



Elsäkerhet

Elsäkerhetsriktlinje

Mars 2026

water

Revisionshistorik

Version	Revisionsdatum	Revisionen avser	Utfärdare
2022-1	2022 08 31	Ny Elsäkerhetsriktlinje utgåva 20220831	LSd
2024-1	2024 09 01	Revidering	LSd
2026-1	2026 02 01	Övergång till SS EN 50110-1 utgåva 4	LSd
2026-2	2026 03 01	Komplettering med terminologi	LSd

Verksamhet

Koncernen Alleima består av ett flertal bolag som bedriver elinstallationsarbete enligt denna Elsäkerhetsriktlinje tillhörande egenkontrollprogram.

Verksamhetens adress och organisationsnummer

Företagsnamn Alleima AB
Besöksadress Storgatan 1
Postadress 811 81 Sandviken
Telefonnummer +46 26 4260000
Organisationsnummer 559224-1433

Kontaktpersoner

Koncernchef

Göran Björkman telefon +46 26 426 00 00

Registrerad auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad hos Elsäkerhetsverket

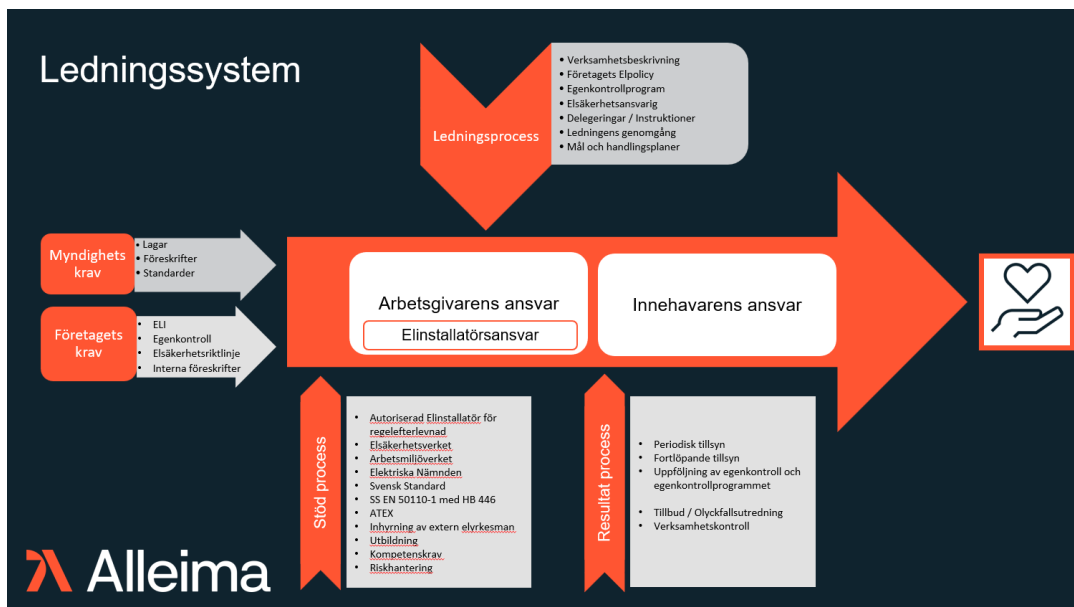
Lars Skoglund* telefon +46 26 426 43 37

(*se även sidan 14)

1 Förord

Ett elsäkerhetstänkande ingår som en naturligt integrerad del i Alleima:s totala underhåll- och investeringsverksamhet. Vi anser att vi når största effekt genom att vi agerar förebyggande. Genom att vår personal fortlöpande utbildas i elsäkerhet och förändringar i lagar och bestämmelser, och genom att alltid ta hänsyn till elsäkerheten vid installations- och underhållsarbeten, och genom att utöva tillsyn, gör vi våra el-anläggningar personsäkra och driftsäkra. Det innebär att genom att vi genom konsekvens och uthållighet tar hänsyn till elsäkerheten i vårt dagliga arbete och själva skapar säkra anläggningar och underhåller dessa med säkra metoder.

Vår elanläggning ska vara uppbyggd så att den vid normal användning inte är farlig för personer eller egendom. Det finns framtaget nivåer och parametrar som hjälper oss att förstå när elfara kan förekomma. Vi tydliggör det utifrån person- och egendomsskada. Detaljerade regler om hur elanläggningar ska vara utförda finns i Alleima's interna instruktioner samt svensk standard SS 436 40 00 – Elinstallationsreglerna, när det gäller lågspänning och SS-EN 61936-1 och SS-EN 50522 för högspänningsanläggningar. Vid utförande av maskinanläggningar används standarderna i SS-EN 60204-serien.



Säkerhet vid arbete i elektriska anläggningar ska följa SS EN 50110-1 utgåva 4 med tillhörande SEK Handbok 446.

Vi ska uppfylla de krav på elsäkerhet som finns enligt gällande lagar, förordningar och normer.

Detta åstadkoms genom:

- Att allt normalt elarbete ska utföras av elinstallatör med egenkontrollprogram och som har en auktoriserad installatör knuten till företaget för regelefterlevnad (samt vara registrerad hos Elsäkerhetsverket om Elinstallatören utför arbete på annans anläggning)
- Att systemet för Elsäkerhetsledare för elarbeten fungerar såväl bland egen personal som för entreprenör
- Att ledningen för Alleima's olika bolag utser en Elsäkerhetsansvarig vilken ska vara auktoriserad elinstallatör och med uppgift att vara Elsäkerhetsansvarig, Eldriftsansvarig och Auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad
- Att Eldriftsledare inom eldriftsområden samordnar förändringar och kompletteringar i elanläggningar
- Att delegering sker av de arbetsuppgifter och befogenheter som krävs för att klara företagets ansvar
- Att det för elarbeten i egen regi (med egen personal) klart framgår över vilka yrkespersoner respektive Elsamordningsledaren har överinseende över och att en skriftlig kontrollplan upprättas och hålls aktuell
- Att Alleima's personal fungerar som entreprenör/elinstallatör när man utför arbeten/elinstallationsarbeten hos andra företag än det företag där personen är anställd
- Att endast anlita entreprenörer som informerats och accepterat att respektera de regler och den elsäkerhetspolicy som gäller inom Alleimas olika verksamheter.
- Att det klart framgår genom en aktuell skriftlig kontrollplan vilka yrkespersoner entreprenörerna har överinseende över inom Alleima's verksamhetsområde och inom respektive eldriftsområden
- Att hålla sig uppdaterad och följa Alleima's Elektriska Anvisningar (ELI) i tillämpliga delar vid installation av utrustning och eller anläggning.
- SS EN 50110-1 utgåva 4 med tillhörande SEK Handbok 446 ska tillämpas inom Alleima.
- Att vid allt arbete följa de regler som gäller vid samordning på arbetsplatsen

2 Definitioner

Arbete

Varje form av arbete där det kan finnas en risk för elektrisk riskkälla.

Elinstallatör för regelefterlevnad

Den auktoriserade elinstallatören som uppdragits av företaget (elinstallatörsföretaget) att verka för företagets regelefterlevnad enligt 23§ i elsäkerhetslagen (2016:732).

Eldriftansvarig

Person som har det övergripande ansvaret att säkra elanläggningens säkra drift genom att besluta om regler, organisation, arbetsrutiner och fastställa tillträdesregler till den elektriska anläggningen. Den Eldriftansvarige kan delegera arbetsuppgifter till Eldriftsledare.

Eldriftsområde

Avdelat fysiskt område med tillhörande elinstallationer i utrustningar och byggnader som är anslutna till elnätet. Gränsdragning enligt gränsdragningsdokument som utgör bilaga till detta dokument. Elsamordningsledaren har ansvaret för samordning av elsäkerheten i enlighet med gränsdragningsdokumentet.

Eldriftsledare

Person som är utsedd av Eldriftansvarig att i samråd med Innehavare av den elektriska starkströmsanläggningen och som av Eldriftansvarig fått arbetsuppgiften att under arbetet ansvara för en elektrisk anläggnings säkra skötsel (drift och underhåll). Eldriftsledaren inom produktenhet/företaget kan/bör organisatoriskt även vara Elsamordningsledare.

Elinstallatörsföretag

En näringsidkare som yrkesmässigt utför elinstallationsarbete.

Driftrum

Utrymme är avsett för elektrisk kopplingsutrustning och som endast är tillgänglig för elektriskt fackkunniga personer eller (elektriskt) instruerade personer. Driftrum ska vara försedda med låsbara dörrar och tillträde ska beviljas av Eldriftledaren alternativt den Eldriftansvarige.

Elrum

Utrymme som är avsett för elektrisk kopplingsutrustning där även annan gemensam utrustning avskilda från övriga utrymmen som inrymmer kopplingsutrustning. Elrum ska vara försedda med låsbara dörrar och tillträde ska beviljas av Eldriftledaren alternativt den Eldriftansvarige.

Elsamordningsledare

Person som tilldelats uppdraget från Elsäkerhetsansvarig att samordna elsäkerhetsfrågor då det finns fler Elsäkerhetsledare inom ett område.

Elsamordningsledaren inom produktenhet/företaget kan/bör organisatoriskt även vara Eldriftsledare.

Elsäkerhetsansvarig

Person med övergripande uppdrag att se till att det systematiska elsäkerhetsarbetet lever upp till lagstiftningens krav och företagets interna regler.

Elsäkerhetsråd

Råd som drivs av Elsäkerhetsansvarig och vars övriga medlemmar utgörs av företagets Elsamordningsledare. Rådet kan utökas med adjungerande medlemmar.

Elsäkerhetsledare

Person som fått arbetsuppgiften att direkt ansvara för ett arbetes utförande på en arbetsplats.

Entreprenör

Företag som av innehavare anlitas för att utföra arbete på eller nära anläggning.

Fackkunnig person/Elyrkesperson

Person som har lämplig utbildning, kunskap och erfarenhet för att kunna analysera risker och undvika riskkällor som elektricitet kan medföra.

Innehavare

Fysisk eller juridisk person som råder över en elektrisk starkströmsanläggning.

Instruerad person

Person som har instruerats tillräckligt av en fackkunnig person för att göra det möjligt för personen att uppfatta risker enligt instruktionerna och för att undvika riskkällor som elektricitet kan medföra.

Kopplingsledare

Funktion eller person som leder kopplingar inom angivet område. Förekommer endast då kopplingsansvar är utlämnat från Eldriftsledare.

Starkströmsanläggning

En elektrisk anläggning för sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för person eller egendom.

Övriga definitioner

Se även avsnitt definitioner i SS EN 50110-1 utgåva 4 med tillhörande SEK Handbok 446.

3 Egenkontrollprogram för elinstallationsarbete

3.1 Inledning

Företaget ska ha en Auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad. Elinstallatören ska stötta företagets ledning i arbetet med att se till att företaget följer reglerna, men det är företagets ledning som ska säkerställa att företaget faktiskt följer dem.

Egenkontrollprogrammet är upprättat för att uppfylla kraven i 24§ elsäkerhetslagen (2016:732) för bolag inom Alleima med tillhörande helägda dotterbolag i Sverige.

Elsäkerhetslagen och tillhörande bestämmelser innebär att företag som yrkesmässigt utför elinstallationsarbete är så kallat elinstallationsföretag med tillhörande krav som riktar sig mot elinstallatörsföretag i elsäkerhetslagen.

Alleima AB är utifrån 4§ elsäkerhetslagen per definition ett elinstallationsföretag där samtliga företag inom koncernen, där elinstallationsarbete utförs, är ägda av Alleima AB (koncernbolaget) och ska uppfylla kraven som gäller för elinstallationsföretag. Bolaget är registrerat hos Elsäkerhetsverket då elinstallationsarbete sker på annans anläggning.

Elinstallationsarbete omfattar allt arbete på företagets starkströmsanläggning från elproduktion fram till och med eluttaget samt alla fasta anslutningar och losskopplingar av elektrisk utrustning.

Företaget ansvarar för att elinstallationsarbetet utförs enligt gällande regler samt att elinstallationsarbetet endast utförs av en auktoriserad elinstallatör eller av någon som omfattas av företagets egenkontrollprogram.

Som ett led i företagets ansvar ska företaget utse en **Auktoriserad Elinstallatör för regelefterlevnad** inom varje juridiskt bolag där elinstallationsverksamhet bedrivs dessutom ska en övergripande **Elinstallatör för regelefterlevnad** utses av Alleima AB som även är den vilken är registrerad hos elsäkerhetsverket.

3.2 Elinstallationsverksamheten i företaget och organisationen

3.2.1 Elinstallationsverksamheten

Med elinstallationsarbete menas, i elsäkerhetslagen, arbete som omfattar

- att utföra, ändra eller reparera en elektrisk starkströmsanläggning
- att fast ansluta en elektrisk utrustning till en starkströmsanläggning
- att koppla loss en elektrisk utrustning från en starkströmsanläggning som utrustningen är fast ansluten till.

Vad som är en starkströmsanläggning framgår av elsäkerhetslagen som definierar vad som är en elektrisk anläggning, samt vilka av dessa anläggningar som specifikt utgör starkströmsanläggningar.

Sammantaget är en starkströmsanläggning

- en anläggning för produktion, överföring eller användning av el med de särskilda föremål som finns i anläggningen och som behövs för driften av den,
- för sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för människor eller egendom.
- En sammansatt anordning som är stationärt ansluten till starkströmsanläggningen med flera elektriska inmatningsvägar inkluderade i anläggningens driv- eller styrsystem, transformatorer, instrumentering, motorer kontrollsystem.

Allt elinstallationsarbete inom Alleima ska utföras av en auktoriserad elinstallatör eller en person som ingår i elinstallationsföretagets egenkontrollprogram. Vid utförande av elinstallationsarbete ska den del av anläggningen som installeras, byggas om eller repareras uppfylla kraven i utförandeföreskrifterna ELSÄK-FS 2022:1.

Dessa föreskrifter innehåller bland annat:

- Krav på god elsäkerhetsteknisk praxis. Om svensk standard tillämpas som komplement till föreskrifterna anses anläggningen utförd enligt god elsäkerhetsteknisk praxis om inget annat visas.
- Om en anläggnings utförande helt eller delvis avviker från svensk standard ska de bedömningar som ligger till grund för utförandet dokumenteras.

Grundläggande säkerhetskrav

- Beträffande säkerhet vid ett fel och vid rimligt förutsebar felbetjäning
- Skydd mot elchocker
- Avståndskrav
- Skydd mot höga temperaturer, ljusbågar och mekaniska påkänningar orsakade av ström

Särskilda säkerhetskrav beroende på anläggningstyp

- Lågspänningsanläggningar
- Högspänningsanläggningar

Alleima utför elinstallationsarbete i mindre omfattning på annans anläggning och därav ska Alleima registrera sig hos Elsäkerhetsverket.

Alleima är ett elinstallatörsföretag med följande verksamhetstyper:

- **Bostäder**

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

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

- **Allmänna och offentliga utrymmen.**

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el inom kontor, restauranger, skolor, och övriga kommersiella och offentliga lokaler.

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

- **Övriga anläggningar för användning av el**

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar för användning av el inom vägbelysning, industrier, utrymmen med förhöjd brandrisk, explosiv atmosfär. För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" samt eventuellt "ATEX-miljö" om arbete utförs i explosiv atmosfär enligt kapitel 3.2.2.

- **Elproduktionsanläggningar**

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

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

- **Hissar, portar och rulltrappor**

Elinstallationsarbete i befintlig gruppledning som innebär

- att fast ansluta och koppla loss hissar, portar

- att installera ljusarmaturer, elkopplare och uttag.

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

- **Maskiner (Utrustning)**

Elinstallationsarbete i befintlig gruppledning som innebär

- Att fast ansluta och koppla loss maskiner, motorer och apparater

- Att installera ljusarmaturer, elkopplare och uttag.

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

Instruerade Personer utför reparationer enligt specifika instruktioner för specifikt reparationsarbete på en maskin (utrustning) ska ha utbildning enligt kapitel 3.2.2.

- **Värme, kyla och ventilation**

Elinstallationsarbete i befintlig gruppledning som innebär

- Att fast ansluta och koppla loss värme-, kyl- och ventilationssystem

- Att installera ljusarmaturer, elkopplare och uttag

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Lågspänning" enligt kapitel 3.2.2.

- **Övriga högspänningsanläggningar**

Elinstallationsarbete på anläggningar eller anläggningsdelar med märkspänning >1000V.

För att utföra elinstallationer inom verksamhetsområdet krävs kunskaps- och färdighetskrav inom kompetensområde "Högspänning" enligt kapitel 3.2.2.

3.2.2 Kompetenskrav och tillgången till kompetens

Företaget har delat in sin kompetens för elinstallationsarbete inom sex huvudområden för de elinstallationer som genomförs inom företaget och tillhörande verksamhetstyper.

Dessa huvudområden är:

- Höghspänning (elinstallationer >1000V)
- Låghspänning (elinstallationer <1000V)
- Lyftanordningar
- ATEX-klassade områden
- Arbete som Instruerad Person (IP)

Företagets Elinstallatör för regelefterlevnad (Elsäkerhetsansvarig) ska upprätthålla en sammanställning över de personer som omfattas av företagets egenkontrollprogram samt vilka som får utföra elinstallationer och inom vilka huvudområden personerna får utföra elinstallationer. Exempel på lista enligt nedan.

Anst-Nr	Namn	SMT-företag	E-post adress	Övergripande funktion			Sköttsförför		Alleima SEA funktion		Elinstallationsarbete						
				Samordningsledare	Arbetsmiljöansvarig chef	Elinstallatör för regelefterlevnad	Sköttsförför >1000V	Sköttsförför <1000V	Elsäkerhetsansvarig	Kompetenschef	Eigenkontrollansvarig	Regelefterlevnad	Höghspänning	Låghspänning	Lyftanordning	ATEX miljö	Instruerad Person
											Kunskap- och färdighetskrav						
121561	Joakim Skold	Alleima Tube AB	joakim.b.skold@alleima.com	Lars Lindelöf	Lars Skoglund	Lars Skoglund	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
17091	Lars Lindelöf	Alleima Tube AB	lars.lindelof@alleima.com	Lars Lindelöf	Lars Skoglund	Lars Skoglund	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
130507	Ron Lindborg	Alleima Tube AB	ron.lindborg@alleima.com	Lars Lindelöf	Lars Skoglund	Lars Skoglund	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

För att utföra elinstallationer inom ovan angivna huvudområden krävs nedanstående kunskaps- och färdighetskrav samt att Elinstallatören för Regelefterlevnad (Elsäkerhetsansvarig) ska godkänna varje person som avser utföra elinstallationer inom företagets huvudområden.

Elinstallationer inom Höghspänning (>1000V)

Personen ska ha genomgått och förstått utbildning i

- Företagets Egenkontrollprogram
- SS-EN 61936-1 Starkströmsanläggningar med nominell spänning överstigande 1kV AC – Allmänna förfaranden
- EN 50522 Starkströmsanläggningar med nominell spänning överstigande 1kV AC – Jordning
- SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna i tillämpliga delar utifrån de verksamhetstyper elinstallationsföretaget utför.
- SS-EN 60 204-11 Maskinsäkerhet (>1000V)
- Alleimas interna Elektriska anvisningar (ELI)

Elinstallationer inom Lågspänning (<1000V)

Personen ska ha genomgått och förstått erforderlig utbildning i

- Företagets Egenkontrollprogram
- SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna i tillämpliga delar utifrån de verksamhetstyper elinstallationsföretaget utför.
- SS-EN 60 204-1 Maskinsäkerhet
- Alleima interna Elektriska anvisningar (ELI)

Elinstallationer inom Lyftutrustning (<1000V)

Personen ska ha genomgått och förstått erforderlig utbildning i

- Företagets Egenkontrollprogram
- SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna i tillämpliga delar utifrån de verksamhetstyper elinstallationsföretaget utför.
- SS-EN 60 204-1 Maskinsäkerhet
- SS-EN 60 204-32 Maskinsäkerhet, Särskilda fodringar på maskiner för lyftning
- Alleima interna Elektriska anvisningar (ELI)

Elinstallationer inom ATEX klassade områden(<1000V)

Personen ska ha genomgått och förstått utbildning i

- Företagets Egenkontrollprogram
- SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna i tillämpliga delar utifrån de verksamhetstyper elinstallationsföretaget utför.
- SEK-handbok 426 (SS-EN 600 79-10-1)
- SEK-handbok 427 (SS-EN 600 79-1, SS-EN 600 79-14)
- Alleima interna Elektriska anvisningar (ELI)

Elinstallationer inom område för Instruerad Person

Personen ska ha genomgått och förstått specialutformad utbildning för aktuellt enklare elinstallationsarbete. Med enklare elinstallationsarbete avses arbete i en utrustning med en blockerbar huvudfrånskiljare som exempelvis

- Byte av gränsläge eller givare
- Byte av en komponent i utrustningen till en likadan.
- Byte av komponent enligt speciellt för elinstallationen framtagen arbetsbeskrivning/instruktion.

Elinstallatören för regelefterlevnad (Elsäkerhetsansvarig) ska godkänna såväl framtagna instruktioner, utbildningens utformning samt vilka elinstallationer som får ingå i den Instruerade Personens elinstallationsarbete.

Utbildningsplan för att bibehålla kompetens

För att bibehålla/utveckla kompetensen ska ovanstående kravställda utbildningar repeteras var 3:e år med tillhörande utfört och godkänt skriftligt prov.

Övrigt

Utöver specificerade utbildningskrav i detta kapitel gäller även kravställning på utbildningar enligt kapitel 10 i denna Elsäkerhetsriktlinje.

Elinstallatör för regelefterlevnad (Elsäkerhetsansvarig) ska fortlöpande dokumentera plan för utbildning för de personer som avser utföra elinstallationsarbete inom företaget.

3.2.3 Elinstallatör för regelefterlevnad

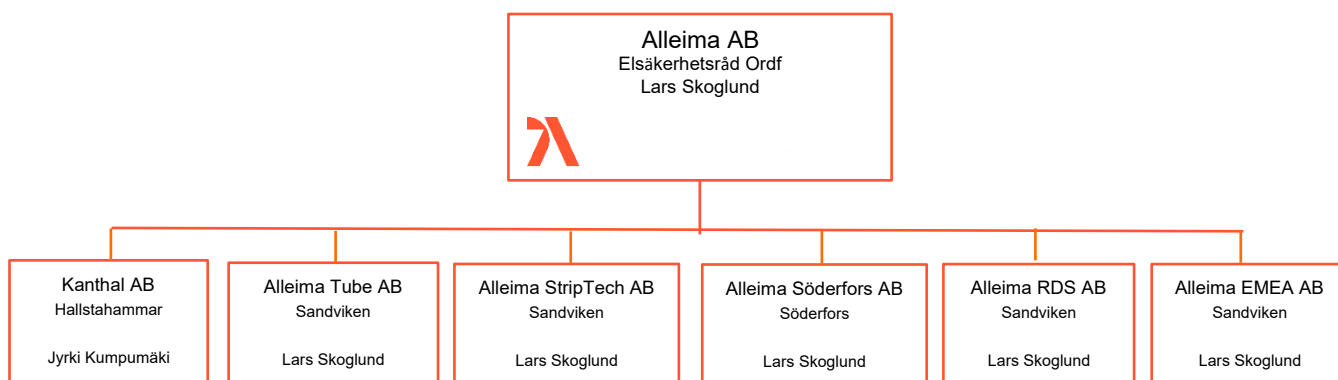
Företagets ledning ska utse en elsäkerhetsansvarig med auktorisations nivå för de elinstallationsarbeten företaget bedriver och med uppgift att vara Elsäkerhetsansvarig, Eldriftansvarig och tillika Elinstallatör för regelefterlevnad.

Detta ska ske i samtliga fysiska bolag inom Alleima-koncernen där elinstallationsarbete utförs med egen personal. De som utsetts till elinstallatör för regelefterlevnad ska även ingå i Alleima Elsäkerhetsråd.

Alleima:s Elsäkerhetsråd ska i samråd med företaget utse en av dessa elinstallatörer för regelefterlevnad som ansvarig för samordning av regelefterlevnad för Alleima samt vara sammankallande i Alleima elsäkerhetsråd. I ansvaret ligger även att sammanställa, förvalta och revidera företagets egenkontrollprogram samt vara kontakt mot Elsäkerhetsverket (Se sida 2).

Vid industriområden där flera Alleimas bolag är verksamma samt där fler än en elinstallatör för regelefterlevnad är utsedd ska tydligt gränsdragningsdokument finnas.

Alleima's elsäkerhetsråd har i uppgift att verka för regelefterlevnad av företagets egenkontrollprogram, samt att hålla egenkontrollprogrammet uppdaterat och årligen fastställa egenkontrollprogrammet och registreringen hos Elsäkerhetsverket.



3.2.4 Organisation för elinstallationsarbete och egenkontrollprogram

Alleima är ett elinstallationsföretag vilket innebär att företaget är objektansvarig för den elinstallationsverksamhet som företaget bedriver, sk tillsynsobjekt. Detta innebär att det är företaget som ska se till att reglerna i elsäkerhetslagen följs.

Företaget ska utse en Elsäkerhetsansvarig tillika Elinstallatör för regelefterlevnad samt Eldriftansvarig för respektive juridiska bolag där elinstallationsarbete utförs av egen personal inom Alleima koncernen.

Elinstallatören för regelefterlevnad ska:

- Ta fram förslag till egenkontrollprogram
- Leda arbetet med egenkontrollprogrammet
- Genomföra uppföljning och uppdatering av egenkontrollprogrammet
- Säkerställa att utbildning genomförs
- Återkommande hålla avstämningar med företagsledningen

Elsamordningsledaren ansvarar för arbetsuppgiften att säkerställa Egenkontrollprogrammets krav och utförande för genomförande av elinstallationsarbete med tillhörande kontroll.

Elsäkerhetsledaren ansvarar för kontrollen av elinstallationsarbetet och ska dokumentera och rapportera till Elsamordningsledaren.

Om elinstallationsarbete genomförs med personal närvarande från flera av organisationens olika Elsamordningsledares områden, gäller särskild elsäkerhetsriktlinje vilken anger rangordning av arbetsuppgifter rörande elsäkerhet.



Medarbetare som utför elinstallationsarbeten ska känna till vilka arbeten medarbetaren får och har kompetens att utföra. Det är ej tillåtet att utföra elinstallationsarbete om man inte omfattas av företagets egenkontrollprogram. Anläggningsinnehavarens ansvar beskrivs i kapitel 4.2.8.

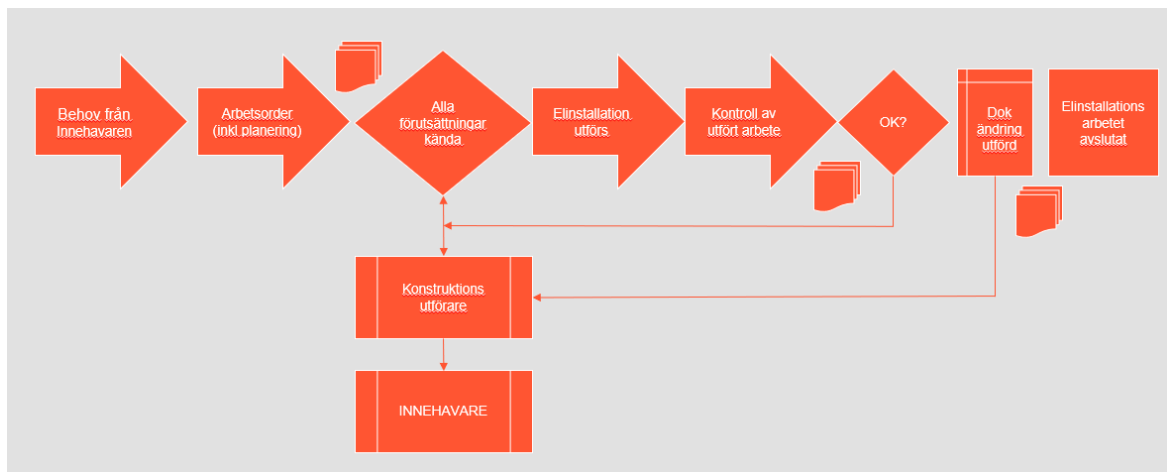
3.3 Rutiner vid utförande av elinstallationsarbete

3.3.1 Hur elinstallationsarbete planeras och utförs

Allt elinstallationsarbete ska utföras efter ett behov som uppkommit i verksamheten. Behovet ska beskrivas i en sk servicebegäran eller direkt i en arbetsorder i de olika arbetsordersystem som finns inom företaget. Vid större elinstallationsarbeten ska elinstallationsarbetet beredas och vid behov ska en konstruktion tas fram. Vid mindre elinstallationsarbeten (utbyte, reparation) behövs bara en arbetsorder med tillhörande planering.

Innan ett elinstallationsarbete påbörjas ska utföraren kontrollera att alla förutsättningar och krav för elinstallationsarbetet är kända. Om så ej är fallet ska arbetsordern skickas till innehavaren för komplettering.

Enkel processbeskrivning enligt nedan.



Anläggningskännedom och kravbestämning

Den som mottager ett behov från Innehavaren (ex produktionen) där behovet innefattar ett elinstallationsarbete ska den som planerar arbetet tydligt dokumentera följande i arbetsordern:

- Vilka elinstallationsarbeten arbetet omfattar
- Vilka krav förutom nu gällande föreskrifter som föreligger
- Om elinstallationsarbetet innebär en sådan förändring i anläggningen att arbetet måste utföras med andra utförandekrav än de som gällde för anläggningen innan arbetet
- Utifrån kravbestämning avgöra vilka kontrollpunkter som ska utföras. Kontrollen ska dokumenteras som minst enligt kapitel 3.3.2.

Om det finns tveksamheter i bedömningar ska närmaste chef och Elsamordningsledaren kontaktas.

Bemanning

Planeraren av en arbetsorder ska bestämma antalet personer som behövs för att utföra elinstallationsarbetet samt kontrollera att dessa utförare ingår i företagets egenkontrollprogram och har kompetens för det aktuella arbetet.

3.3.2 Utförande

Allmänt

Utförande av elinstallationsarbeten ska ske fackmannamässigt med beaktande av tillverkarens montageanvisningar/instruktioner.

Nyutförande, ombyggnad och utvidgning

Utförande av elinstallationsarbeten ska se enligt gällande föreskrifter och svensk standard för att god elsäkerhetstekniskpraxis uppnås.

Underhållsarbeten

Elinstallationsarbeten som enbart innebär utbyte av befintlig elinstallation i underhållssyfte ska utföras enligt de föreskrifter som gällde vid tiden för originalinstallationens utförande.

3.3.3 Kontroll av utfört arbete

Efter varje utfört elinstallationsarbete ska kontroll före idrifttagning utföras och dokumenteras. Vid enklare elinstallationsarbeten ska nedanstående mall användas (återfinns i Riskanalysblock). Vid större eller komplicerade elinstallationsarbete ska en utökad kontroll före idrifttagningsrutin framtas i planeringen av elinstallationsarbetet.

Objekt	AO-Nr
Namn	Datum
Kontroll innan drifttagning	
Jag har före drifttagning kontrollerat:	Åtgärd:
Säkerhet ansvarar till driftledare	
1 Yttre förhållande (rätt sak på rätt plats)	
1.1 Dokumentation (ritning mot verklighet)	☐ Rätt ☐ Utan ☐ Ann.
1.2 Miljöförhållanden, förläggningssätt och alla verktyg bortplockade	☐ ☐ ☐
1.3 Säkerställt att arbetet är slutfört och arbetsplatsjordning avlägsnad	☐ ☐ ☐
2 Okulär kontroll under och efter montage	
2.1 Skydd mot direkt beröring (Kapsling, hölje)	☐ ☐ ☐
2.2 Brandtätningar, beröringsskydd m.m.	☐ ☐ ☐
2.3 Förväxling av fas-, neutral- och skyddsledare	☐ ☐ ☐
3 Före spänningssättning	
3.1 Isolationsmätning	☐ ☐ ☐
3.2 Kontinuitetsprov av återledare	☐ ☐ ☐
3.3 Skyddsjordning/Potentialutjämning korrekt utförd	☐ ☐ ☐
4 Inställningar	
4.1 Säkringar, dvärgbrytare	☐ A ☐ ☐
4.2 Överströmskydd, motorskydd, reläskydd	☐ A ☐ ☐
5 Efterspänningssättning	
5.1 Förväxling av fas-, neutral- och skyddsledare	☐ ☐ ☐
5.2 Fasföljd (rotationsriktning)	☐ ☐ ☐
5.3 Kontroll av säkerhetssystem och ev jordfelsbrytare	☐ ☐ ☐
6 Identifiering och skötsel	
6.1 Märkning av dokumentation	☐ ☐ ☐
6.2 Skytning och tillförlitlig märkning	☐ ☐ ☐
6.3 Städnad av arbetsplatsen	☐ ☐ ☐
6.4 Information om förestående spänningssättning utförd	☐ ☐ ☐
6.5 Driftbevis överlämnat	☐ ☐ ☐
Anmärkningar:	

Elsäkerhetsledaren ansvarar för kontrollen av elinstallationsarbetet och ska dokumentera och rapportera till Elsamordningsledaren som ska överlämna dokumentationen till Innehavarens Eldriftledare.

3.4 Fortlöpande arbete med egenkontrollen

Alleimas Elsäkerhetsråd ska på uppdrag av företaget minst en gång per år göra översyn av denna Elsäkerhetsriktlinje inkluderande egenkontrollprogrammet.

Översynen ska dokumenteras i denna Elsäkerhetsriktlinjes revisionshistorik.

Minst en gång per år ska auktoriserade elinstallatören för regelefterlevnad möta företagsledningen (VD) med följande mötesagenda.

- Rapport från elinstallatören för regelefterlevnad till företaget (VD)
(Ska redovisa hur och om Företagets egenkontroll är tillräcklig och om rutinerna fungerar).
- Företagets (VDs) återkoppling till auktoriserade elinstallatören för regelefterlevnad
- Behov av revidering/uppdatering av företagets egenkontrollprogram
- Olycks- och tillbudsrapportering utifrån elsäkerhet (Elsäkerhetsansvarig)
- Anläggningens status (Eldriftansvarig)

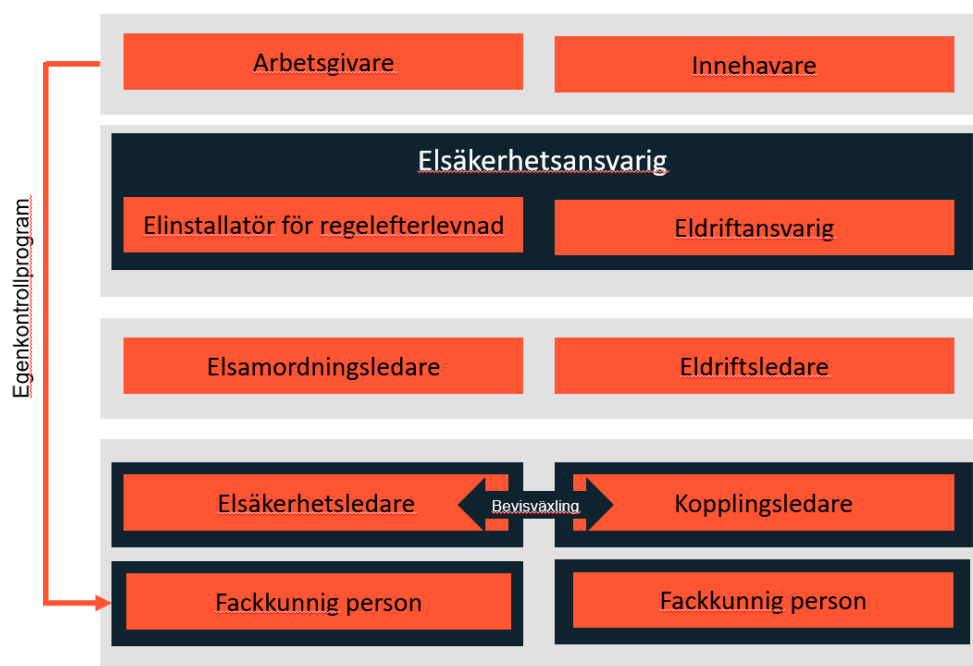
Förslag, avvikelser och återkommande aktiviteter som gäller denna elsäkerhetsriktlinje och inkluderande egenkontrollprogram ska dokumenteras i en handlingsplan.



4 Elsäkerhetsorganisation

4.1 Elsäkerhetsorganisations modell

Företaget följer SS EN 50110-1 utgåva 4 med tillhörande Handbok 446 och har valt följande organisatoriska system för Elsäkerhetsarbetet.



Ovanstående organisationsmodell följer även krav utställda i företagets Elpolicy.

Elsäkerhetsansvarig och Eldriftansvarig bör utgöras av samma fysiska person.

Elsamordningsledare och Eldriftsledare bör utgöras av samma fysiska person.

Elsäkerhetsledare och Kopplingsledare kan utgöras av samma fysiska person.

Vid ensamarbete kan även en och samma person ha fler funktioner än två.

4.2 Roller, ansvar och uppgift i organisationen

Följande roller gäller för verksamheten inom Alleima's bolag i Sverige.

4.2.1 Elsäkerhetsansvariges tillika Eldriftansvariges uppgift

Enligt Alleima AB Elsäkerhetspolicy ska ledningen för företaget utse en elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig samt tillika elinstallatör för regelefterlevnad.

För varje elektrisk anläggnings skötsel finns det en ansvarig person, den Eldriftansvarige. Eldriftansvarig är den person som har det övergripande ansvaret för att säkerställa elanläggningens säkra skötsel genom att besluta om regler, organisation och arbetsrutiner.

I rollen som Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig ingår dessutom att:

- Inneha auktorisations nivå för de verksamhetstyper företaget bedriver och vara företagets auktoriserade elinstallatör för regelefterlevnad, se även kapitel egenkontrollprogram.
- Utfärda anvisningar för anläggningens säkra skötsel vid såväl normal drift, arbete som störning.
- Utfärda anvisningar för hur eldriftsledare och kopplingsledare utses.
- Fastställa rutiner för kopplingsområden.
- Fastställa rutiner för hur driftorder och kopplingssedel ska användas och utformas.
- Vid behov utfärda lokala anvisningar för provning och idrifttagning.
- Utforma tillträdesregler till anläggningar.
- Skapa och upprätthålla gemensamma elsäkerhetsrutiner.
- Övervaka att lagar, förordningar, föreskrifter och kraven i egenkontrollprogrammet på el området efterföljs.
- Klargöra vem som är Eldriftsledare för respektive eldriftsområde samt fastställa fysiska gränssnitt för detta innehav. Med Eldriftsledaransvaret följer skyldighet att säkerställa elanläggningars säkra skötsel inom definierat område.
- Organisera ett elsäkerhetsråd för verksamheten inom företaget.
- Ansvara för att nyanställda elyrkespersoner har rätt kompetensprofil inom yrket.
- Vidareutbilda elyrkespersoner i yrket och ansvara för att den regelbundet återkommande elsäkerhetsutbildning genomförs.
- Ansvara för att elanläggningarna regelbundet revisions besiktigas.
- Sammanställa företagets elsäkerhetsfrågor och driva dessa mot myndighet.
- Se till att inköspolicy omfattar regler för arbete i elanläggningar och materialinköp med yfte att få tillräckligt hög standardiserad elsäkerhetsnivå.
- Besluta om det språk som ska användas vid kommunikation.
- utfärda anvisningar om samverkan med andra Eldriftansvariga för elektriska anläggningar som står i förbindelse med varandra.

4.2.2 Elsäkerhetsrådets uppgift

(eller den elsäkerhetsansvariges uppgift där ej elsäkerhetsråd finnes)

- Att löpande sammanställa alla förändringar i elanläggningarna.
- Att sprida information kring elsäkerhetsfrågor.
- Att samordna behov av förändringar i numerären av elyrkespersoner.
- Inneha ägarskap och ansvara över Alleima's interna anvisningar, standarder och instruktioner. Exempelvis Alleima's Elektriska Anvisningar (ELI).

4.2.3 Elsamordningsledarens tillika Eldriftsledarens uppgift

I rollen Elsamordningsledare ingår uppgiften att samordna de Elsäkerhetsledare som finns på varje arbetsplats.

I rollen Eldriftledare är Eldriftledaren den person som under ett arbete svarar för en elanläggnings, eller en del av en elanläggnings, säkra skötsel. Denna person har till uppgift att bedöma ett arbetes påverkan på elanläggningen samt på de personer som utför arbetet. Eldriftledaren ska ha kontakt med de som utför arbete i anläggningen och se till att de åtgärder som vidtas i form av till exempel fränskiljning gör att anläggningen är säker att arbeta på.

I rollen som Elsamordningsledare tillika Eldriftledare ingår dessutom att:

- Säkerställa att företagets egenkontrollprogram efterlevs samt att alla medarbetare som utför elinstallationer följer och innefattas av företagets egenkontrollprogram.
- Ansvara för elanläggningar på uppdrag av Eldriftansvarige och innehavaren inom eldriftområdets anläggningar samt samordna förändringar.
- Ansvara för samrådsmöten sker kontinuerligt med eldriftsområdets olika innehavare.
- Ingå i elsäkerhetsrådet.
- Ansvara för att de lokala elyrkespersonerna registreras på den lokala enheten och rapportera eventuella kompetensbrister till den elsäkerhetsansvarige.
- Samordna att arbetsinsatser samordnas med övriga aktiviteter på arbetsstället.
- Skapa och upprätthålla gemensamma elsäkerhetsrutiner.
- Övervaka att lagar, förordningar och föreskrifter på elområdet efterföljs.
- Utforma och informera om kompletterande skötsel- och handhavandeföreskrifter.
- Ansvara för att den lagstadgade kontrollen av elanläggningarna fungerar.
- Medverka vid nyanställning av elyrkespersoner och ansvara för att tillräcklig kompetens i elsäkerhet finns.
- Kontinuerligt tillse att elsäkerhetsansvarig uppdateras med de tillägg och förändringar som planeras och genomförs.
- Se till att ingen elyrkesperson åläggs arbetsuppgifter som denne ej har kompetens för.
- Utfärda anvisningar för hur elsäkerhetsledare och kopplingsledare utses.

- Utfärda anvisningar och riskhantering för anläggningens säkra skötsel vid såväl normal drift, arbete, som störning.
- Fastställa rutiner för kopplingsområde.
- Utfärda driftorder/kopplingssedel vid behov.
- Utse Kopplingsledare eller själv utfärda Arbetsbevis till Elsäkerhetsledare.
- Fastställa rutiner för hur driftorder och kopplingssedel ska användas och utformas.
- Vid behov utfärda lokala anvisningar för provning och idrifttagning.
- Utforma tillträdesregler till anläggningar inom eldriftsområdet.

4.2.4 Elsäkerhetsledarens uppgift

Elsäkerhetsledare är den person som fått arbetsuppgiften att direkt ansvara för elsäkerheten vid ett arbetes eller en skötselåtgärds utförande på arbetsstället. Elsäkerhetsledaren ska utifrån de åtgärder som tillsammans med Eldriftledaren vidtas i anläggningen se till att arbetet kan utföras på ett för arbetarna säkert sätt.

Om det är flera personer som deltar i ett arbete måste en av dem utses till elsäkerhetsledare. Elsäkerhetsledaren ska se till att alla som berörs av arbetet följer de rutiner som är uppgjorda. När arbetet är avslutat ska elsäkerhetsledaren se till att anläggningen är säker och att alla verktyg är avlägsnade. Vid ett avbrott i arbetet ska elsäkerhetsledaren vidta åtgärder för att förhindra att obehöriga kommer i kontakt med oisolerade spänningssatta delar eller att obehörig manöver görs i anläggningen.

I rollen som Elsäkerhetsledare ingår bl.a. att:

- Följa företagets egenkontrollprogram vid elinstallationsarbete.
- Ha befogenheter och kompetens för arbetsuppgifterna.
- Utföra riskhantering tillsammans med arbetarna enligt företagets riskbedömningsmall.
- Förvissa sig om att alla arbetarna på arbetsplatsen har tillräcklig kompetens och lämplighet för arbetsuppgiften.
- Förvissa sig om att det finns nödvändiga instruktioner.
- Förvissa sig om att arbetet är planerat så att det kan ske på ett säkert sätt.
- Begära förtydligande av den som innehar kopplingsansvar eller arbetsgivaren vid oklarhet eller avbryta arbetet.
- I tillämpliga delar kontrollera och bekräfta mottagen driftorder och vid oklarhet begära förtydligande.
- Ta emot arbetsbevis.
- Bedöma och hantera eventuella återstående risker.
- Fastställa säkerhetsavstånd.
- Vidta kompletterande säkerhetsåtgärder till exempel arbetsjordningar, potentialutjämning, avspärning på arbetsplatsen.
- Gå igenom riskhantering samt instruera arbetarna om vidtagna säkerhetsåtgärder, arbetsområde med mera.
- Om så behövs, befinna sig på eller i direkt anslutning till arbetsplatsen.
- Informera arbetarna om arbetets avslutande.

- Lämna driftbevis till den som innehar kopplingsansvar efter avslutat arbete om arbetsbevis finns.
- Försäkra sig om vem som innehar kopplingsansvar och samverka med denne.
- Bedöma riskerna utifrån vald arbetsmetod och den elsäkerhetsplanering som arbetsgivaren eller av den utsedde har utfört.
- Instruera om faror och säkerhetskrav före och under arbetet.
- Se till att skyltning och eventuell avspärning är uppsatt.
- Lämna tillstånd att påbörja arbetet när alla säkerhetsåtgärder har vidtagits.
- Instruera om säkerhetskrav och faror före och under arbetets gång.
- Återställa all skyltning och övriga skydd med början längst ifrån arbetsstället

4.2.5 Kopplingsledarens uppgift

Vid vissa tillfällen och enligt fastställda rutiner kan eldriftledaren överlämna kopplingsansvar för hela eller delar av sitt kopplingsområde till en kopplingsledare i anläggningen. Vid behov kan Eldriftledaren återta ett utlämnat kopplingsansvar från en kopplingsledare. Bevisväxling vid utlämnat kopplingsansvar ska ske skriftligt och vara väl avgränsat.

I rollen som kopplingsledare ingår bland annat:

- ta emot överlämnat kopplingsansvar.
- se till att driftorder eller kopplingssedel finns *1).
- utse vid fackkunnig person samt ge order om koppling till den fackkunnige personen.
- utföra riskhantering.
- kontrollera och bekräfta mottagna driftorder.
- se till att åtgärder som är angivna i driftorder och kopplingssedel eller provningsprogram verkställs.
- inhämta kopplingsbekräftelse.
- ta emot driftbevis samt säkerställa att elinstallatören utfört kontroll enligt företagets egenkontrollprogram.
- lämna arbetsbevis.
- återlämna kopplingsansvar till eldriftledaren.

*1) I sin enklaste form en minnesanteckning i planeringen som anger vilka grupper som ska frångå. Vid arbete som kräver komplicerade kopplingar eller arbete på högspänningsanläggning ska alltid en detaljerad driftorder upprättas.

4.2.6 Fackkunnig persons uppgift

Fackkunnig person vid ett arbete/koppling är alla personer, oberoende av tjänsteställning, som deltar i arbetet under Elsäkerhetsledarens alternativt vid koppling under Kopplingsledarens ledning.

Vid arbete ska den Fackkunnige:

- Förvissa sig vid arbete om vem som är Elsäkerhetsledare på arbetsplatsen.
- Följa företagets egenkontrollprogram vid elinstallationsarbete.
- Medverka i riskhanteringen.
- Inte påbörja arbetet förrän besked har givits av elsäkerhetsledaren.
- Använda de skyddsanordningar, personlig skyddsutrustning och iakttaga den försiktighet i övrigt som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.
- Begära förtydligande av Elsäkerhetsledaren vid oklarheter.
- Medverka i arbetet och delta i genomförandet av de åtgärder som behövs för att åstadkomma en god arbetsmiljö.
- Avsluta arbetet när Elsäkerhetsledaren informerar om det.

Vid kopplingsarbete ska den Fackkunnige:

- förvissa sig vid kopplingsarbete om vem som innehar kopplingsansvar.
- medverka i riskhanteringen.
- kontrollera och bekräfta mottagen driftorder i tillämpliga delar samt följa givna instruktioner och anvisningar.
- använda de skyddsanordningar, personlig skyddsutrustning och iakttaga den försiktighet i övrigt som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.
- begära förtydligande av Kopplingsledaren vid oklarheter.
- utföra de åtgärder som den som har kopplingsansvar beordrar samt efter koppling kontrollera att avsett kopplingsläge uppnåtts.
- lämna kopplingsbekräftelse till den som innehar kopplingsansvar.

4.2.7 Instruerad persons uppgift

Person som instruerats tillräckligt av fackkunnig person för att kunna undvika faror som elektricitet kan medföra vid ett specifikt icke-elektriskt arbete.

En instruerad person ska ha:

- kännedom om den anläggning på vilken arbetet ska utföras och praktisk erfarenhet av arbetet.
- kännedom om de riskkällor som kan uppstå.
- under arbetet och de säkerhetsåtgärder som ska beaktas.
- förmåga att vid varje tillfälle avgöra om det är säkert att fortsätta arbetet eller inte.

4.2.8 Arbetsgivaren

Arbetsgivarens representant är en person som, inom en organisation, har ansvaret att leda verksamheten. Arbetsgivaren är alltid ansvarig för de anställdas säkerhet och ska enligt Arbetsmiljölagen se till att alla har den utbildning och utrustning de behöver för att undvika risker i arbetet.

Det är också arbetsgivaren eller av denne utsedd person som gör en grundläggande riskhantering innan någon skickas ut på ett arbete.

Planering och riskhantering av arbetet ska utföras av arbetsgivaren eller de funktioner i organisationen som arbetsgivaren skriftligen delegerat detta till. Person som utför riskhantering vid planeringen ska ha sådana kunskaper att planeringen ger betryggande säkerhet mot elektrisk fara.

Arbetsgivaren ska bl.a.:

- utföra riskhantering för planering.
- ansvara för att arbetstagare har tillräcklig kompetens för att utföra arbetet.
- för varje arbete där det finns en elektrisk risk utse elsäkerhetsledare.
- tillhandahålla ändamålsenlig personlig skyddsutrustning samt säkerställa att den används.
- vidta nödvändiga åtgärder för att förebygga ohälsa eller olycksfall.
- bedriva ett systematiskt arbetsmiljöarbete.



4.2.9 Innehavarens uppgift

Innehavare av en elektrisk starkströmsanläggning är den person som råder över anläggningen.

Enligt starkströmsförordningen (SFS 2009:22) gäller att innehavaren av en starkströmsanläggning eller utrustning har ansvaret för att arbete som utförs på eller i anslutning till anläggningen eller utrustningen, sker på sådant sätt och utförs av, eller under ledning av personer med sådana kunskaper och färdigheter att betryggande säkerhet ges mot person- eller sakskada.

Detta innebär att en Innehavare ska tillhandahålla nödvändig information om sin anläggning eller anordning och dess handhavande till dem som arbetar på eller i närhet av dessa. Informationen bör ta hänsyn till anläggningens komplexitet, utsträckning, de ingående komponenterna med mera. Dokument som bör ingå i informationen är t.ex. schema, tabeller, ritningar och instruktioner.

Innehavaren ska se till att elanläggningen (av lagstiftaren benämnd starkströmsanläggning) och/eller anslutna elapparater och produkter (av lagstiftaren benämnda anordningar) fortlöpande kontrollera så att anläggningen eller anordningen ger betryggande säkerhet mot person- eller sakskada.

För att svara upp mot föreskriftens krav har Alleima följande rutiner för fortlöpande kontroller för olika anläggningstyper:

- **Skyddsrondering** enligt företagets ledningssystem. Vid skyddsrondd av elutrustning eller elanläggning ska en elyrkesperson delta som är utsedd av Eldriftledaren. Periodicitet ska beslutas utifrån Innehavarens riskbedömning.
- **Termografering** ska genomföras årligen av ställverk och transformatorer samt övriga objekt som Innehavaren beslutat utifrån genomförd riskbedömning.
- **Förebyggande underhållsinspektioner** utifrån tillverkarens eller innehavarens anvisning.
- **Revisionsbesiktning** av den elektriska anläggningen samt utrustning ska utföras enligt Elektriska Nämndens anvisningar.
- **Särskilda kontroller** ska utföras för nedanstående anläggningstyper:
 - Revision av strömbrytare (>630A) ska utföras enligt Innehavarens riskbedömning.
 - Prov av reläskydd i högspänningsanläggning ska utföras enligt Innehavarens riskbedömning.
 - Prov stationsbatteri för högspänningsanläggningar ska utföras enligt Innehavarens riskbedömning.
 - Övriga kontroller enligt beslut utifrån Innehavarens riskbedömning.

Företagets verkställande direktör har det yttersta innehavaransvaret. Vid behov kan arbetsuppgifter, som erfordras för att uppfylla detta ansvar, delegeras inom företagets organisation.

Innehavaren, den Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig och Elsamordningsledaren tillika Eldriftledaren ska samråda i frågor och processer rörande Innehavarens ansvar, samt vid förändring av Innehavarens ansvarsområde.

5 Riskhantering

5.1 Allmänt om riskhantering

Våra tre vägledande principer är:

- Alla olyckor kan förebyggas
- Att arbeta säkert är ett villkor för anställning
- Ledningen har det yttersta säkerhetsansvaret

För att göra en riskhantering behöver åtgärder prioriteras, t.ex. vad som behöver åtgärdas omedelbart och vad som kan föras in i en handlingsplan. För att kunna göra detta måste riskerna värderas.



5.2 Riskhantering

Riskhantering innebär samordnade aktiviteter för att styra och leda en organisation med avseende på risk. Riskhantering ska normalt utföras skriftligt. Vid enklare arbeten ska Alleimas Riskhanteringsblock användas.

Den första riskhanteringen, riskhantering vid planering, utförs redan i planeringsstadiet. Det kan exempelvis gälla nybyggnation eller reinvesteringar och underhåll i elanläggningar.

Riskhantering vid planering för ett arbete eller skötselåtgärd utförs av arbetsgivaren eller av en person som fått i uppgift av arbetsgivaren att utföra planeringen.

Risk vid utförandet utförs av *elsäkerhetsledaren* på arbetsplatsen innan arbetet eller skötselåtgärden påbörjas och under arbetets genomförande.

5.3 Riskhantering vid planering

Riskhantering vid planering utförs av arbetsgivaren eller av en person som fått i uppgift av arbetsgivaren att utföra planeringen. Riskhantering vid planering ligger till grund för val av arbetsmetod och planering av säkerhetsåtgärder. Val av arbetsmetod ska göras av arbetsgivaren i samråd med elsäkerhetsledaren.

Arbetsmetoden ska vara anpassad till anläggningens utformning, val av verktyg, utrustning och arbetarnas kompetens samt resursbehov för arbetet. Hänsyn ska tas till alla risker som kan uppstå i samband med arbetet eller skötselåtgärden.

Vid planering ska också hänsyn tas till personlig skyddsutrustning, till exempel isolerande verktyg eller kläder som uppfyller krav på motståndskraft mot ljusbågar.

Riskhanteringen vid planeringen ska säkerställa att anläggningsdelarna är entydigt märkta och överskådligt redovisade på kartor, scheman etc.

5.4 Riskhantering vid utförande

Elsäkerhetsledaren ansvarar för att riskhantering vid utförande utförs på arbetsplatsen innan arbetet påbörjas. Notera att skötselåtgärd betraktas som ett arbete.

Riskhantering vid utförande utförs för att fastställa om arbetet kan genomföras med de säkerhetsåtgärder som har planerats och med föreslagen arbetsmetod. Elsäkerhetsledaren fastställer säkerhetsavstånd och avgör om ytterligare kompletterande säkerhetsåtgärder behöver utföras.

Vid riskhantering ska även hänsyn tas till intilliggande anläggningsdelar som är eller kan bli spänningssatta.

En gemensam genomgång av riskhanteringen vid utförandet ska alltid genomföras tillsammans med de arbetare som ska utföra arbetet. Elsäkerhetsledaren ska säkerställa att alla har förstått. I riskhanteringen ska anges vilka risker som finns och hur dessa ska hanteras. Riskhantering ska dokumenteras skriftligt och följas upp.

Elsäkerhetsledare ska:

- Innan arbetet eller skötselåtgärden påbörjas göra en skriftlig bedömning av hur riskerna kan minimeras inom den valda arbetsmetoden.
- Gå igenom riskhanteringen tillsammans med arbetarna och säkerställa att alla förstått. Vid ändrade förutsättningar skall en ny riskhantering utföras.

Den som deltar i arbetet ska:

- Medverka i genomförandet av de åtgärder som behövs för att åstadkomma en god arbetsmiljö.
- Följa gällande föreskrifter, instruktioner och anvisningar, såväl från myndigheter som från arbetsgivare och elsäkerhetsledare.
- Vara utrustade med ändamålsenlig personlig skyddsutrustning, utrustning och verktyg.
- Använda de skyddsanordningar och iaktta den försiktighet i övrigt som behövs för att förebygga ohälsa och olycksfall.
- Använda skyddskläder enligt särskild elsäkerhetsrutin.
- Inhämta förtydliganden från elsäkerhetsledaren eller arbetsgivaren, där oklarheter eller tveksamheter finns.
- Medverka vid riskhantering för det specifika arbetet.



6 Överföring av information (Kommunikation)

6.1 Bevis (Tillstånd)

Arbetsbevis och Driftbevis är likställt med SS EN 50110-1 utgåva 4 och tillhörande Handbok 446 benämning Tillstånd.

Arbetsbevis överlämnas från Eldräftledaren eller från av Eldräftledaren utsedd Kopplingsledare, till för arbetet utsedd Elsäkerhetsledare när säkeråtgärder vidtagits för arbete på anläggningsdel i den omfattning beviset avser.

Driftbevis överlämnas från Elsäkerhetsledaren till Eldräftledaren eller till av Eldräftledarens utsedd Kopplingsledare som bevis på att en anläggningsdel är klar för drift med de ändringar som beviset avser.

Bevisväxling ska alltid ske skriftligt vid arbeten i anläggningar för högspänning. Bevisväxling ska även ske skriftligt vid arbeten i anläggningar för lågspänning om ej särskild riskbedömning medger annat.

Bevisväxling mellan två skilda juridiska personer (företag) skall alltid ske skriftligen.

Övrigt se SS EN 50110-1 utgåva 4 med tillhörande handbok 446.

6.2 Terminologi vid kommunikation

Objekt	Orderuttryck		Lägesindikering	
Effektbrytare Frånskiljare brytare Lastbrytare Kontaktor	SLÅ TILL	SLÅ FRÅN	TILL eller 1	FRÅN eller 0
Frånskiljare Jordningskopplare Lastfrånskiljare Säkringsfrånskiljare Säkerhetslastfrånskiljare Säkerhetsbrytare	SLUT	ÖPPNA	SLUTEN eller 1	ÖPPEN eller 0
Utdragbar enhet med frånskiljare	SLUT eller placera i driftläge	ÖPPNA eller placera i frånskjut läge	SLUTEN eller placerad i driftläge	ÖPPEN eller placerad i frånskjut läge
Jordningsdon	ANBRINGA	AVLÄGSNA	ANBRINGAT	AVLÄGSNAT

7 Tillträde

Med tillträde avses rätten att befinna sig i driftrum, elrum eller i anslutning till en elektrisk anläggning/utrustning.

Tillträde beviljas av Eldriftledaren alternativt den Eldriftansvarige.

Alla som ges tillträde ska ha kompetens i elsäkert arbete enligt SS EN 50110-1 utgåva med tillhörande handbok 446 samt tagit del av Alleimas elsäkerhets riktlinjer, alternativt och vara instruerad av den Eldriftansvarige, eller av den som representerar Eldriftansvarig, om den aktuella elektriska anläggningen och dess tillträdesregler. Om inte denna förutsättning gäller ska personer arbeta under ledning av utsedd Elsäkerhetsledare.

Instruktion/rutin för hur tillträde beviljas ska upprättas av Eldriftansvarig.

För entreprenörer krävs förutom ovanstående krav även att samtliga är samordnade innan tillträde får beviljas.

8 Personligt skydd för elyrkespersoner

Krav på skyddskläder för elyrkespersoner anställda i Alleima bolag i Sverige, skall användas av elyrkespersoner vid såväl arbete som skötselåtgärder. Elyrkesperson ska vara utrustad med ändamålsenlig personlig skyddsutrustning. Innan arbete ska Elyrkespersonen samt Elsäkerhetsledaren kontrollera i samband med riskhantering innan arbete/skötselåtgärd att rätt skyddsnivå används.

Vid arbete alternativt skötselåtgärder där elektrisk fara finns ska skyddsklädsel enligt med för företaget gällande klädkollektion för elyrkespersoner användas. Kollektionen ska vara godkänd av Elsäkerhetsansvarig. Klädsel ska bestå av:

- Flamsäkra underkläder och strumpor
- Heltäckande flamsäkra/ljusbågssäkra byxor inkl flamsäker livrem
- Flamsäker undertröja
- Flamsäker skjorta med lång ärm
- Flamsäker/ljusbågssäker jacka

Vid behov enligt riskhantering ska skyddskläder kompletteras med:

- Hjälms med flamsäker/ljusbågssäker inredning
- Visir alternativt ögonskydd
- Flamsäkra montage handskar

Vid nedsmutsade kläder ska kläder bytas innan arbete. Skyddskläder får ej tvättas privat eller på arbetsplatsen införskaffad tvättmaskin. Samtliga kläder skall sändas till avtalad klädleverantör, ex Berendsen. Kläder som tvättats med konventionellt tvättmedel förstör klädernas skyddsfunktion.

Arbetsgivaren har ansvaret att säkerställa att elyrkespersoner använder den kollektion som Arbetsgivaren ställt till Elyrkespersonen förfogande.

9 Mätinstrument

Förutsättningar för god säkerhet vid mätningar är noggrann planering, att ändamålsenlig mätutrustning används, att den som planerar och/eller utför mätningarna har erforderlig kompetens samt goda kunskaper i mätförfarandet.

Mätinstrument ska kalibreras enligt tillverkarens anvisning.

Alleima följer i övrigt krav enligt SS EN 50110-1 utgåva 4 och tillhörande Handbok 446.

9.1 Lågspänning (<1000VAC / 1500VDC)

Mätinstrument ska vara utförda lägst med klass cat IV och tillhörande hjälpmedel ska före inkoppling kontrolleras med avseende på att:

- De är ändamålsenliga och godkända av arbetsgivaren för den aktuella mätningen.
- Instrument och mätledning är kompletta, torra, rena och hela.
- Rätt mätområde är inställt.

Spänningsprovare ska vara utförda enligt standarderna i SS-EN 61243-serien.

9.2 Högspänning (>1000VAC)

Mätinstrument ska vara utförda och tillhörande hjälpmedel ska före inkoppling kontrolleras med avseende på att:

- De är ändamålsenliga och godkända av arbetsgivaren för den aktuella mätningen.
- Instrument och mätledning är kompletta, torra, rena och hela.
- Instrumentet ska vara avsett för aktuellt spänningsområde.
- Instrumentet ska funktionsprovas innan användning.

10 Lagar, förordningar, regler

10.1 Arbetsmiljölagstiftningen

Arbetsmiljölagstiftningen fastställer följande:

- Arbetsgivarens skyldighet att åstadkomma en god och säker arbetsmiljö.
- Krav för personalen beträffande användandet av personlig skyddsutrustning.
- Att "betryggande skyddsåtgärder" ska vidtagas mot skada genom elektrisk ström".
- Regler om ensamarbete.
- Arbetsgivarens skyldighet att fortlöpande informera och utbilda om elsäkerhetsfrågor.

Säkerhet vid arbete där det finns risk för elektrisk fara utgår Arbetsmiljöverkets i huvudsak från följande lagstiftning i sin tillsynsverksamhet:

- Arbetsmiljölagen (1977:1160)
- Arbetsmiljöförordningen (1977:1166)
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2001:1) om systematiskt arbetsmiljöarbete
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2020:1) om arbetsplatsens utformning
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2016:3) om elektromagnetiska fält
- Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2006:4) om användning av arbetsutrustning.

Allt arbete i Sverige regleras i av riksdagen fastställd ellag, elsäkerhetslag och på dessa vilande förordningar och föreskrifter.

Ansvar reglerat i Arbetsmiljölagen som är tillämpligt i denna policy:

AML 3 kap, 6§:

"När två eller flera samtidigt bedriver verksamhet på ett gemensamt arbetsställe, ska de samråda och gemensamt verka för att åstadkomma tillfredsställande skyddsförhållanden"

AML 3 kap, 7§:

"Den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete är ansvarig för samordning av åtgärder till skydd mot ohälsa och olycksfall på gemensamt arbetsställe för verksamheten. Om fast driftsställe är gemensamt arbetsställe för flera verksamheter, har den som råder över arbetsstället motsvarande ansvar. Ansvaret för samordningen kan överlåtas till någon av dem som bedriver arbetet på arbetsstället."

10.2 Ellagstiftningen

Ellagstiftningen med förordningar reglerar:

- Hur en elanläggning ska vara utförd.
- Hur en elanläggning ska skötas och underhållas.
- Elinstallationsföretagets ansvar.
- Vilka minimikrav beträffande kompetens som ska ställas på personer som ska utföra drift och skötsel av en starkströmsanläggning.

Det är alltid innehavaren, den som förfogar över elanläggningen/utrustningen, som måste se till att ovanstående punkter efterlevs. Försummelse kan medföra straff i form av böter eller fängelse.

De regler som är relevanta för att skapa säkerhet vid arbete där det finns risk för elektrisk fara och som Elsäkerhetsverket i huvudsak utgår från vid sin tillsynsverksamhet är följande:

- Elsäkerhetslagen (2016:732)
- Elsäkerhetsförordningen (2017:218)
- Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (2022:1) om hur starkströmsanläggningar ska vara utförda
- Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (2022:2) om skyltning av starkströmsanläggningar
- Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd (2022:3) om innehavarens kontroll av starkströmsanläggningar och elektriska utrustningar
- Elsäkerhetsverkets föreskrifter (2012:1) om anmälan av olycksfall, allvarliga tillbud och driftstörningar

10.3 Regler för elinstallationsarbete

Enligt Elsäkerhetslagen får elinstallationsarbete endast utföras av auktoriserad elinstallatör eller av yrkesman förtecknad i företagets egenkontrollplan

Elinstallationsföretaget ansvarar bl.a. för:

- Att yrkespersonen, personen som utför elinstallationsarbetet, har de kunskaper och färdigheter som erfordras för arbetet. (Beträffande kompetenskrav se även starkströmsförordningen och starkströmsföreskrifterna.)
- Att starkströmsanläggningen eller utrustningen som arbetet omfattar kontrolleras och provas enligt egenkontrollprogrammet innan den tas i bruk (anläggningen ska hållas i gott skick genom innehavarens försorg).

Elsäkerhetsverkets föreskrifter om auktorisation m.m. vid elinstallationsarbete innehåller bestämmelser om krav på utbildning och praktik för auktorisation för regelefterlevnad).

10.4 Regelhuset

Ansvar för utförande, skötsel, drift och handhavande av företagets elanläggningar och elmaterial samt uppfyllande av kompetenskrav för detta.

	Ansvar Skyldighet	Ansvarig	Hänvisningar till lag, förordning och särskilda anvisningar
Kompetens	Att tillse att tillräcklig kompetens finns för arbeten enligt föreskrifterna. Att elinstallationer och elanläggnings-arbeten i enlighet med elinstallations-företagets egenkontrollplan	Företagets ledning Företagets ledning och auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad	Starkströmsföreskrifterna ELSÄK FS2022:1-3 Elinstallatörsförordningen SFS 2017:218 Elinstallatörsföreskrifterna ELSÄK-FS 2017:4
Förutsättningar	Att bästa möjliga elsäkerhets-organisation finns. Att erforderliga skyddsanvisningar tillhandahålls Att erforderliga instruktioner finns Att personskada och allvarliga tillbud anmäls. Att personlig skyddsutrustning används Att projektering följer normer och föreskrifter	Företagets ledning Arbetsledning/Auktoriserad el installatör Arbetsledning/Auktoriserad el installatör Arbetsledningen/Auktoriserad el installatör Arbetsledningen Företagsledningen /Auktoriserad el installatör Företagsledningen/Auktoriserad el installatör/Elsäkerhetsansvarige	Arbetsmiljölagen, 2 och 3 kap. elinstallatörsföreskrifterna ELSÄK-FS 2017:2/3/4 samt kraven av Elsäkerhetsverkets systemtillsyn. Arbetsmiljölagen, 3 kap. Föreskrifter AFS från Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljöförordningen *Särskilda anvisningar i Alleima platsmanual. Arbetsmiljölagen, 3 kap. §2 och § 4 Alleima Elektriska Anvisningar Arbetsmiljölagen 3 kap § 13 Starkströmsföreskrifterna ELSÄK FS2022:1-3 med ändringar tom 2011-12-31

	Ansvar Skyldighet	Ansvarig	Hänvisningar till lag, förordning och särskilda anvisningar
Utförande	Föreskriftsenligt och i övrigt korrekt utförande av elanläggning enligt elinstallationsföretagets egenkontrollplan	Företagsledningen och auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad	Elinstallatörsförordningen SFS 2017:218 Elinstallatörsföreskrifterna ELSÄK-FS 2017:3/4, ELSÄK-FS 2022:1 SS 436 40 00 utgåva 4 Elinstallationsregler SS 61936-1, SS-EN 50220 Högspännings-regler
Kontroll	Att kontroll av utfört installationsarbete utförs enligt elinstallationsföretagets egenkontrollplan	Företagsledningen	Elinstallatörsförordningen SFS 2017:218 Elinstallatörsföreskrifterna ELSÄK-FS 2017::3 ELSÄK-FS 2022:3 SS 436 40 00 utgåva 4 Elinstallationsregler del 6
Besiktning / kontroll	Elinstallationsarbete ska färdigannämnas till elsamordningsledaren. Första tillkoppling till eldriftsledaren. Besiktning enligt ELSÄK-FS FS 2017:2	Företagsledningen Eldriftledare	Elinstallatörsföreskrifterna ELSÄK-FS 2022:3 SS 436 40 00 utgåva 4 Elinstallationsregler del 6 SS-EN 61557-1:2022, Instrumentstandard
Överlämnande	Att den elektriska anläggningen då den överlämnas för att tas i bruk har nödvändiga skyddsutrustningar och skötselföreskrifter så att betryggande säkerhet mot ohälsa och olycksfall erhålls.	Tillverkare, elinstallationsföretag eller försäljare av elektrisk anläggning, maskin, redskap, ämne etc. Arbetsledningen	Arbetsmiljölagen, 3 kap. §7-11. Beträffande krav från elektrisk säkerhetssynpunkt se starkströms-föreskrifterna och gällande standard samt gällande EU-direktiv t ex maskindirektivet. CE-märkning
Underhåll / Handhavande / Egenkontroll	Skötsel av anläggningen Anläggningen hålls i gott stånd och sådant skick, att den ger nödvändig säkerhet för person och egendom. Fortlöpande kontroll av anläggningen (egenkontroll). Vissa skyddsåtgärder, t.ex. ensamarbete/tvåmansarbete	Innehavaren	Starkströmsföreskrifterna ELSÄK-FS2022:3 SS EN 50110-1 utgåva 4 och SEK Handbok 446 Kompletterande el instruktioner Arbetsmiljölagen
Drift	Ansvar för innehavare för skada orsakad av elektrisk ström från anläggningen.	Innehavaren	Ellagen SFS 2017:218 (strikt ansvar) 9 och kap 10.
Uppföljning	Ansvar för efterlevnad genomförs och dokumenteras avseende säkerheten vid elarbete.	Arbetsgivaren	Systematisk arbetsmiljö Elsäkerhetsverkets system tillsyn

Observera att ansvar utdöms ej enligt ellagen om gärningen är belagd med straff enligt brottsbalken. Om exempelvis ett elinstallationsföretag av oaktsamhet vållar brand, person- eller sakskada så kan ansvar i stället utkrävas för allmänfarlig vårdslöshet, vållande till kroppsskada eller liknande enligt brottsbalken.

11 Utdrag ur föreskrifter och regler.

11.1 Utdrag ur Elsäkerhetslagen 2016:732 §4.

Med elinstallationsarbete avses i denna lag arbete som avser

- att utföra, ändra eller reparera en elektrisk starkströmsanläggning,
- att fast ansluta en elektrisk utrustning till en starkströmsanläggning, eller
- att koppla loss en elektrisk utrustning från en starkströmsanläggning som utrustningen är fast ansluten till.

11.2 Innehavarens kontroll av starkströmsanläggning/utrustningen som tagits i bruk ELSÄK-FS 2022:3

Med kontroll av starkströmsanläggning som tagits i bruk avses den kontroll som innehavaren av en elektrisk starkströmsanläggning ska utföra i syfte att anläggningen ska ge betryggande säkerhet mot person- eller sakskador på grund av el.

Kontrollen ska ske både fortlöpande och med bestämda tidsintervall.

11.3 Arbete vid risk för elektrisk fara, Elsäkerhetsverkets handbok

Ansvar för att arbeten där det finns risk för elektrisk fara ska vara säkra att utföra vilar alltid på arbetsgivaren. Arbetsgivarens skyldigheter utgår från arbetsmiljölagen, arbetsmiljöförordningen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

11.4 Fackkunnig person (yrkesperson) enligt elinstallationsreglerna SS436 40 00 avsnitt 134.1.1

Elinstallationsarbete ska utföras av kvalificerade personer och med användning av lämpligt material. Elmateriel ska installeras i enlighet med tillverkarens anvisningar.

12 Översikt av olika slag av straffrättsligt elansvar

12.1 Personsäkerhetsansvar

I samband med arbete nära eller på elanläggning finns risk för att en person skadas av elektrisk ström. Skada på person kan också ske vid användandet av el utrustningar.

Elfaran är osynlig och i regel ljudlös. Därför fodras extra noggranna skyddsåtgärder.

Grundregeln, som kräver att arbetet leds av en kompetent person, finns angiven i starkströmsförordningen SFS2009:22§5 och i starkströmsföreskrifterna ELSÄK-FS 2022:1 tom 3 jämte ändringar och tillägg.

Det finns olika typer av ansvarsutkrävande, vilket är helt avgörande för vem ansvarsutkrävandet kan riktas mot och vad konsekvensen kan bli för den som hålls ansvarig. För att tydliggöra detta har vi delat in ansvarsutkrävandet i fyra olika delar (varav enbart de första tre är reglerade i lagstiftning):

- Civilrättslig, vem som kan tvingas betala skadestånd, till exempelvis en avtalspart
- Offentligrättsligt, vem myndigheterna riktar krav mot genom förelägganden/andra beslut
- Straffrättsligt, vem som kan bli dömd för ett brott
- Moraliskt, vem samhället håller ansvarig för en händelse

Personsäkerhetsansvaret avser således arbetsmiljön.

12.2 Anläggningsansvar

I en anläggning ska drift och underhåll ske så att elanläggningen uppfyller gällande bestämmelser.

Kravet på anläggningsansvar återfinns i starkströmsföreskrifterna ELSÄK-FS 2022:3 jämte ändringar och tillägg.

Ansvaret för drift och underhåll åvilar anläggningsinnehavaren genom utsedd ansvarig person, Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig vilken även har det övergripande ansvaret för anläggningens säkra skötsel på anläggningen.

För varje arbete ska utsedd Eldriftledare planera och ansvara för den säkra skötseln på anläggningen.

12.3 Auktoriserad elinstallatör för regelefterlevnad

Utförande, ändring och reparation av en elektrisk starkströmsanläggning ska ske enligt starkströmsföreskrifternas krav. Ansvar för att så sker åvilar elinstallationsföretages ledning som åtagit sig arbetet. Om arbetet inte utförs på en elektrisk starkströmsanläggning ligger ansvaret hos den som utför arbetet, eller om denne inte har erforderlig kompetens för arbetet, hos den som beordrat arbetet.

Allt elinstallationsarbete inom Alleima AB i Sverige ska utföras av en elinstallatör med egenkontrollprogram och som är registrerad hos Elsäkerhetsverket.

13 Regler vid inköp av elinstallationsföretag

13.1 Löpande arbeten

Elinstallationsföretag med upprättat årsavtal ska anlitas.

Samtliga elyrkespersoner hos elinstallationsföretaget ska anlitas med elinstallationsföretagets egna arbetsledning och som ingår/omfattas av elinstallatörsföretagets egenkontrollprogram. Undantag utifrån ovan ska godkännas i varje enskilt fall av företagets Elsäkerhetsansvarige.

Samtliga elyrkespersoner ska även genomgått utbildning som baseras på SS EN 50110-1 samt tagit del av denna elsäkerhetsriktlinje. Utbildningen får ej vara äldre än 3 år.

Elinstallationsföretaget ska vara registrerat hos Elsäkerhetsverket och på begäran kunna uppvisa elinstallationsföretagets egenkontrollprogram.

13.2 Fastprisåtagande

Elinstallationsföretag med upprättat årsavtal ska i första hand anlitas. Anlitas andra företag åligger det beställaren att tillse att för Alleima's samtliga gällande bestämmelser åtföljs.

Samtliga elyrkespersoner hos elinstallationsföretaget ska anlitas med elinstallations-företagets egna arbetsledning och som ingår/omfattas av elinstallatörsföretagets egenkontrollprogram.

Samtliga elyrkespersoner ska även genomgått utbildning som baseras på SS EN 50110-1 samt tagit del av denna elsäkerhetsriktlinje. Utbildningen får ej vara äldre än 3 år.

Elinstallationsföretaget ska vara registrerat hos Elsäkerhetsverket och på begäran kunna uppvisa elinstallationsföretagets egenkontrollprogram.

13.3 Reinvestering i elanläggning

Höghögningsanläggningar

Reinvesteringen styrs ur elsäkerhetssynpunkt via en långtidsplan. Planen uppdateras och omarbetas regelbundet. Ansvarig för samordning av reinvesteringsplan är elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig.

Vid arbetet med en uppdaterad och omarbetad reinvesteringsplan för elkraftsystemet vid Alleima's anläggningar ska nedan angivna förutsättningar följas.

Vid arbete med revidering av reinvesteringsplanen ska följande grundförutsättningar vara i fokus:

- Personsäkerhet
- Tillgänglighetsgrad (Sett utifrån nuvarande produktion i aktuellt område)
- Selektivitet (Utifrån upprättade selektivplaner)
- Konsolidering av elkraftmatningar/elkraftsystem
- Pågående och kända kommande investeringar i produktionen
- LCC (Livstidskostnad)

Tempo och tidpunkter för investering väljs utifrån möjlig investeringstakt, praktisk natur, synergieffekter med högsta möjliga kostnadseffektivitet samt i tidplanen intilliggande föreslagna aktiviteter.

Lågspänningsanläggningar

Reinvesteringen styrs ur elsäkerhetssynpunkt via en långtidsplan. Planen uppdateras och omarbetas regelbundet.

Ansvarig för samordning av reinvesteringsplan är respektive eldriftområdes elsamordningsledaren tillika eldriftledaren i samråd med innehavaren och den elsäkerhetsansvarige tillika Eldriftansvarige.

13.4 Särskilda anvisningar

Särskilda anvisningar kan utfärdas tillfälligt för anläggning med säkerhetsbrister tills det är möjligt att genom reinvestering eller omstrukturering åtgärda säkerhetsbrister. Särskilda anvisningar kan t.ex. föreskriva att anläggningen endast får manövreras och betjänas spänningslös. Särskilda anvisningar kan aldrig ersätta föreskrifter och lagar.

Anläggningar med särskilda anvisningar ska tydligt märkas och skyltas.

13.5 Alleima Elektriska Anvisningar (ELI)

Alleima Elektriska anvisningar (ELI) ska användas vid ny och ombyggnad i tillämpliga delar. Ansvar för ELI med tillhörande revidering och efterlevnad åligger Alleima's Elsäkerhetsråd.

14 Utbildningsstrategi

14.1 Allmänt

Arbetsgivaren är skyldig att fortlöpande informera och utbilda om elsäkerhetsfrågor i organisationen. Alleima's systematiska elsäkerhetsarbete ställer krav på dokumenterad repetitiv utbildning enligt detta kapitel.

Elsäkerhetslagen SFS 2016:732 och Elsäkerhetsverkets handbok "Arbete vid risk för elektrisk fara" vid arbete i yrkesmässig verksamhet är tydlig när det gäller kompetens. Detta gäller inte enbart utbildning utan även kunskap om elrisker och dess konsekvenser i det aktuella arbetet. Därtill krävs kunskap om vilka åtgärder som ska vidtas om en olycka inträffar.

En uppdaterad utbildning ska genomföras med högsta tidintervall vart tredje år. Kontroll av att personalen tillgodogjort sig utbildningen ska genomföras.

14.2 Säkert Elarbete – SS EN 50110-1 utgåva 4

Regelbunden utbildning ska genomföras var tredje år och med obligatorisk uppdatering av kunskaper av förändringar i SS EN 50110-1 och tillhörande Handbok samt Alleima's Elsäkerhetsriktlinje. Utbildning ska repeteras var tredje år samt årlig e-learning är obligatorisk.

Följande utbildningar i elsäkert arbete erbjuds för olika yrkesgrupper:

14.2.1 Elsäkerhet vid arbete - Industri, hög- och lågspänning

Utbildning för fackkunnig elyrkesperson som arbetar i starkströmsanläggning (inkl ställverk i driftrum). Utbildning omfattar även metodik för kopplingsarbete och överlämnande av anläggning samt innefattar i Alleima's Systematiska Elsäkerhetsarbete. Även Utbildning i hjärt- och lungräddning (HLR) med inriktning på åtgärder vid elskada skall ingå i säkert arbete.

14.2.2 Elsäkerhet vid arbete - Installation

För automationstekniker och maskinelektriker som kan beviljas tillträde till driftrum efter utförd specifik risk- och kunskapsbedömning. Elsäkerhetsansvarig och arbetsgivare beslutar och dokumenterar om tillträde beviljas till driftrum samt vilka arbeten och skötselåtgärder respektive person får utföra. Även Utbildning i hjärt- och lungräddning (HLR) med inriktning på åtgärder vid elskada skall ingå i säkert arbete.

14.2.3 Elsäkerhet vid arbete – Produktions- och underhållspersonal

För operatörer och IT-tekniker som endast utför skötselåtgärder i maskin / maskincell enligt specifikt dokumenterad instruktion som godkänts av Elsäkerhetsansvarig.

14.3 Säkert Elarbete - Hjärt- och Lungräddning

Regelbunden utbildning som ska genomföras var tredje år samt tillhörande årlig e-learning.

Arbetsgivaren avgör om övriga yrkesgrupper som beviljats tillträde till eldriftrum ska genomgå HLR-utbildning eller ej.

14.4 Övriga utbildningar

Utbildningar som kan genomföras utefter behov och beroende av kategori av elyrkespersoner är:

- Tillämpliga föreskrifter Elsäkerhetsverket ELSÄK FS
- Fördjupning tillämpliga delar av Elinstallationsreglerna SS 436 40 00
- Fördjupning SS-EN 61936-1 och SS-EN 50522 inkl Högspänningsguiden SEK HB 438
- Fördjupning Maskinstandarden SS-EN 60204
- Skötselåtgärder i Högspänningsanläggningar
- Övriga tekniska utbildningar

15 Delegering

Behov av delegering föreligger så snart ett företag har nått en sådan storlek att den straffrättsligt ansvarige inte längre själv kan överblicka alla arbetsuppgifter i verksamheten. Behov föreligger också om verksamheten är geografiskt utspridd eller om den kräver specialkunskaper som den ansvarige ej har.

Det straffrättsliga ansvaret ligger ytterst på den eller dem inom företaget som har möjlighet att påverka skeendet, i regel styrelsen och VD. För att uppfylla detta ansvar måste VD delegera de arbetsuppgifter som ingår i ansvarsbilden. Strikt ansvar kan ej delegeras. Däremot kan arbetsuppgifter, som behövs för att uppfylla ansvaret, delegeras.

Var och en som delegerar arbetsuppgifter har vad som kallas en kvarstående övervakningsplikt. Delegering sker ej för att slippa ansvar, utan för att bättre uppfylla det. Man har alltid ansvar för att delegera till person med rätt kompetens.

Om den som mottagit en delegering skulle finna, att inom sin verksamhet att befogenheter eller resurser för en viss situation inte ryms inom den ram man har till förfogande, kan delegering skriftligen återlämnas.

För Alleima's olika bolag gäller att varje juridisk enhet med egna elyrkespersoner ska utse en Elsäkerhetsansvarig i enlighet med Alleima bolagets's Elpolicy.

Inom elsäkerhetsorganisationen finns olika typer av delegeringsbrev. Nedan finns några exempel av delegeringsbrev.

1. VD:s delegering till *Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig*.
2. *Elsäkerhetsansvarige tillika Eldriftansvarige:s* delegering till *Elsamordningsansvarig tillika Eldriftsledare*.

Delegeringsbreven finns som exempel i följande kapitelavsnitt.

15.1 VD's delegering

VD:s delegering till Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig för samordningen av elsäkerhetsfrågor inom Alleima XXX AB i XXXXXXXX, Sverige.

På grund av den specialiserade verksamhet som bedrivs vid bolaget i Sandviken, Sverige är det för mig omöjligt att hålla mig informerad om och övervaka verksamheten vad avser efterlevnad av elsäkerhetsfrågor. Jag har därför beslutat om följande uttryckliga delegering.

Jag delegerar härmed, jämte tillräckliga beslutsbefogenheter till XXXXXXXX som Elsäkerhetsansvarig tillika Eldriftansvarig för verksamheten i Sandviken, Sverige, följande uppgifter och därmed hörande ansvar.

- Att verka som Elinstallatör för regelefterlevnad av företagets egenkontrollprogram, samt hålla egenkontrollprogrammet uppdaterat och årligen fastställa egenkontrollprogrammet i enlighet med gällande elsäkerhetslag.
- Att inneha rollen som företagets Eldriftansvarig och ha det övergripande ansvaret för att säkerställa elanläggningens säkra skötsel genom att besluta om regler, organisation och arbetsrutiner.
- Att skapa och upprätthålla gemensamma elsäkerhetsrutiner.
- Att övervaka att lagar, förordningar och föreskrifter på elområdet efterföljs.
- Att ansvara för att den lagstadgade egenkontrollen av elanläggningarna fungerar.
- Att medverka vid nyanställning av elyrkespersoner och ansvara för att tillräcklig kompetens i elsäkerhet finns.
- Att samordna information och utbildning för elyrkespersoner i elsäkerhetsfrågor.
- Att klargöra vem som är elanläggningsinnehavare för alla anläggningar samt fastställa fysiska gränssnitt för detta innehav. Med anläggningsinnehavet följer skyldighet att svara för drift och underhåll av elanläggningarna.
- Att se till att inköpspolicy omfattar regler för elanläggningar och materialinköp med syfte på att få tillräckligt hög standardiserad elsäkerhetsnivå.

Befogenheterna sträcker sig till rätten att stoppa produktion eller annan verksamhet om det föreligger risk för skada på person, husdjur eller egendom.

Vidaredelegering

Du erhåller härmed en självständig vidaredelegeringsrätt. Om Du i din verksamhet skulle finna att befogenheter eller resurser för en viss situation inte rymms inom den ram som Du har till förfogande, ska Du omgående meddela mig detta skriftligen. Jag återtar då delegeringen till dess att situationen lösts.

Verkan av delegering

Du informeras härmed om att Du genom denna delegering är ansvarig för bolagets efterlevnad av straffsanktionerade lagar, vilket innebär att Du kan komma att åtalas och straffas vid brott mot reglerna.

Sandviken 20xx-xx-xx

XXXXXXX

VD, Alleima XXXXXX AB

I egenskap av elsäkerhetsansvarig accepterar jag delegationen enligt ovan.

xxxxxxxxx

Alleima XXXXXXXXXX, Elsäkerhetsansvarig

15.2 Elsäkerhetsansvariges delegering

Elsäkerhetsansvarige tillika Eldriftansvarige:s delegering till Elsamordningsledare tillika Eldriftsledare vid Alleima XXX anläggningen i XXXXXX medavgränsning enligt bilaga för samordningen av elsäkerhetsfrågor.

På grund av den mycket omfattande och varierande verksamhet som bedrivs inom XXXX är det för mig omöjligt att hålla mig informerad om och övervaka verksamheten vad avser efterlevnad av elsäkerhetsfrågor. Jag har därför beslutat om att följande uttryckliga delegering.

Jag delegerar härmed till så som eldriftsledare för verksamheten hos oss enligt organisationsblad och tillhörande gränsdragningsdokument följande uppgifter och därmed hörande ansvar.

- Att följa företagets elpolicy med tillhörande elsäkerhetsriktlinje och egenkontrollprogram.
- Ansvara för elanläggningar på uppdrag av Eldriftansvarige och innehavaren inom eldriftområdets anläggningar samt samordna förändringar.
- Att skapa och upprätthålla gemensamma elsäkerhetsrutiner.
- Att övervaka att lagar, förordningar och föreskrifter på elområdet efterföljs.
- Att utforma och informera om kompletterande skötsel- och handhavandeföreskrifter.
- Att ansvara för att den lagstadgade egenkontrollen av elanläggningarna fungerar.
- Att medverka vid nyanställning av elyrkespersoner och ansvara för att tillräcklig kompetens i elsäkerhet finns.
- Att kontinuerligt tillse att elsäkerhetsansvarig uppdateras med de tillägg och förändringar som planeras och genomförs hos oss.
- Att se till att ingen elyrkesperson åtar sig arbetsuppgifter som denne ej har kompetens för.

Befogenheterna sträcker sig till rätten att stoppa produktion eller annan verksamhet om det föreligger risk för skada på person, husdjur eller egendom.

Om du i din verksamhet skulle finna att befogenheter eller resurser för en viss situation inte ryms inom den ram som du har till förfogande, ska du omgående meddela mig detta skriftligen. Jag återtär då delegeringen till dess att situationen lösts.

.....

XXXX XXXXXX Elsäkerhetsansvarig

I egenskap av elsamordningsledare tillika eldriftsledare accepterar jag delegationen enligt ovan.

.....

Elsamordningsledare tillika Eldriftledare

Bilagor
Gränsdragningsdokument
Elsäkerhets policy med tillhörande riktlinjer för Alleima AB