

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



Instruktioner för externa elinstallationsföretag

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



1. Inledning

Detta dokument är en allmän instruktion om elsäkerhet för externa elinstallationsföretag som utför arbeten på Jernhusens starkströmsanläggningar

Jernhusens starkströmsanläggningar delas in i

- Lågspänningsanläggningar för fastighetsdrift
- Högspänningsanläggningar för fastighetsdrift
- Lågspänningsanläggningar för järnvägsdrift
- Högspänningsanläggningar för järnvägsdrift

Instruktionen ska förmedlas ut till alla externa elinstallationsföretag som utför elektriska arbeten i Jernhusens starkströmsanläggningar och ska skriftligen godkännas av elinstallatör för regelefterlevnad samt arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig hos företaget.

Vid arbeten i kontaktledningsanläggningar ska *Instruktion för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmearnläggningar vid Jernhusens spårområden* tillämpas.

1.1 Omfattning

Instruktionen är allmän och den omfattar alla starkströmsanläggningar som förvaltas av Jernhusen.

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 Jernhusen har för sina starkströmsanläggningar.

2. Jernhusens krav på utbildning och arbetssätt avseende elsäkerhet

Alla arbetstagare, anställda av det externa elinstallationsföretaget, som utför arbeten på Jernhusens starkströmsanläggningar ska ha utbildning och kunskap för att kunna undgå riskerna i arbetet. De ska ha genomgått utbildning i *ELSÄK-FS 2006:1* samt *SS-EN 50 110-1* alternativt *ESA*. 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 Jernhusens starkströmsanläggningar har lämplig kompetens.

I projekt ska elinstallationer utföras i enlighet med tekniska beskrivningar för entreprenaden.

Om inget annat har avtalats gäller följande

Utförande av elinstallationer ska göras i enlighet med *ELSÄK-FS 2008:1*.

Lågspänningsinstallationer utförs i enlighet med *SS 436 40 00*.

Högspänningsinstallationer utförs i enlighet med *SS-EN 619 36-1* och *SS-EN 505 22*.

Installationer i elanläggningar för järnvägsdrift ska utföras i enlighet med *TDOK 2014:0416*.

Jernhusen förutsätter att elinstallationer utförs på ett gott hantverks-och fackmannamässigt sätt.

Denna instruktion anvisar därför inte särskilda metoder för utförande av elinstallationer utan

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



förutsätter att personal från elinstallationsföretaget har kompetens att själv fatta beslut för hur elinstallationer ska utföras.

3. Arbetsuppgifter för externa elinstallationsföretag

Arbete på Jernhusens elanläggningar ska utföras i enlighet med *ELSÄK-FS 2006:1* och *SS-EN 50110-1* alternativt *ESA*.

För alla elektriska arbeten ska följande funktioner vara utsedda:

- Eldriftledare, se avsnitt 3.1
- Elsäkerhetsledare, se avsnitt 3.2
- Kontrollansvarig (enbart för utförande av nya elinstallationer), se avsnitt 3.3

Eldriftledare, elsäkerhetsledare och kontrollansvarig kan vara samma person.

Jernhusens 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 Eldriftledare

Eldriftledare (*SS-EN 50110-1*) – Person som under arbetet ansvarar för den elektriska anläggningens säkra skötsel.

Externa elinstallationsföretaget ska genom skriftlig delegering utse eldriftledare om detta efterfrågas i instruktionen. En kopia av delegeringsbrev ska lämnas till förvaltare hos Jernhusen. Detta för att förvaltarna ska kunna säkerställa att det alltid finns en utsedd eldriftledare för arbeten samt för att ha kontroll på vilka arbetare hos företaget som utsetts till eldriftledare.

Eldriftledare för arbeten på Jernhusens elanläggningar har följande arbetsuppgifter

- 1 I samband med arbeten i elanläggningar vara kontaktperson mot förvaltare och/eller elsäkerhetssamordnare hos Jernhusen. Eldriftledare har arbetsuppgiften att vid oklarheter i arbeten, t ex om dokumentation saknas eller om det finns oklarheter angående anläggningens funktioner, rådfråga förvaltare och/eller elsäkerhetssamordnare hos Jernhusen.
- 2 Kvittera ut och ansvara för nycklar samt tillträde till driftrum. Eldriftledare ska säkerställa att tillträde till driftrum endast ges till fackkunniga och instruerade personer. Eldriftledare ska alltid kunna rådfråga förvaltare för att säkerställa kompetensen hos arbetare från externa företag innan några arbeten påbörjas.
- 3 Innan arbeten påbörjas: Säkerställa att det finns en utsedd elsäkerhetsledare för arbetet.
- 4 Innan arbeten påbörjas: Tillsammans med elsäkerhetsledaren göra riskbedömningar. Riskbedömningarna ska göras skriftligt för arbeten i högspänningsanläggningar för fastighetsdrift, låg- och högspänningsanläggningar för järnvägsdrift.
- 5 Innan arbeten påbörjas: Informera övriga personer som kommer att beröras av arbetet eller av från- och tillkopplingar som utförs i samband med arbetet.
- 6 I samband med arbeten: Utföra alternativt leda frånkopplingar.
- 7 I samband med arbeten: Informera elsäkerhetsledaren om rutiner för nödåtgärder vid elolycka eller tillbud med el.
- 8 I samband med externa arbeten: Informera elsäkerhetsledare om anläggningen och dess funktioner
- 9 I samband med arbeten: Kommunicera under arbetet med elsäkerhetsledaren.
- 10 I samband med arbeten: Utföra alternativt leda tillkopplingar
- 11 Efterfråga dokumentation på utförda installationer och ansvara för att dokumentation uppdateras.

Trafikverket har utsedda eldriftledare för sina järnvägsanläggningar. För arbeten på Jernhusens kontaktledningar och tågvärmeanläggningar som är anslutna till Trafikverkets anläggningar ansvarar Trafikverkets eldriftledare för från- och tillkopplingar. För alla arbeten i ovan angivna anläggningar ska *Instruktion för arbete på eller nära kontaktlednings- och tågvärmeanläggningar vid Jernhusens spårområden* följas.

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



3.2 Elsäkerhetsledare

Allt arbete på Jernhusens elanläggningar ska genomföras i enlighet med *ELSÄK-FS 2006:1* 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 Jernhusens 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.

Elsäkerhetsledarens arbetsuppgift är alltså att ansvara för att arbeten i elanläggningar utförs på ett för arbetarna säkert sätt.

Elsäkerhetsledaren ska tillsammans med eldriftledaren göra riskbedömning innan arbeten påbörjas. Riskbedömningarna ska göras skriftligt för arbeten i högspänningsanläggningar för fastighetsdrift, låg- och högspänningsanläggningar för järnvägsdrift.

Den utsedda Elsäkerhetsledaren ska i samband med arbeten på ett lämpligt sätt kommunicera med för arbetet utsedda eldriftledaren.

Elsäkerhetsledaren 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 eldriftledaren och/eller sin arbetsgivare.

3.3 Kontrollansvarig

Den för arbetet utsedda elsäkerhetsledaren är också kontrollansvarig vid utförande av nya elinstallationer. 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 (högspänningsanläggningar)
- 2 Att lämna protokoll på utförda kontroller till Jernhusens förvaltare alternativt till eldriftledare.
- 3 Att uppdatera anläggningsdokumentation på utförda installationer eller informera eldriftledare om utförda installationer som behöver dokumenteras.

4. Krav på personlig skyddsutrustning, verktyg och mätinstrument

Jernhusen 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 Jernhusens 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.

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



- Flamskyddade kläder med ljusbågstålighet 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 Jernhusens 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)
- Ansvar för utförande av elinstallationer

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



6. Beskrivning av uppdraget

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

- ☐ Lågspänningsanläggningar för fastighetsdrift
- ☐ Högspänningsanläggningar för fastighetsdrift
- ☐ Lågspänningsanläggningar för järnvägsdrift
- ☐ Högspänningsanläggningar för järnvägsdrift

Externa elinstallationsföretaget utför arbeten i följande fastigheter/projekt (ange depå, godsterminal, station, projektnamn)

Externa elinstallationsföretaget ska för uppdraget utse följande funktioner

- ☐ Eldriftledare
- ☐ Elsäkerhetsledare
- ☐ Kontrollansvarig

☐ Externa elinstallationsföretaget ansvarar för tillfällig elanläggning i fastighet/projekt (ange depå, godsterminal, station, projektnamn)

Externa elinstallationsföretaget utför uppdraget under följande tidsperiod

Dokumenttyp Instruktion	Versionsnummer 0.2	Giltigt fr.o.m. 2017-06-22
Dokumentägare Elsäkerhetssamordnare	Beslutad av Chef fastighet AODG	



7. Kvittens

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

Arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig hos det externa elinstallationsföretaget ska signera instruktionen.

Kvittens arbetsgivare/arbetsmiljöansvarig

Jag bekräftar att jag har mottagit *Elsäkerhetsinstruktioner för externa elinstallationsföretag* och ansvarar för att arbetsuppgifter delegeras i angiven omfattning samt att berörda arbetstagare tagit del av instruktionen

Namn Företag

Namn Arbetsgivare/Arbetsmiljöansvarig

Namnteckning Arbetsgivare/Arbetsmiljöansvarig

Ort och Datum