,5 meter.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 15 av 16	

Dersom høyspenningsanlegget er i kapslet utførelse, er kapslingen begrensning for arbeidsområdet.

- det kun brukes mindre håndverktøy (skrutrekker, avbitertang o.l.) eller måleutstyr.
- det kun dreier seg om målinger eller enkle omkoblinger.
- det er minst to personer til stede under hele arbeidet.

Ved ethvert annet arbeid, eller i de tilfeller det er tvil om ovennevnte fire punkter er overholdt, skal arbeidet vurderes av en godkjent LfS. Uavhengig av om vurderingen tilsier at det trengs utpekt LfS eller ikke, skal det minimum være to mann til stede dersom høyspennings- eller lavspenningsanlegget ikke er kapslet.

Ved behov for LfS utpekes denne av driftssentralen.

17.3 Ekom-/veilysarbeid i luftledningsanlegg (fellesføringer)

Generelle krav

- Ved klatring i stolper skal det alltid være 2 personer til stede, hvorav begge skal ha gjennomført årlig nedfiringkurs. Kravet til to personer gjelder også ved arbeid fra personløfter/kurvbiil.
- Dersom det er fare for å komme innenfor risikoavstand, skal det utpekes en Leder for sikkerhet (høyspenning) eller Ansvarlig for arbeid (lavspenning).
- Er det behov for at personer uten selvstendig adgang (sikkerhetskort) skal jobbe på dette nettet, kan de gis adgang og ledsages av person med ledsagingstillatelse.

Høyspenningsanlegg

- For å klatre over rød ring kreves fagbrev som energimontør eller lignende og sikkerhetskort for Vevig.
 - Kompetansekravet gjelder også i master hvor det er montert OPGW, uten at rød ring er etablert.
- Dersom det er fare for å komme innenfor risikoavstand, skal det utpekes en Leder for sikkerhet.
- Spesielt for ekom-anlegg montert over rød ring, eller hvor rød ring ikke er etablert: Det må sikres at en strøm som kan komme langs jordtråd ikke vil gå gjennom personell som utfører arbeid på OPGW. Det betyr at det skal være montert en klemme mellom inngående og utgående jordtråd oppe i masta. I tillegg skal det etableres en utjevningsforbindelse til jord helt inntil der mannskapet jobber, i tillegg til at mannskapet bør stå isolert. Enten med isolerte støvler, eller på isolerte matter. Kontroll av riktig montert klemme i toppen skal utføres av en energimontør.

Lavspenningsanlegg:

- For å kunne klatre over gul ring kreves kompetanse (fagbrev) som elektriker (Gruppe L) eller energimontør og sikkerhetskort for Vevig.

Ansvarlig: Tor Lillegård		Godkjent av: Tor Lillegård	
Versjon: 2	Sist revidert: 01.12.2022	Neste revisjon: 01.12.2023	
ID: 595	Utskriftsdato: 09.12.2022	Side 16 av 16	