

Arbetsmetoder och riskanalys

HISSAR OCH RULLTRAPPOR

Innehåller
formulär för
riskanalys





LUTH & ROSENS
ELEKTROSKA ANLÄGGNINGAR
STOCKHOLM

HISS FÖR HÖGST
3 PERSONER

INNEHÅLL

Nyinstallation av hiss/rulltrappa	5
Byte av befintlig anläggning	7
Komplettering befintlig anläggning	8
Service av anläggning	10
Beredskap samt felavhjälpning av anläggningar	12
Hitta fakta	15
Frågor och svar	23
Riskbedömning och handlingsplan – Exempel	26
Riskbedömning och handlingsplan	28

Hej! Den här broschyren är framtagen för att ge dig, din arbetsgivare, skyddsombud och arbetskamrater en vägledning i att arbeta elsäkert med hissar och rulltrappor.



***Maskindirektivet (AFS 2008:3)**

Maskindirektivet anger vilka grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för alla maskiner som släpps ut på marknaden inom EU. Utifrån direktivets krav ska CE-märkning göras av de maskiner som släpps på den europeiska marknaden.

NYINSTALLATION AV HISS/RULLTRAPPA

Vid installation av en ny anläggning i en nybyggnation gäller MASKINDIREKTIVET*. Även om det spänningssätts provisoriskt så är det fortfarande maskindirektivet som gäller utifrån dokumentation samt att det inte är en elektrisk installation ännu. Anläggningen blir en ELEKTRISK FARA när maskinen spänningssätts (ELSÄK-FS 2008:1 2 kap § 2 blir gällande.)

Det innebär att när man kopplar in kabeln mellan den säkerhetsbrytare som ska finnas på plats och in i styrskåpet på anläggningen och spänningssätter denna så uppstår en elektrisk fara som är reglerad i ELSÄK FS 2006:1 (Elsäkerhetsverkets föreskrifter) och en elsäkerhetsledare är nödvändig.

För att inte oklarheter om risken ska uppstå så bör denna ELSÄKERHETSLEDARE UTSES SKRIFTLIGT så att det inte råder oklarhet om att denne är ansvarig för att tillse att det inte föreligger någon elektrisk fara för de som arbetar i anläggningen.

Kunskapen hos den som är utsedd elsäkerhetsledare ska vara utifrån standarden SS-EN 50110-1 *Skötsel av elektrisk anläggning* som ger tillräcklig kunskap för vad uppdraget innebär för att kunna bryta, blockera och undvika elrisken.

Ska man däremot även montera belysning utanför hissen i hisschaktet kan detta anses som en elektrisk installation då det normalt inte ingår i själva maskinen utan är en tillkommande montering.

Likvärdigt är om man måste dra om den gamla matningen eller förlänga den för att säkerhetsbrytaren ska hamna på rätt ställe, detta är då ett arbete som påfordrar att man arbetar under en AUKTORISATION SAMT EGENKONTROLLPROGRAM.

När anläggningen sedan är spänningssatt och drifttagen så blir anläggningen en elektrisk anläggning. (ELSÄK FS 2006:1, ELSÄK FS 2008:1 m fl.)

Sammanfattning

Man kan säga att den montör som påbörjar en nyinstallation ska vara medveten om att när man spänningssätter den nya hissen uppstår en ELEKTRISK FARA och av den anledningen ska arbetsgivaren utse någon som ELSÄKERHETSLEDARE, finns ingen sådan kontaktar man företaget om vem som ska spänningssätta maskinen.

Ska man montera utrustning som indirekt inte är en del av maskinen måste man göra en RISKBEDÖMNING vilken typ av arbete detta kan vara.

Inkoppling eller losskoppling av kabel mellan säkerhetsbrytare och styrskåp är Elinstallationsarbete och ska utföras av ett elinstallationsföretag där hiss- eller rulltrappinstallationer i den aktuella fastighetstypen ingår i egenkontrollprogrammet.

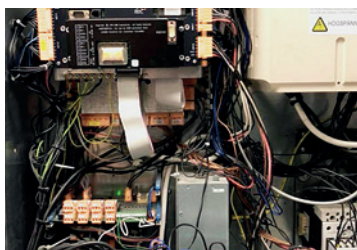
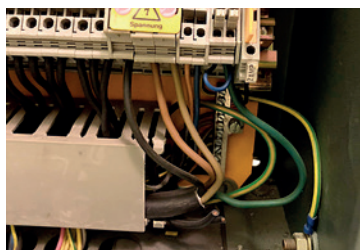
BYTE AV BEFINTLIG ANLÄGGNING

Vid byte av en befintlig anläggning så föreligger det en ELEKTRISK FARA i den anläggningen tills det att strömmen är bruten och blockerad, vilket innebär att någon som är utsedd till elsäkerhetsledare ska bryta, blockera samt tillse att ingen felaktigt kan spänningssätta den nya anläggningen under losskoppling av den gamla utrustningen eller nyinstallation av den nya utrustningen.

När den gamla anläggningen är bortmonterad gäller samma villkor som vid nyinstallation.

Sammanfattning

Det föreligger en ELEKTRISK FARA i samband med demontering av den gamla som måste hanteras, sedan gäller samma villkor som vid nyinstallation.

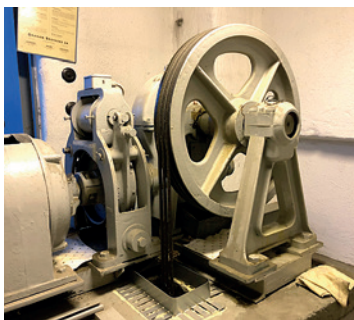
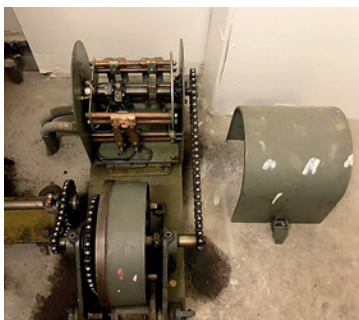


KOMPLETTERING BEFINTLIG ANLÄGGNING

Detta handlar om två olika delar:

1. Om det är en ny hissanläggning så är det en CE-märkt maskin och då är det *inte* elinstallationsarbete att byta ut elektriska komponenter i maskinen.
2. Om det är en äldre maskin som inte är CE-märkt så är arbetet elinstallationsarbete och att förändra eller tillföra delar i den elektriska anläggningen är alltid arbete som omfattas av kraven för ett elinstallationsföretag.

Utifrån detta så ska företaget tillse att det finns ett upprättat egenkontrollprogram samt att företaget har gjort en kompetenskartläggning av samtlig personal som ska arbeta under egenkontrollprogrammet.



Olika roller i ett elinstallationsföretag som är registrerat för verksamhetstypen Hissar, portar och rulltrappor kan vara servicemontör, montör, praktikant, lärling osv. Alla anställda och inhyrd personal som utför elinstallationsarbete ska ingå i företagets egenkontrollprogram.

Arbete på en CE-märkt maskin är inte elinstallationsarbete. Tillverkarens anvisningar gäller. Innebär ombyggnaden att maskinens prestanda förändras eller om inte tillverkarens anvisningar följs så skall den ombyggda maskinen behandlas som en ny maskin.

Sammanfattning

Om delar av den elektriska installationen ska bytas eller förändras så måste företaget både utse en **ELSÄKERHETSLEDARE** samt tillse att den som ska utföra arbetsuppgiften ligger under företagets **EGENKONTROLLPROGRAM**.

(I Installationsavtalet: montör med kontrolluppgift)

Skulle inte dessa dokument vara klara, måste montören begära att företaget reglerar detta **INNAN** arbete påbörjas. **DET ÄR FÖRETAGETS ANSVAR ATT DETTA UTFÖRS**. Saknas utsedd elsäkerhetsledare så kan montören bli ansvarig om det inträffar olycka/tillbud. Finns utsedd elsäkerhetsledare och/eller montör med kontrolluppgift/kontroll utifrån egenkontrollprogram så utför montören bara en arbetsuppgift.

SERVICE AV ANLÄGGNING

Vid service av en anläggning så ska arbetet riskbedömas för att se om det finns en elektrisk fara. En ELSÄKERHETSLEDARE ska vara utsedd för att kunna vidta åtgärder.

En riskbedömning ska även vara gjord ifall arbetet anses som ett ARBETE MED SPÄNNING, ARBETE NÄRA SPÄNNING eller ARBETE UTAN SPÄNNING.

Vid de flesta servicearbeten så finns det en elektrisk fara och oftast blir arbetssättet ARBETE NÄRA SPÄNNING på gränsen till ARBETE MED SPÄNNING beroende på om arbetet är ute i anläggningen eller i styrskåpet.

Åtgärder i det fallet ska vidtas så att en strömgenomgång eller ljusbåge inte ska inträffa och orsaka skada på montören.

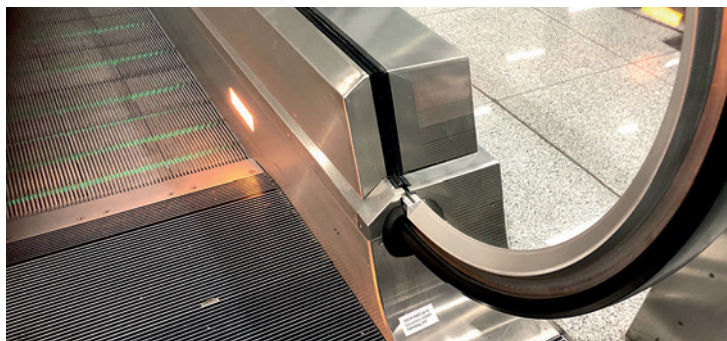


Det kan innebära att åtgärder i form av gummihandskar, skyddsglasögon och verktyg för arbete med spänning ska användas, samt att MONTÖREN MÅSTE HA GODKÄND UTBILDNING för att genomföra arbete med denna metod.

Om anläggningen är byggd så att de spänningsförande delar som riskerar en elfara inte kan komma åt och att arbetet utförs med service endast mot lågspänning kan oftast arbetet bli ett arbete utan spänning. Om konstruktören tillsett att elfaran är beaktad vid felsökning/service så behövs inte likvärdiga åtgärder.

Sammanfattning

Vid service på en anläggning måste en riskanalys vara genomförd så att montören vet att det finns en elektrisk fara och om det fordras elsäkerhetsledare samt att montören är införd under ett egenkontrollprogram.



BEREDSKAP SAMT FELAVHJÄLPNING AV ANLÄGGNINGAR

Vid beredskap eller felavhjälpning så arbetar montören oftast nära eller med en ELEKTRISK FARA för att hitta den felkälla som föreligger för att anläggningen inte fungerar. I detta läge är det en elektrisk fara och en ELSÄKERHETSLEDARE SKA HA UTSETTS.

Om hissanläggningen är en CE-märkt maskin så är det inte elinstallationsarbete att byta ut elektriska komponenter i maskinen men det kan fortfarande vara en elfara när arbetet utförs.

Om den *inte* är CE-märkt så ska egenkontrollprogrammet efterlevas utifrån att det då blir ett elinstallationsarbete.

FÖRELIGGER EN ELFARA så bör den antingen minimeras genom att anläggningen görs spänningslös under bytet eller att åtgärder vidtas för att arbeta med spänning. Delar av felsökningen med instrument kan vara ett arbete med eller nära spänning och EN RISKANALYS SKA VARA GJORD INNAN, så att montören vet hur situationen ska hanteras på säkraste sättet.

Om det finns risk för en strömgenomgång eller ljusbåge så ska företaget ha en rutin för denna typ av olyckor utifrån

FÖRESKRIFTEN OM ENSAMARBETE. Normalt bör inte arbete med risk för ljusbåge eller strömgenomgång utföras som ett ensamarbete utifrån konsekvenserna ifall något inträffar. Företaget bör ha en ELSÄKERHETSPOLICY där frågan är reglerad.

Sammanfattning

Viktigt att det finns rutiner och instruktioner på företaget hur olika situationer ska hanteras och när det är okej att utföra vilka arbetsmoment. Framförallt under beredskapstid och ensamarbete då oftast montörens prioritering är att få igång hissen och inte sin egen säkerhet.

Tillse att det finns rutiner för utseende av elsäkerhetsledare även för beredskap och att alla förstått vad uppdraget innebär.

Tillse att personalen har de kunskaper som erfordras för att dels arbeta nära spänning men även göra den riskanalys som behövs för att säkerställa arbetet. Detta ska framgå av företagets egenkontrollprogram.

Om nu ett arbete med spänning behöver utföras ska det utföras på rätt sätt, med rätt utbildning samt rätt säkerhetsåtgärder.



Hissens
Manövrering

Stäng dörrar och
grindar väl efter in-
och utgående.

Använd knapparna
enligt deras beteckning
och låt hissen stanna
ge sig själv.

Minderånga lå ej en-
samma begagna hissen.

ASEA

HIT

NED

HITTA FAKTA

1. Elsäkerhetslagstiftningen, auktorisation hos hissföretaget med tillhörande egenkontrollprogram

Företaget ska följa denna lagstiftning och upprätta de dokument som erfordras för att hantera egenkontrollprogrammet samt auktorisationen.

Elsäkerhetslagen

Här hittar ni de regler som gäller vid arbete på en elektrisk anläggning samt vilka som får utföra arbetet. Vilka åtgärder som ska vidtas samt vilka krav som ställs på företaget.

➔ Sök efter *Elsäkerhetslagen* på www.riksdagen.se

Mallar egenkontroll

Här hittar man hur ett egenkontrollprogram kan se ut och vilka uppgifter som bör finnas i det.

➔ Sök efter *egenkontrollprogram* på www.elsakerhetsverket.se

Handbok

Här hittar man elsäkerhetsverkets tolkning på Elsäkerhetslagen och hur den ska uppfyllas. I handboken finns många tips och bilder för att det ska vara förståeligt om vad som är en elinstallation eller inte utifrån att det blev en ganska stor skillnad efter den 1 juli 2017.

➔ Sök efter *handboken* på www.elsakerhetsverket.se

2. När föreligger det en Elfara ELSÄK FS 2006:1 ?

En elfara föreligger när den elektriska anläggningen är spänningssatt och en strömgenomgång eller ljusbåge kan inträffa.

I denna föreskrift så reglerar elsäkerhetsverket detta och påtalar även om när en elsäkerhetsledare ska utses för ett arbete.

Så även om hissen är en maskin och nyinstallation innebär att anläggningen utförs utifrån maskindirektivet så kan en elfara föreligga vid arbetet parallellt även om det inte är frågan i det läget om installation av en elektrisk installation utifrån elsäkerhetslagen.

Utdrag ur ELSÄK FS 2006:1

2§ Vid arbete där det finns elektrisk fara ska säkerhetsåtgärder vidtas enligt god elsäkerhetsteknisk praxis, så att betryggande säkerhet uppnås för dem som deltar i arbetet. Säkerhetsåtgärderna ska vara grundande på en riskbedömning.

➔ Sök efter ELSÄK FS 2006:1 på www.elsakerhetsverket.se

3. Arbete utifrån standard SS EN 50110-1 Skötsel av elektrisk anläggning

Om det konstaterats att det är ett arbete utifrån Elsäk FS 2006:1 ska företaget följa reglerna i Standard SS EN 50110-1 eller ange vilken annan standard man arbetar utifrån.

I standard SS EN 50110-1 Skötsel av elektrisk anläggning

regleras hur man bedömer arbetsmetod, vilka åtgärder som måste vidtas, vilken kompetens samt utbildning montören behöver och hur det ska dokumenteras.

Det är även denna standard som reglerar kravet på att erforderligt antal montörer ska ha en Första hjälpenutbildning med vägledning elskada, för att kunna ta hand om en individ som fått en strömgenomgång eller råkat ut för en ljusbåge.

4. Elinstallationsreglerna

SS EN 436 40 00 utgåva 3

Reglerar hur en elanläggning får utföras och ofta även minimikrav på anläggningen. Hur kablar ska förläggas, hur kapslingsklasser ska hanteras, vilka utlösningsvillkor som ska gälla, hur anläggningen ska dokumenteras, hur anläggningen ska vara utrustad utifrån skydd från elektrisk fara osv...

Samtliga montörer som ska utföra en elinstallation ska ha kunskap om hur installationen ska utföras för att uppfylla denna samt hur anläggningen ska kontrolleras innan idrifttagning.

Oftast visas redan på ritningen eller underlaget till hiss/rulltrappor och liknande anläggningar hur installationen ska utföras men montören behöver ändå en grundläggande kunskap för att kunna reagera om något känns felaktigt utifrån kapslingsklass, monteringsätt eller utförande av en elektrisk anläggning.

5. Systematiskt arbetsmiljöarbete

Riskbedömning

Företaget ska ha ett system för att genomföra riskbedömningar utifrån systematiskt arbetsmiljöarbete AFS 2001:1 hos arbetsmiljöverket.

Här ska man riskbedöma de arbetsuppgifter och risker som finns med dessa för att kunna ändra arbetssättet, minimera risken, vidta skyddsåtgärder eller använda personlig skyddsutrustning.

Kan vara risker som strömgenomgång, ergonomi, fall, psykosocial arbetsmiljö, bilkörning, ensamarbete osv....

Handlingsplan

I de fall man genomfört en riskbedömning och konstaterat en risk så ska man skapa en handlingsplan för hur risken tas bort eller minimeras för att arbetet ska kunna utföras säkert.

Här är det viktigt att man dokumenterar vem som har ansvar för att åtgärd vidtas samt inom vilken tid den ska vara åtgärdad, om inte närmaste chef kan åtgärda ska det lyftas till chefen ovan honom.

Tillbud och olycksfallsrapportering

Varje företag är utifrån lagstiftningen skyldig att ha ett system för hantering av tillbud och olyckor.

Dels hur de ska inrapporteras samt hur de ska hanteras när de inkommit.

Samtliga anställda på företaget ska rapportera in "OJ" något höll på att hända eller "AJ" något hände och detta ska

hanteras i företaget och användas för att undvika olyckor som kunde ha begränsats ifall man hade haft en uppföljning av de tillbud som förelegat.

En brist på många företag men även ett beteende där montören ofta känner att man gjorde bort sig och inte vill skylta med att man råkade ut för ett fall från en stege, en ljusbåge, skar sig, lyfte fel så ryggproblem uppstod antingen för att man borde varit två eller att det inte gick att ha en bra kroppsställning utifrån utrymmet mm.

Första hjälpen och krisstöd.

Varje företag ska följa en AFS från arbetsmiljöverket om Första hjälpen och krisstöd. I detta arbete ska företaget ha rutiner ifall en olycka uppstår, vilka åtgärder som ska vidtas samt hur och vilka som ska informeras vid olyckan. Även närmaste anhörighetslista på företaget är en del i detta så rätt person kan kontaktas omedelbart ifall en olycka inträffar.

Utbildning Första hjälpen samt vägledning elskada.

På de företag som arbetar under Installationsavtalet så ska samtlig personal ha utbildning i Första hjälpen med vägledning elskada.

På övriga företag så ska erforderligt antal personer ha denna utbildning och eftersom de flesta hissmontörer arbetar två och två eller ensamma så bör samtliga montörer utbildas i detta för att kunna hantera situationer som uppstår.

Uppdatering kan vara olika beroende på utförare men max fem år mellan utbildningarna brukar man säga.

6. Blockeringsdon samt skyltning

Arbetsgivaren ska tillhandahålla utrustning för en mekanisk blockering vid arbete i anläggningen, både för dvärgbrytare samt Diazsäkringar.

Arbetsgivaren ska tillhandahålla skyltar om att arbete pågår i anläggningen och inte får manövreras med tillhörande lås där det erfordras.

7. Ensamarbete

Riskbedömning utifrån AFS:en om ensamarbete.

➔ Sök efter AFS om ensamarbete på www.av.se

Hur ska en montör som arbetar ensam få hjälp om något händer? Vilka kommunikationer finns och hur vet man att montören återvänt hem efter dagens slut eller efter beredskapsarbetet, vilka rutiner finns på företaget?

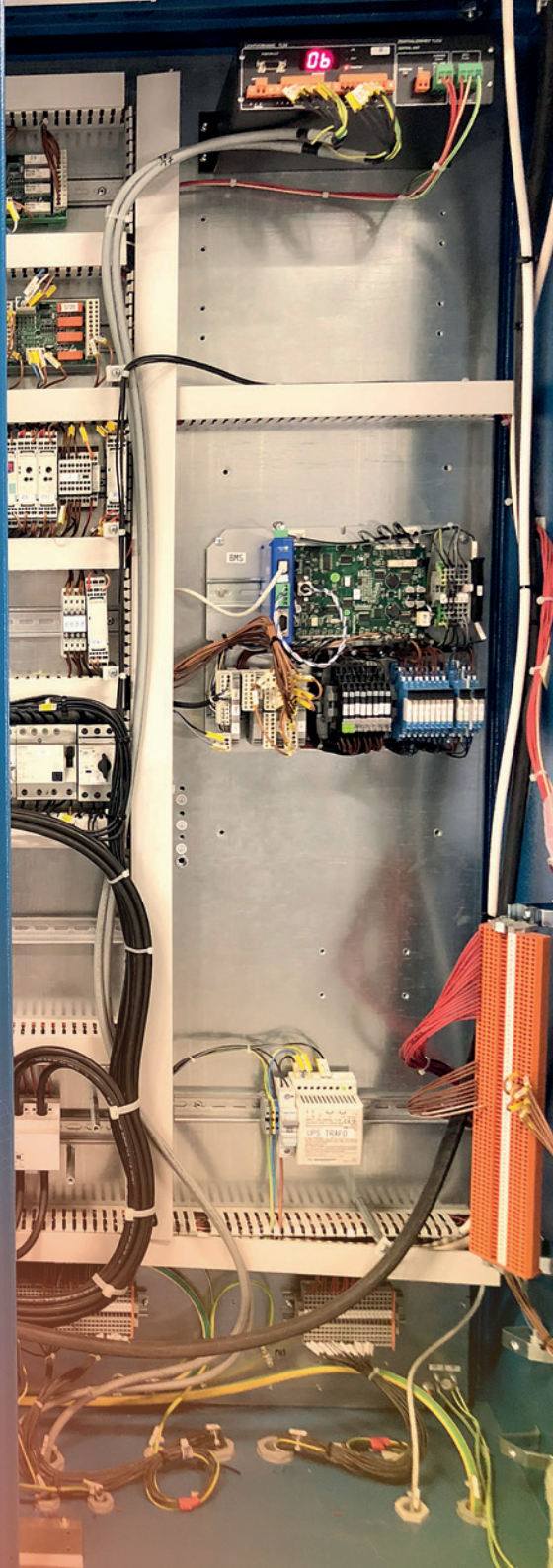
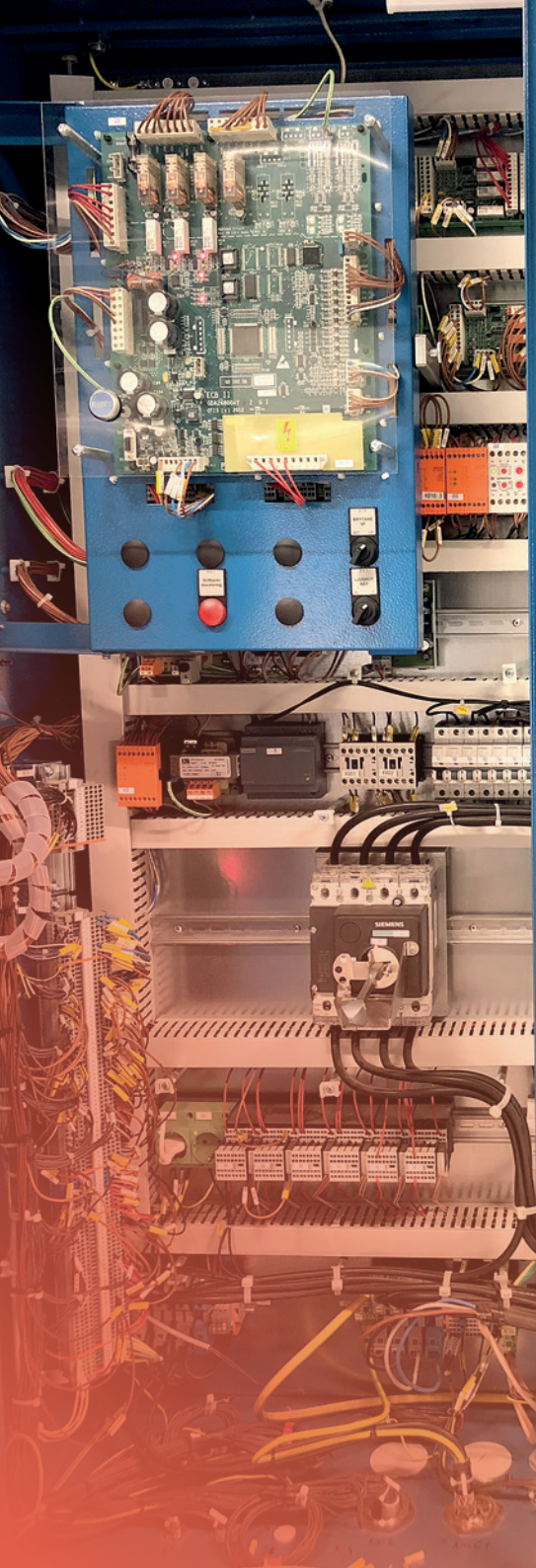
8. Ergonomi

Lyfthjälpmedel

Vilka lyfthjälpmedel finns i branschen då många av detaljerna på en installation kan vara både otympliga utifrån storlek och tyngd? Vilken riskbedömning är genomförd för att minimera en olycka eller sjukskrivning på grund av tunga lyft?

Viktigt att detta finns med när riskbedömningen inför arbete utförs så man i tids- och bemanningsplaneringen kan undvika ensamarbete vid vissa arbetsmoment.

En ergonom från företagshälsovården behövs för att se till att montören tänker över sina arbetsställningar och att det finns med i riskbedömningen både före installation men även vid service och beredskap.



FRÅGOR OCH SVAR

Vanliga orsaker till problem och felaktig hantering

Om jag beordras till arbete och nödvändiga delegeringar/utseenden inte är gjorda, har jag arbetsskyldighet då?

Svar: Nej, arbetsuppgiften strider mot lag och kollektivavtal.

Om jag saknar t ex utbildning i arbete med spänning, kan jag utföra arbetsuppgiften Byta kontaktor i spänningssatt skåp?

Svar: Nej, arbetet ses som ett arbete med spänning. Krav på utbildning föreligger.

Om det vid en montering inte finns någon inkopplad arbetsbrytare som strömmen kan tas från till styrskaftet, ska man då skarva den gamla eller dra fram en ny matning?

Svar: Detta blir då en elektrisk installation och den som ska utföra den behöver dels utses som elsäkerhetsledare samt införas under företagets egenkontrollprogram som föreskriver hur installationen ska utföras men även hur den ska kontrolleras innan den får spänningssättas.

Måste jag göra någon kontroll om jag skarvat den gamla matningen och flyttat på säkerhetsbrytaren?

Svar: Kontroll före idrifttagning utifrån företagets egenkontrollprogram.

Får jag slå av eller skruva ur säkringarna som matar hissen?

Svar: Att slå av en säkring eller skruva ur en säkring är inget elinstallationsarbete men däremot om arbete sedan ska utföras på anläggningen så måste den som är utsedd som elsäkerhetsledare blockera och skylta och lämna klartecken till att arbete får påbörjas.

Vad gäller om jag ska spänningssätta en hiss?

Svar: Vid nyinstallation övergår anläggningen från att vara en maskin till att bli en del av den elektriska anläggningen. Kontroll av den ska redan vara utförd på fabrik, däremot så kan det vara så att vissa kontroller typ kontinuitetstest är föreskrivet från leverantören på utsatt del.

Om den gamla säkringen var 35 amp och den nya hissen bara behöver 25, får jag då byta passdel i säkringselementet och vad innebär det?

Svar: Det är inte en skötselåtgärd utan ett elinstallationsarbete som ska utföras utifrån egenkontrollprogrammet. Samt kontrolleras utifrån instruktionerna i egenkontrollprogrammet.

Om jag förändrat den elektriska installationen i styrskåpet, vad krävs då?

Svar: En utökning eller en förändring av installationen kan vara ett elektriskt arbete och ska hanteras utifrån egenkontrollprogrammet. Det ska vara riskbedömt innan om det är en skötselåtgärd eller ett elinstallationsarbete.

Vad är en elsäkerhetsledare?

Svar: Det är den person som ska tillse att arbetet kan utföras på ett säkert sätt genom att vidta de åtgärder som behövs för att det inte ska föreligga en elektrisk fara genom brytning, blockering samt skyltning eller tillse att rätt arbetsmetod är vald med rätt verktyg samt kompetens.

Vem utser elsäkerhetsledare?

Svar: Det gör den som har arbetsmiljöansvaret för den montören då elsäkerhetsledare är en arbetsmiljöfråga och inte en behörighetsfråga.

Vad är skillnaden på en skötselåtgärd och ett elinstallationsarbete?

Svar: En åtgärd kan vara att byta säkring, återställa en jordfelsbrytare, återställa ett motorskydd . Medan ett arbete är att med hjälp av verktyg byta ett relä, kontaktor, motorskydd eller liknande. Det blir då en elektrisk installation och fordrar ett egenkontrollprogram.

Vem bedömer om jag har rätt förutsättningar för att utföra en elinstallation, även om jag inte är utbildad som elektriker?

Svar: Det ska företagets ledning kunna bedöma efter sin kompetenskartläggning. Det ska upprättas ett kompetenskort på varje individ samt att man ska tilldelas vilken roll man har i egenkontrollprogrammet, utifrån sin roll så kan jag få utföra olika mycket av elinstallationerna inom företaget.

Riskbedömning och handlingsplan

HISSAR, RULLTRAPPOR

Arbetsplats <i>Krokvillan 10</i>		Datum <i>180327</i>
Projektnummer <i>155555-5555</i>	Utfärdare <i>Arbetsledaren</i>	
Deltagare <i>Montör 1</i>		

Arbetsmoment		Riskbedömning	Sannolikhet (1-4)	Konsekvens (1-4)	Risk- faktor (1-16)*
1	Montera ny hiss i hiss-schakt	Fallande föremål	2	3	6
2	Montera ny hiss i hiss-schakt	Fallrisk i schaktet	2	4	8
3	Montera ny hiss i hiss-schakt	Ergonomi vid inlyftning av hissdelar i schaktet samt inbärning av materialet	2	2	4
4	Inkoppling av nya hissen mot elnätet	Risk för elfara efter spänningssättning	2	3	6
5					
6					

*RISKFAKTOR	GROV INDELNING
1-2	Låg/acceptabel risk
3-4	Mellanstor/hanterbar risk
5-16	Hög/oacceptabel risk

EXEMPEL

Förebyggande åtgärder	Ansvarig för åtgärd	Klart datum
Tillse att schaktet är avspärrat samt fotlist monterad mot schaktet för att inte saker ska kunna sparkas in	Montör 1	5/4-2018
Tillse att ställning och räcken är rätt monterade	Montör 1	5/4-2018
Tillse att de lyft som ska göras utförs med lyftredskap eller med 2 mans arbete. Arbetsinstruktion utfärdas.	Arbetsledaren	15/4-2018
Tillse att elsäkerhetsledare är utsedd när hissen är spänningssatt inför fortsatt arbete.	Arbetsledaren	15/4-2018

Riskbedömning och handlingsplan

HISSAR, RULLTRAPPOR

Arbetsplats		Datum
Projektnummer	Utfördare	
Deltagare		

Arbetsmoment		Riskbedömning	Sannolikhet (1–4)	Konsekvens (1–4)	Risk- faktor (1–16)*
1					
2					
3					
4					
5					
6					

[illegible]



Har du fler frågor?

Tveka inte att höra av dig till oss.

Telefon: 0771-10 14 00 Mejl: kontakten@sef.se