Elsäkerhetsinstruktioner för externa elinstallationsföretag

Ansvarig Christer Söderroos (Elanläggningsansvarig)

1. Inledning

Detta dokument är en allmän instruktion om elsäkerhet för externa elinstallationsföretag som utför arbeten på Region Sörmlands starkströmsanläggningar
Region Sörmlands starkströmsanläggningar delas in i

- Lågspänningsanläggningar
- Mellanspänningsanläggningar

Instruktionen ska förmedlas ut till alla externa elinstallationsföretag som utför elektriska arbeten i Region Sörmlands starkströmsanläggningar och ska skriftligen godkännas av elinstallatör för regelefterlevnad samt arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig hos företaget.
Revision sker 1 gång per år av elanläggningsansvarig

1.1 Omfattning

Instruktionen är allmän och den omfattar alla starkströmsanläggningar som förvaltas av Region Sörmland. Instruktionen innehåller regler för driftansvaret för elektriska anläggningar, personsäkerhetsansvaret i elektriska arbeten samt utförande av elinstallationer.
Instruktionen innehåller även regler för tillfälliga elanläggningar såsom byggström etc.

1.2 Syfte

Syftet med denna instruktion är att informera och förtydliga om regler avseende elsäkerhet som Region Sörmland har för sina starkströmsanläggningar.

1.3 Organisation, allmänt

Entreprenören skall lämna skriftlig information som visar vilken organisation entreprenören har, samt utse en person som är kontaktperson mot representant från Region Sörmland Fastighetsservice. I det fall kontaktperson inte finns tillgänglig skall entreprenören meddela vem i dennes organisation som är ersättare. Kontakt mellan entreprenören och representant från Region Sörmland Fastighetsservice kan ske muntligt, via telefon, mobiltelefon, epost eller på annat lämpligt sätt som är överenskommet med representant från Region Sörmland Fastighetsservice.

1.4 Personsäkerhetsansvar

Om normala skötselåtgärder inte kan genomföras (ingen elektrisk risk) ska metoden *arbete utan spänning* (AUS) eller *arbete nära spänning* (ANS) tillämpas. Om arbetet måste utföras med annan arbetsmetod t ex *arbete med spänning* (AMS) ska det hos entreprenören finnas personal som har aktuella kunskaper och dokumenterad utbildning för denna arbetsmetod.

Entreprenören ska för varje elektriskt arbete utse en för arbetet ansvarig person, *Elsäkerhetsledare.*
Entreprenören ska med dokumentation styrka att den egna organisationen har rutiner för hur elsäkerhetsledare utses då elektriskt arbete ska utföras. Om flera arbetare deltar i skötsel-, drift- och underhållsåtgärder ska det finnas dokumentation som anger hur elsäkerhetsledare utses när flera personer deltar i arbetet.

Entreprenören svarar för att egen personal, inkl. eventuella underentreprenörer till entreprenören, som utför elektriskt arbete får information och kunskaper om elanläggningens uppbyggnad, funktion och användning. Detta gäller även om det finns särskilda anvisningar och rutiner som krävs för att på ett säkert sätt kunna utföra om-och tillbyggnader eller vid skötsel-, drift-och underhållsåtgärder. representant från Region Sörmland Fastighetsservice ska bistå med information till entreprenören i den omfattning som krävs för att utföra arbetet.

1.5 Elbehörighetsansvar

Elinstallationsarbete som avser utförande, ändring eller reparation av elektrisk starkströmsanläggning samt anslutningar av anordningar till sådana anläggningar ska utföras av elinstallatör och/eller finnas med i elinstallationsföretagets egenkontrollprogram. Av elinstallatörens auktorisation framgår vilka arbeten som omfattas av auktorisationen.
Entreprenören skall uppfylla kraven i ELSÄK-FS 2017:4
Elsäkerhetsverkets föreskrifter om auktorisation som elinstallatör. Entreprenören skall med dokumentation visa hur 2kap, 3kap, 4kap i ELSÄK-FS 2017:3 Elsäkerhetsverkets föreskrifter om elinstallationsföretag och utförande av elinstallationsarbete är uppfyllda.

Bestämmelser om elinstallationsföretag finns i:

- Elsäkerhetsförordningen 2017:218
- Elsäkerhetslagen 2016:732

2. Region Sörmlands krav på utbildning och arbetssätt avseende elsäkerhet

Alla arbetstagare, anställda av det externa elinstallationsföretaget, som utför arbeten på Region Sörmlands starkströmsanläggningar ska ha utbildning och kunskap för att kunna undgå riskerna i arbetet. De ska ha genomgått utbildning i ESA Fackkunnig eller instruerad (beroende på arbetsuppgifter). Dessa utbildningar ska uppdateras med ett intervall om högst tre år.

Om arbetsmetoden arbete med spänning tillämpas ska alla arbetstagare, anställda av det externa elinstallationsföretaget, som deltar i arbetet ha genomgått utbildning i arbete med spänning.
Personerna som ska utföra arbete med arbetsmetoden arbete med spänning ska kunna uppvisa intyg på genomförd utbildning.
Alla arbetstagare, anställda av det externa elinstallationsföretaget, som utför elektriskt arbete ska ha genomfört utbildning i första hjälpen vid olycksfall. Utbildningen bör innehålla hjärt- och lungräddning kompletterat med livräddning vid elskada. Utbildningen ska uppdateras med ett intervall om högst tre år.
Externa elinstallationsföretaget ansvarar för att alla anställda som omfattas av företagets egenkontrollprogram och som utför elinstallationsarbete på Region Sörmlands starkströmsanläggningar har lämplig kompetens.
I projekt ska elinstallationer utföras i enlighet med tekniska beskrivningar för entreprenaden. Om inget annat har avtalats gäller följande
Lågspänningsinstallationer utförs i enlighet med SS 436 40 00 (Senaste utgåva)
Mellanspänningsinstallationer utförs i enlighet med SS-EN 61936-1 och SS-EN 50522. Region Sörmland förutsätter att elinstallationer utförs på ett gott hantverks- och fackmannamässigt sätt. Denna instruktion anvisar därför inte särskilda metoder för utförande av elinstallationer utan förutsätter att personal från elinstallationsföretaget har kompetens att själv fatta beslut för hur elinstallationer ska utföras.

3. Arbetsuppgifter för externa elinstallationsföretag

Arbete på Region Sörmlands elanläggningar ska utföras i enlighet med ESA, och *SS-EN 50110-1*.
För alla elektriska arbeten ska följande funktioner vara utsedda:

- Elsäkerhetsledare, se avsnitt 3.1

Elsäkerhetsledare och kontrollansvarig kan vara samma person.
Region Sörmlands förvaltare/projektledare ska i instruktionen ange, innan den förmedlas ut, vilka av ovan angivna funktioner som respektive elinstallationsföretag ska utse för sina arbeten.

3.1 Elsäkerhetsledare

Allt arbete på Region Sörmlands elanläggningar ska genomföras i enlighet med ESA, och *SS- EN 50110-1*. Detta innebär att arbetsgivaren eller utsedd arbetsmiljöansvarig hos det externa elinstallationsföretaget genom skriftlig delegering ska utse en elsäkerhetsledare för varje arbete på Region Sörmlands elanläggningar där det finns elektrisk fara.

Elsäkerhetsledare

- (SS-EN 50110-1) – Person som fått arbetsuppgiften att direkt ansvara för ett arbetes utförande på en arbetsplats.

- På grund av risken att få spänning mellan nolla och jord då vi har blandning av 4 och 5 ledar system samt UPS system ska UE tillsammans med RS kontrollera med tångampermeter att det inte finns någon ström i nollan även Spänningkontroll mellan nolla och jord ska kontrollers. Om det krävs AMS arbete ska UE utföra detta.
- Arbetsuppgift är alltså att ansvara för att arbeten i elanläggningar utförs på ett för arbetarna säkert sätt.
- Ska tillsammans med eldriftledaren göra riskbedömning innan arbeten påbörjas. Riskbedömningarna ska göras skriftligt för arbeten i högspänningsanläggningar.
- Ansvarar att innan driftsättning av kablar i ställverk ska även mekanisk identifiering av kablar ske.
- Ansvarar att eldriftledaren kan säkerställa att kablar i ställverk är isolationstestade innan driftsättning. Detta sker genom uppvisande av protokoll eller att eldriftledaren övervakar isolationstestet.
- Ansvarar att innan driftsättning av kablar i ställverk skall isolationstest av alla kablar ske i båda ändar.
- Den utsedda elsäkerhetsledaren ska i samband med arbeten på ett lämpligt sätt kommunicera med eldriftledaren.
- Ska i god tid före spänningssättning av en ny eller ändrad elinstallation meddela eldriftledaren. Likaså ska elsäkerhetsledaren samråda med eldriftledaren ifall en ej färdigställd anläggning behöver spänningssättas tillfälligt.
- Vid oklarheter för hur ett arbete ska utföras eller om det finns otydligheter i anläggningarnas dokumentation eller funktioner ska elsäkerhetsledaren rådfråga eldriftedaren och/eller sin arbetsgivare.

3.2 Kontrollansvarig

Den för arbetet utsedda elsäkerhetsledaren är också kontrollansvarig vid utförande av nya elinstallationer. För samtliga av entreprenören utförda elinstallationsarbeten skall entreprenören göra *kontroll före idrifttagning* som skall dokumenteras i den omfattning som krävs enligt *SS 436 40 00 Kapitel 61.* Rutiner för förvaring (arkivering) av kontrolldokumentation och på vilket sätt beställaren kan ta del av denna beslutas i samråd mellan representant från Region Sörmland Fastighetsservice och entreprenören.

I den kontrollansvariges arbetsuppgifter ingår att

1 Att genomföra och dokumentera kontroll före idrifttagning. Kontrollerna ska åtminstone omfatta följande provningar: kontinuitetsmätning av skyddsledare; mätning av isolationsresistans; provning av jordfelsbrytare; funktionsprovning av skyddsapparater; reläskyddsprovning (Mellanspänningsanläggningar)

2 Att lämna protokoll på utförda kontroller till Region Sörmlands eldriftledare alternativt till elanläggningsansvarig.

3 Att uppdatera anläggningsdokumentation på utförda installationer eller informera eldriftledare om utförda installationer som behöver dokumenteras.

4. Krav på personlig skyddsutrustning, verktyg och mätinstrument

Region Sörmland har följande särskilda krav på verktyg, utrustning och anordningar för elektriska arbeten

- Enbart isolerade handverktyg ska användas i arbeten i elanläggningar och elektriska anordningar.
- Alla spänningsprovare som används i arbeten på Region Sörmlands elanläggningar ska vara utförda enligt standarderna i SS-EN 61243-serien.
- Universalinstrument som används för att mäta strömmar och spänningar ska vara utförda så att de har förregling mot mätning i fel mätområde.
- Mätinstrument som används för spänningsmätning ska ha högeffektsäkringar, antingen monterade i mätsladdarna eller inbyggda i instrumentet. Mätproberna ska vara strömbegränsande.
- Flamskyddade kläder med ljusbågståligheter ska användas i alla arbeten i driftrum där det finns risk för personer att komma åt spänningssatta, oisolerade delar.

Alla verktyg, utrustning och anordningar ska kontrolleras periodiskt. Detta innebär okulär kontroll och elektrisk provning för att säkerställa att verktyg, utrustning och anordningar ska motstå de elektriska och mekaniska krafter de kan bli utsatta för under användandet. Generellt finns beskrivningar av hur verktyg, utrustning och anordningar ska hanteras och kontrolleras i tillverkarens anvisningar. Den som innehar verktyg, utrustning och anordningar ansvarar för kontrollerna.
I övrigt ska fordringar i SS-EN 50110-1 för verktyg, utrustning och anordningar följas.

5. Rutiner för tillfälliga elanläggningar

Utförande och anslutning av en tillfällig elanläggning, såsom byggström etc. ska ske i enlighet med SEK Handbok 415.
Anslutningspunkt för den tillfälliga elanläggningen ska väljas i samråd med Region Sörmlands eldriftledare alternativt förvaltare/projektledare. Den tillfälliga elanläggningen ska efter anslutningspunkten vara utförd som TN-S-system. Externa elinstallationsföretaget har följande ansvar för den tillfälliga elanläggningen:

- Personsäkerhetsansvaret
- Innehavaransvaret (Elanläggningsansvaret)
- Ansvaret för utförande av elinstallationer

6. Beskrivning av uppdraget

Förvaltare/Projektledare hos Region Sörmland fyller i uppgifterna nedan innan instruktion förmedlas ut. Externa elinstallationsföretaget utför arbeten i följande starkströmsanläggningar

☐ Lågspänningsanläggningar

☐ Mellanspänningsanläggningar

Externa elinstallationsföretaget utför arbeten i följande fastigheter/projekt (ange sjukhus, byggnad, avdelning, rum, projektnamn)

Externa elinstallationsföretaget ska för uppdraget utse följande funktioner

☐ Elsäkerhetsledare

☐ Externa elinstallationsföretaget ansvarar för tillfällig elanläggning i fastighet/projekt (ange sjukhus, byggnad, avdelning, rum, projektnamn)

Externa elinstallationsföretaget utför uppdraget under följande tidsperiod

---

7. Kvittens

Instruktionen ska upprättas i två exemplar. Det ena exemplaret behåller eldriftledare, förvaltare/projektledare hos Region Sörmland och det andra behåller externa elinstallationsföretaget.

Elinstallatör för regelefterlevnad samt arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig hos det externa elinstallationsföretaget ska signera instruktionen.

Kvittens elinstallatör för regelefterlevnad

Jag bekräftar att jag har mottagit *Elsäkerhetsinstruktioner för externa elinstallationsföretag* och ansvarar för att anställda som omfattas av nedan angivna företagets egenkontrollprogram följer angiven instruktion i angiven omfattning.

Namn Företag

Namn elinstallatör för regelefterlevnad

Namnteckning elinstallatör för regelefterlevnad

Ort och Datum

Kvittens arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig

Jag bekräftar att jag har mottagit *Elsäkerhetsinstruktioner för externa elinstallationsföretag* och ansvarar för att arbetsuppgifter delegeras och att arbetstagare anställda på nedan angivna företaget följer angiven instruktion i angiven omfattning.

Namn Företag

Namn Arbetsgivare/Arbetsmiljöansvarig

Namnteckning Arbetsgivare/Arbetsmiljöansvarig

Ort och Datum

Kvittens elsäkerhetsledare

Jag bekräftar att jag har mottagit *Elsäkerhetsinstruktioner för externa elinstallationsföretag* och ansvarar för att anställda som omfattas av nedan angivna företagets egenkontrollprogram följer angiven instruktion i angiven omfattning.

Namn Företag

Namn elsäkerhetsledare

Namnteckning elsäkerhetsledare

Telefon

Epost

Ort och Datum