

# Egenkontrollprogram - Einstallationsarbete

## Erik Larsson

## 1 Inledning/Förord

Inom Elis Elektriska har vi upprättat detta egenkontrollprogram för elinstallationsarbete i syfte att uppfylla de krav som Elsäkerhetslagen och elsäkerhetsförordningen med tillhörande myndighetsföreskrifter ställer. Detta egenkontrollprogram syftar även till att säkerställa att våra metoder och rutiner hålls uppdaterade och relevanta för den verksamhet vi bedriver som elinstallationsföretag.

För att egenkontrollprogrammet ska vara en naturlig och ständigt gällande del i vårt arbete med elinstallationer hålls rutiner beskrivna i respektive kapitel kontinuerligt uppdaterade och anpassade efter gällande verksamhet och branschutveckling.

## 2 Företagets organisation

### 2.1 Huvudverksamhet

Företagets huvudverksamhet är...

Förutom huvudverksamheten bedrivs även verksamhet inom...

### 2.2 Ledning

Företagets ledning består av styrelse och ägare tillika VD.

### 2.3 Elinstallationsarbete

Elinstallationsarbete är företagets huvudverksamhet.

Elinstallationsarbete bedrivs i samband med följande tjänster:

- ...
- ...
- ...
- ...

## 3 Elinstallationsverksamheten

### 3.1 Beskrivning

Den verksamhet som utgör elinstallationsverksamhet och där elinstallationsarbete bedrivs enligt definition i Elsäkerhetslagen 4§ och allmänt råd i ELSÄK-FS 2017:2 2 kap. på [FÖRETAGSNAMN] är entreprenad- och serviceverksamhet inom elinstallation till både företags- och privatkunder. Verksamheten är tjänsteverksamhet enligt verksamhetstyper nedan och beskrivna slag av arbeten under respektive verksamhetstyp. I samband med dessa tjänster förekommer oftast materielförsäljning av det som ska installeras.

### 3.2 Verksamhetstyper

#### 3.2.1 Inom lågspänning

##### Bandrift – lågspänning

Elinstallationsarbete på anläggningar för järnvägs-, spårvägs-, tunnelbane- och trådbusdrift.

##### Bostäder

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el som är bostäder, inklusive till bostaden hörande byggnader och bostadsmiljöer.

Slag av arbeten inom området:

- Kraft- och belysningsanläggningar med tillhörande installation
- Service- och underhållsarbeten på befintliga anläggningar
- Förändring och utökning av befintliga anläggningar
- ...

##### Allmänna och offentliga utrymmen

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el inom kontor, restauranger, skolor, och övriga kommersiella och offentliga lokaler. (Verksamhetsområdet omfattar inte sådant elinstallationsarbete som omfattas av verksamhetsområde Bostäder.)

Slag av arbeten inom området:

- Kraft- och belysningsanläggningar med tillhörande installation från servis
- Service- och underhållsarbeten på befintliga anläggningar

- Förändring och utökning av befintliga anläggningar
- ..

### Övriga anläggningar för användning av el

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el inom vägbelysning, industrier, lantbruk, utrymmen med förhöjd brandrisk, explosiv atmosfär och medicinska utrymmen samt andra anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el som inte omfattas av verksamhetstypen Bostäder eller Allmänna och offentliga utrymmen.

Slag av arbeten inom området:

- Kraft- och belysningsanläggningar med tillhörande installation från servis
- Service- och underhållsarbeten på befintliga anläggningar
- Förändring och utökning av befintliga anläggningar
- ...

### Elnät – lågspänning

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för överföring av el, i elnät som är koncessionspliktiga.

Slag av arbeten inom området:

- Installation av kabelnät och kabelskåp med tillhörande skyddsapparater
- Service- och underhållsarbeten på befintliga anläggningar
- Förändring och utökning av befintliga anläggningar
- ...

### Elproduktionsanläggningar

Elinstallationsarbete på solcellsanläggningar, batterilager, anläggningar inom vatten-, vind- och reservkraft, kraftförsörjning av säkerhetssystem och andra anläggningar eller anläggningsdelar för produktion av el.

Slag av arbeten inom området:

- Installation solcellsanläggningar inklusive omvandlare och kabelnät för DC
- Installation av vind- och/eller vattenkraftsanläggningar med tillhörande utrustning för nätanslutning
- Service- och underhållsarbeten på befintliga anläggningar
- Förändring och utökning av befintliga anläggningar
- ...

## 3.3 Registrering

**Alt 1.** Registrering i Elsäkerhetsverkets företagsregister är utförd och uppdaterad. Senast uppdaterat datum: 2024-05-27

## 4 Kompetenskrav och tillgång till kompetens

### 4.1 Kompetenskrav

För de verksamhetstyper som anges under avsnitt 3.2 krävs kompetens enligt den auktorisationsnivå som erfordras för respektive verksamhetsområde. För de specifika arbeten som erfordrar särskild kompetens utöver kraven enligt auktorisationsnivån så specificeras detta nedan.

### 4.2 Tillgång till kompetens

Tillgången på kompetens hos elinstallatören finns redovisat i separat kompetenskort.

### 4.3 Kompetensinventering

Minst en gång per år görs en översyn av kompetenskortet som stäms av med aktuell verksamhet så att det säkerställs att aktuell kompetens är uppdaterad mot de arbeten som utförs.

### 4.4 Kompetensutveckling och uppdatering

Kompetenskraven jämförs med installatörens aktuella kompetens och planering görs för att se till att nödvändig utbildning genomförs exempelvis när:

- det kommer ny teknik som påverkar elinstallationerna
- det kommer nya föreskrifter eller standarder
- det rör sig om mycket komplicerade elinstallationer

## 5 Elinstallatörer för regelefterlevnad

Elinstallatörer

| Namn        | Personnummer | Anteckningar | Behörighet                          |
|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|
| elvira watt | 1234567      |              | A Registrerad hos elsäkerhetsverket |

6 Organisationen för elinstallationsarbete och egenkontrollprogram

Företaget består av en enmansverksamhet vilket innebär att allt arbete utförs av den auktoriserade elinstallatören som själv ansvarar för att hålla sin kompetens á jour gentemot de verksamhetstyper som angetts i detta egenkontrollprogram.

Inhyrd personal

Om det förekommer att tjänster köps in av andra företag i syfte att täcka tillfälliga resursbehov eller kompetensbehov så stäms det av med det företags egenkontrollprogram att de innehar den kompetens som krävs för de arbeten de ska utföra.

Skolpraktikanter och feriearbetande personal

Skolpraktikanter och feriearbetare får i samband med introduktion en genomgång av de befogenheter och begränsningar de har beträffande elinstallationsarbeten. Detta dokumenteras och finns åtkomligt via ...

7 Hur elinstallationsarbete planeras och utförs

7.1 Planering av elinstallationsarbeten

7.1.1 Anläggningskännedom

Vid mottagandet av beställningar görs alltid en avstämning gällande befintlig anläggnings status och utförande samt kravspecifikationer för det installationsarbete som ska utföras. Dessutom säkerställs det att nödvändiga uppgifter om anläggningens användningsområde, placering och omgivningsmiljö inhämtas och bedöms. I de fall arbetets omfattning och karaktär kräver det så dokumenteras detta och sparas ...

7.1.2 Anläggningsinnehavare

Vid mottagandet av beställningar säkerställs det att anläggningsinnehavaren är informerad om uppdraget. Det ska även säkerställas kontaktvägar till personer som representerar anläggningsinnehavaren och som kan lämna nödvändiga uppgifter om anläggningen i samband med planering och utförande av uppdraget.

7.1.3 Identifiering av kontroller och gällande kravdokumentation

När ett uppdrag planeras identifieras det vilka kontroller som behöver utföras under arbetets gång samt innan och efter idriftsättning. Detta dokumenteras i de fall det anses nödvändigt med avseende på arbetets karaktär och omfattning. Det planeras även vilka kontroller som ska dokumenteras och vilka ev. checklistor och kontrolldokument som ska användas.

I planeringsstadiet fastställs också vilken kravdokumentation som gäller för uppdraget.För mindre uppdrag som inte kräver speciell projektering gäller om inget annat anges Elsäkerhetsverkets föreskrifter om hur elektriska starkströmsanläggningar ska vara utförda (ELSÅK-FS 2022:1) och svensk standard SS 436 40 00 "Elinstallationsreglerna".

7.2 Utförande

7.2.1 Hantering av ändringar från planering

Under utförandet av elinstallationsarbeten hanteras de avvikelser och förändringar som uppkommer gentemot utförd planering enligt följande rutiner. Om det under arbetet uppkommer sådana avvikelser och förändringar som installatören inte känner sig säker på att hantera så kontaktas konsult/rådgivare som innehar kompetens inom aktuellt område. Detta dokumenteras i de fall det anses nödvändigt.

7.2.2 Egenkontroll

Under utförandet av elinstallationer ska egenkontroll ske av sådant som inte omfattas av kontroller före och efter idrifttagning.

Under själva utförandet av elinstallationsarbetet görs egenkontroll löpande som syftar till att förhindra att ev.felaktigheter inte upptäcks.Dessa egenkontroller omfattar all kontroll som kan utföras i detta skede och som inte ingår i kontroll före och efter idrifttagning samt sådant som efter färdigställande inte är synligt eller åtkomligt. Exempel på kontroller som utförs är okulärkontroll av inkopplingar, kapslingar, infästningar, märkningar etc. Detta dokumenteras i de fall det anses nödvändigt.

7.2.3 Dokumentation av anläggningens utförande

Alla utförda uppdrag dokumenteras och märks enligt det som krävs för att uppfylla kraven i ELSÅK-FS 2022:1 6 §. "En starkströmsanläggning ska vara försedd med den märkning och dokumentation som behövs för att anläggningens olika delar entydigt ska kunna identifieras för drift och underhåll. Dokumentation ska finnas på svenska och det språk som är lämpligt för de personer som ska ta del av dokumentationen."

Varje montör svarar för att märkning och dokumentation för identifiering finns på plats i samband med idrifttagning. Exempel på sådan märkning/dokumentation:

- Översiktsschema på ställverk
- Varje ställverk/central förses med specifik beteckning
- Huvudledningsschema
- Gruppförteckningar vid elcentraler eller skyltar för utgående ledningar som redovisar anslutet objekt, kabeltyp, ledarantal, kabelarea samt maximalt överströmsskydd.

Märkning monteras i anläggningen och dokumentation överlämnas till anläggningsinnehavaren eller representant för densamma.

## 8 Hur kontroller av utfört arbete planeras och utförs

### 8.1 Kontroll av utfört arbete (planera)

Kontroller planeras för uppdrag enligt beskrivning i avsnitt 7.1.3 i detta egenkontrollprogram.

### 8.2 Kontroll av utfört arbete (genomföra)

Alla uppdrag som färdigställts kontrolleras avseende överensstämmelse med den planering som gjorts och den kravdokumentation som bestämts ska gälla för uppdraget. För mindre uppdrag av servicejobbskaraktär görs denna kontroll om inget annat anges med hänvisning till Elsäkerhetsverkets föreskrifter om hur elektriska starkströmsanläggningar ska vara utförda (ELSÄK-FS 2022:1) och svensk standard SS 436 40 00 "Elinstallationsreglerna". Det kontrolleras också att alla ingående produkter är installerade på ett sätt som stämmer överens med produkttillverkarens anvisningar.

#### Före idriftsättning

Före idriftsättning görs kontroller som säkerställer att påförd spänning inte kan orsaka fara för personer och/eller egendom. Exempel på kontroller som görs är okulärkontroll av installationen, kontinuitetsmätning, isolationsmätning samt kontroll att ledningslängder och installerade skyddsapparater stämmer överens med de beräkningar som gjorts gällande belastningsförmåga, utlösning villkor och spänningsfall.

#### Efter spänningssättning

Efter spänningssättning görs de kontroller som inte kunnat göras i tidigare skede. Exempel på kontroller som görs är spänningsnivå, fasföljd, jordfelsbrytares funktion, funktionskontroller av skyddsapparater som kräver provning med spänning samt övrig funktionskontroll.

### 8.3 Kontroll av utfört arbete (dokumentera)

Kontroller som utförs enligt tidigare avsnitt dokumenteras i de fall det anses nödvändigt och sparas digitalt eller i pappersform så att de kan identifieras mot utfört uppdrag. Beräkningar och dimensioneringar som ligger till grund för kontroller sparas enligt samma princip.

## 9 Hur uppföljning av egenkontrollen görs

### 9.1 Avvikelser

#### 9.1.1 Rutiner för avvikelshantering

Avvikelser och felaktigheter av sådan karaktär som kräver rutinförändringar eller riskerar att upprepas dokumenteras och läggs till grund för ev. förändringar i detta egenkontrollprogram och ev. erforderliga åtgärder i form av kompetensutveckling, rådgivning, utrustningskrav etc.

Övriga avvikelser åtgärdas omedelbart i samband med upptäckten och dokumenteras i de fall det anses nödvändigt.

### 9.2 Uppföljning/Revidering

#### 9.2.1 Underlag för tidsbestämd revision och uppdatering

Vid varje årlig revision av egenkontrollprogrammet görs en inventering/återblick av senaste tidens utförda uppdrag och en kontroll om överensstämmelse med egenkontrollprogram och registrering. Dessutom kontrolleras om några dokumenterade avvikelser finns som inte redan åtgärdats i form av nödvändiga förändring av rutiner i detta egenkontrollprogram.