



Skötsel av elanläggning

Välkommen till kursen skötsel av elanläggning.

Kursen beräknas ta fyra timmar.

Kursen innehåller dels frågor på vägen och dels ett avslutande test.



Historik och bakgrund

I det här avsnittet behandlar vi hur föreskrifter, standarder och andra dokument hänger ihop.

Förutsättningen för kursen är att du har tillgång till föreskriften ELSÄK-FS 2006:1 Elsäkerhet vid arbete och SS-EN 50110-1, utgåva 3 Skötsel av elektriska anläggningar.

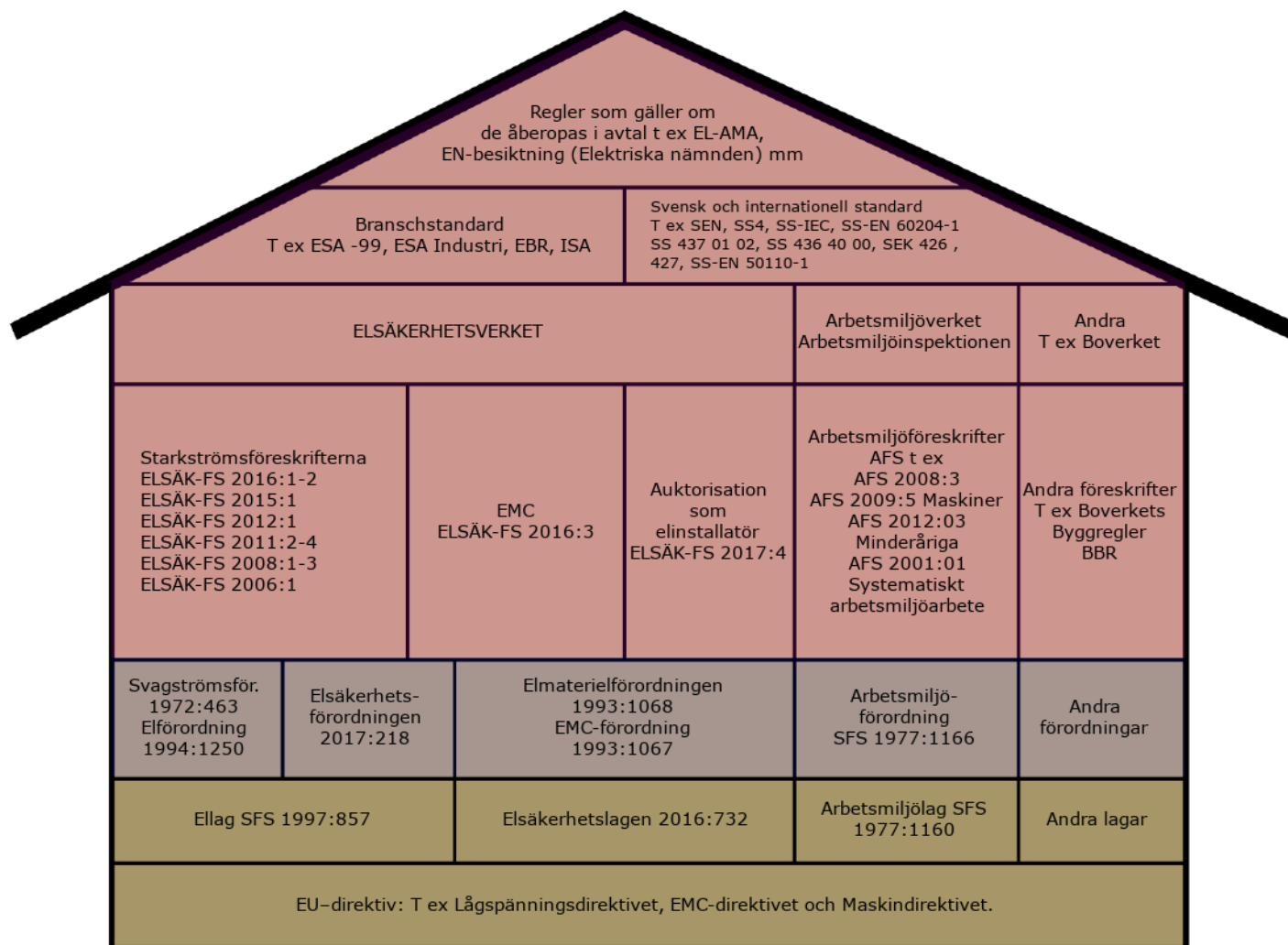


Lagar och förordningar

I Sverige fastställer elsäkerhetsverket de föreskrifter som vi har att rätta oss efter när vi arbetar med el. Föreskrifterna bygger på förordningar som i sin tur bygger på lagar beslutade av riksdagen.

Efter som Sverige är med i EU så anpassas våra lagar och föreskrifter efter EU:s direktiv.

Då lagar, förordningar och föreskrifter är generellt skrivna så skapas en mängd olika branschstandarder som tolka, förklarar och vidareutvecklar det som sägs i föreskrifter. Exempel på sådana branschstandarder är ESA, AMA, SSG och Svensk standard.



Myndigheter



Regering



Riksdag



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
1:2



Från detaljerad föreskrift till ramföreskrift

Elsäkerhetsverket har till uppgift att utfärda föreskrifter grundade på befintliga lagar och förordningar.

Utvecklingen de sista åren har varit att elsäkerhetsverket alltmer blir av ramkaraktär, dvs de innehåller inga detaljer utan endast inom vilka ramar arbete på elanläggningar ska utföras för att vara säkra.

Efter det har elsäkerhetsverket utkommit med en föreskrift "Innehavarens kontroll av elanläggning" ELSÄK-FS 2008:3 där innehavarens ansvar, vilka kontroller som utföras på elanläggningar behandlas. Alla detaljer hittar du i svensk standard.

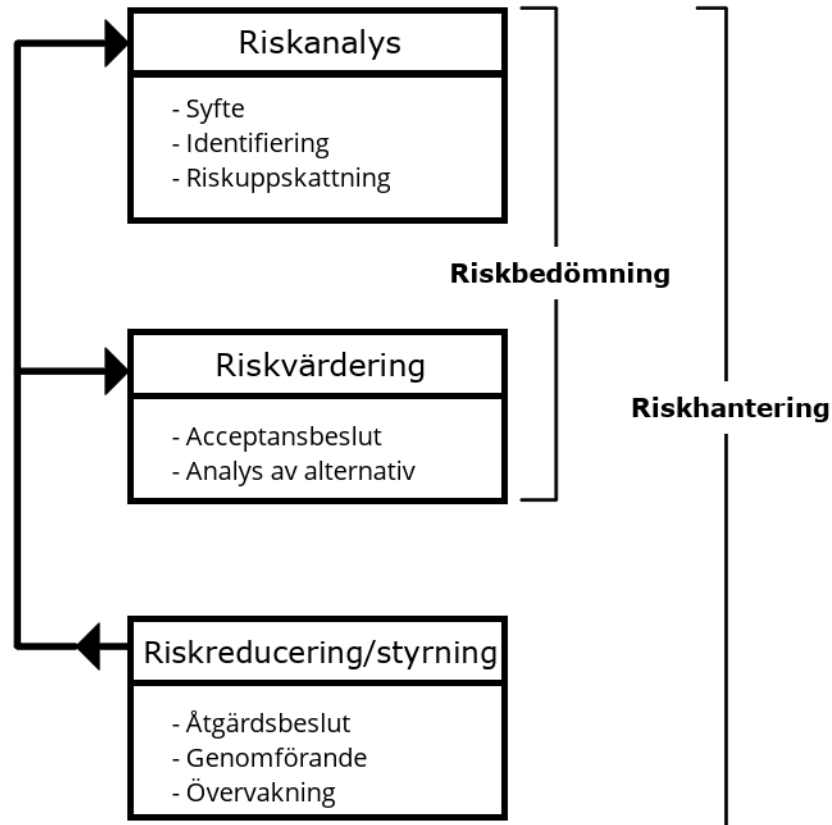


Riskbedömning

Innan ett arbete på en elektrisk anläggning påbörjas måste det göras en riskbedömning. Riskbedömningen innehåller en riskanalys och en riskvärdering.

Utifrån värderingen görs sedan åtgärder för att reducera riskerna, riskreducering innan arbetet påbörjas.

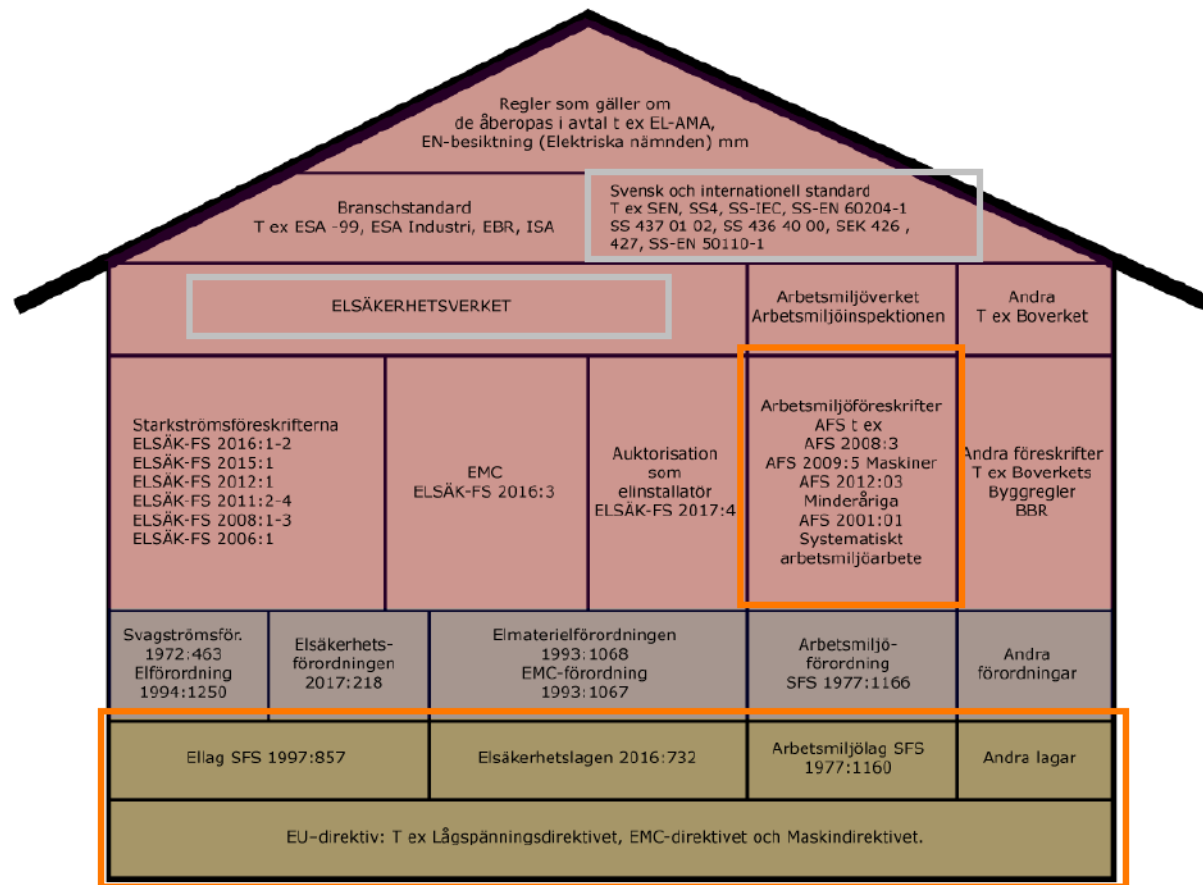
Detta är en viktig del i den elsäkerhetsplanering som ska göras på varje arbete och den kommer vi tillbaka till senare under kursen.



Testfråga 1



Var i elhuset placera du detta dokument?



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
1:6



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.

Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.



Detta är en föreskrift som bygger på starkströmsförfordningen och är underlag till branschpraxis i form av till exempel ESA.



Testfråga 2



Vem utfärdar svensk standard?

- ☐ Elektriska Nämnden
- ☐ Statens Industriverk
- ☐ SEK Svensk Elstandard
- ☐ Elsäkerhetsverket



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
1:8



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.

Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Svensk standard är en form av branschpraxis som fastställs av föreningen Svensk Elstandard där många av näringslivets företag är medlemmar. Genom sitt medlemskap eller deltagande i arbetsgrupper kan näringslivet påverka framtagningen av svensk standard. Vårt medlemskap i EU tvingar oss dock att godkänna Europeisk standard som Svensk.

Svensk Elstandard hette tidigare Svenska Elektriska Kommissionen, SEK.



Elfara

Här ska vi i elva steg tala om de skador som kan uppkomma vid elfel.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



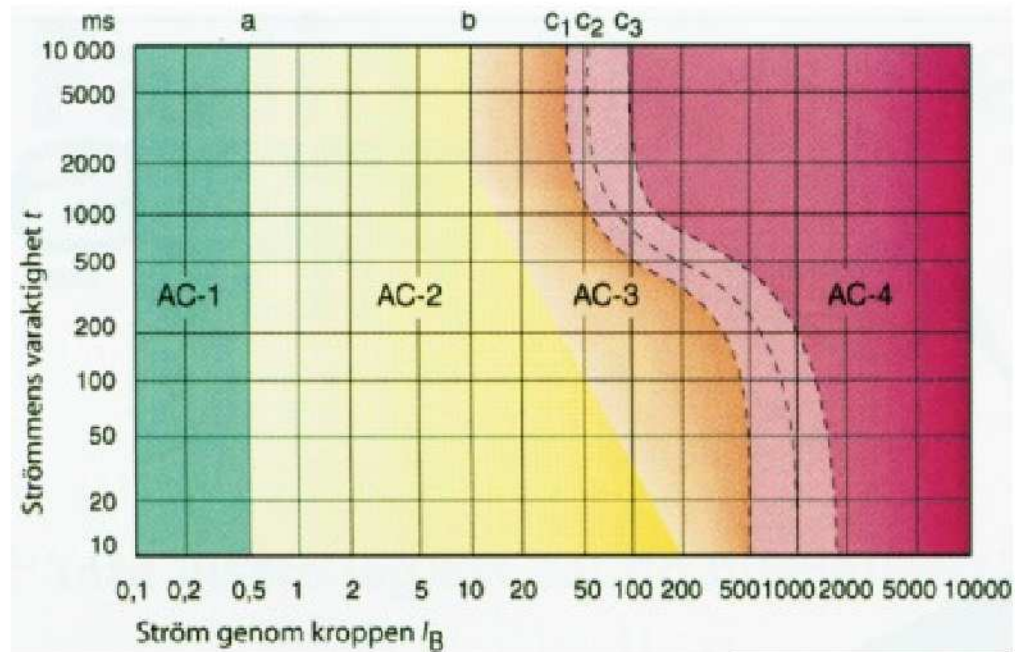
Sidnummer
2:1



Elfaran

Faror av el delas upp i personfara och brandfara, detta kallas i el sammanhang för skydd mot elchock och skydd mot termiska verkningar.

Personfaran kan i sin tur dela upp i ström genom kroppen och skador på grund av ljusbåge. Vid strömgenom beror faran på vilken väg strömmen tar genom kroppen, strömstyrkan och den tid strömmen flyter genom kroppen.



a = under denna nivå känner man inte strömmen, 0,5 mA

b = är släppgränsen, dvs om man går över denna gräns kan muskelkramper uppstå så man inte kan släppa taget om spänningssatt del.

c1 = gränsen för muskelkramp och andningsbesvär

c3 = gränsen för allvarliga skador på kropp och organ. Olyckor inom detta område kan leda till hjärt- och andningsstillestånd. Risken för dödlig påverkan är stor.



Elfaran

Ljusbågar kan även utvecklas i vanliga lampsladdar på grund av mekanisk påverkan och kan då orsaka brand.

Vid kortslutning i kretsar med höga kortslutningsströmmar kan en ljusbåge utveckla mycket hög energi så att metallkapslingar i omedelbar närhet förångas av hettan från ljusbågen. Temperaturen i en sådan ljusbåge kan överstiga 3 000 °C.

Vid arbete där risk för ljusbåge föreligger ska man alltid använda flamskyddade kläder och hjälm med visir.



Elfaran

När en ljusbåge bildas kan det även utvecklas farliga gaser, därför ska man vara försiktig med att gå in i ett rum där en ljusbågsolycka ägt rum.

Vid ljusbågen på bilden arrangerades en kortslutning mellan två kopparskenor, det du ser är smält koppar som kastas ut från ljusbågen.



Glappkontakt

Här kan du se en central där ljusbågen har orsakat att plastdelar har smält.

Det är därför viktigt att det inte finns brännbart material framför centraler.



Om en olycka inträffar

1. Om en elolycka inträffat, bryt strömmen eller lösgör den skadade från spänningsförande föremål, tänk på din egen säkerhet och berör inte bar hud, dra i den skadades kläder eller använd något isolerat föremål för att bryta den skadades kontakt med spänningsförande delar.
2. Om den skadade andas men är medvetslös så skapa fri luftväg genom att lägga den skadade i framtupa sidoläge.
Om den skadade inte andas, men har puls börja genast med mun till mun andning.
3. Har den skadade ingen puls larma 112 och börja genast hjärt- och lungräddning.
4. Kontakta alltid sjukvården när någon utsätts för el eller brandskada.
Alla som arbetar med el bör ha genomgått en utbildning i hjärt- och lungräddning.



Testfråga 1



Ange ordningsföljden:

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | ☐ | ☐ Bryt strömmen |
| 2 | ☐ | ☐ Påbörja hjärt- och lung-räddning |
| 3 | ☐ | ☐ Larma 112 |
| 4 | ☐ | ☐ Kontrollera medvetande |



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
2:7



Feedback

Du måste först bryta strömmen för att göra anläggningen säker och förhindra ytterligare skada.

Därefter kontrollerar du medvetandegraden för att kunna bedöma behovet av räddningsinsats.

Som tredje punkt larmar du eller någon i din närhet 112 för att sedan vid behov starta hjärt- och lungräddning.

Tänk på att vid en ljusbågsolycka kan farliga gaser ha utlösts som kan skada dig om du oskyddad går in i rummet.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
2:8



Testfråga 2



När bryter JFB för personskydd?

- ☐ 30mA
- ☐ 100mA
- ☐ 300mA



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



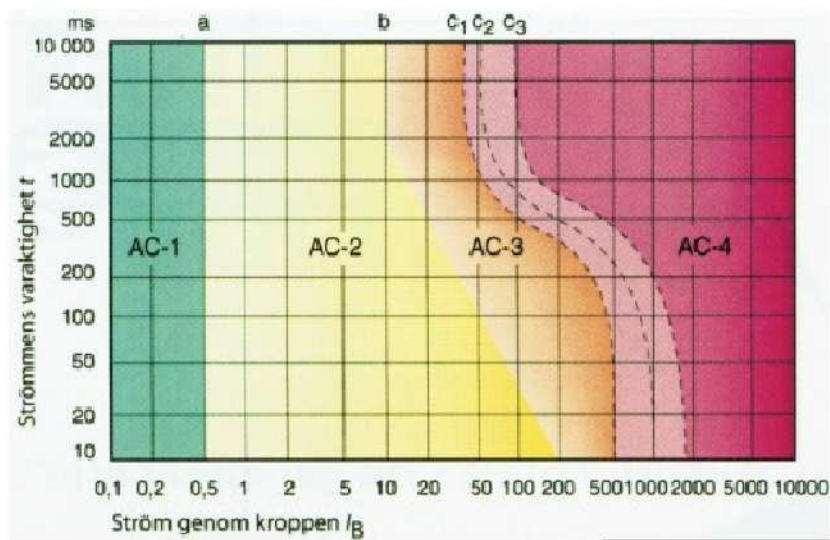
Sidnummer
2:9



Feedback

Läs i diagrammet, C1 är den högsta ström som en människa normalt tål innan muskelkramper och andningsproblem uppstår och jordfelsbrytaren ska alltså bryta före detta.

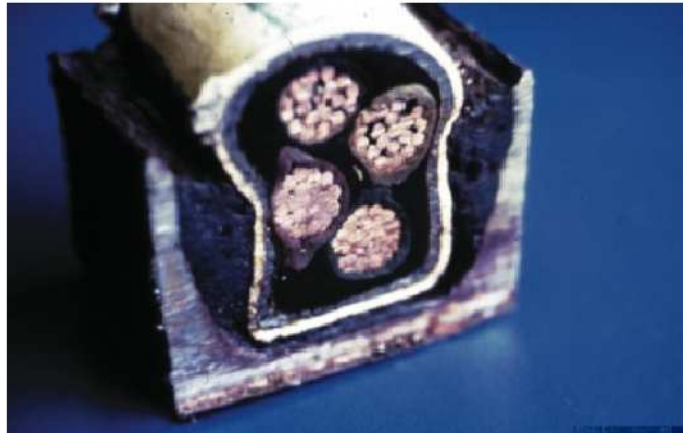
Det finns jordfelsbrytare med högre brytström men dessa är avsedda att i första hand förhindra brand.



Brandfara vid ljusbågar

Den höga temperaturen som utvecklas vid en ljusbåge kan lätt sätta eld på brännbart material i närheten av elanläggningen.

Det finns flera exempel på att en ljusbåge uppstått vid en skada i isoleringen (t ex pga en klämd kabel) som har orsakat en brand.



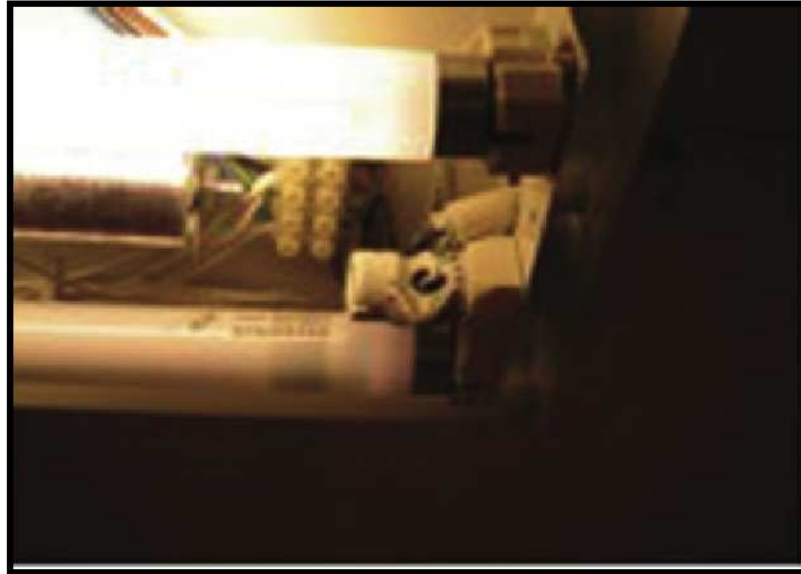
Bilden visar en kabel som är förlagd i en U-balk. På grund av korrosion har kabeln klämts ihop. Detta har lett till att isoleringen flutit undan. Detta kan leda till överslag mellan t ex fasledare och metallskärm med ljusbåge som följd.



Brandfara vid varmgång

Varmgång på grund av överbelastning eller dålig kontakt kan också orsaka brand.

Ett exempel är lysrörsarmaturer som blinkar, armaturen försöker tända lysröret vid detta moment ligger en högre spänning över drossel som då överhettas, även glimtändaren kan överhettas och orsaka brand.



Brandfara på grund av dålig kylning

På industrier står ofta elapparater i en utsatt miljö.

Det är viktigt med underhåll och rengöring så att tillfredställande kylning sker av apparaterna.

Även kablar är dimensionerade för ett visst förläggningssätt och man räknar med att kabeln kylv av omgivningstemperaturen. Om kabel då täcks av sågspån eller annat så försämras kylningen av kabel och då med brandrisk som följd.



Testfråga 1



Vad bör du som elektriker göra om du gör service på en anläggning och upptäcker att den är så dammig att brandfara kan uppstå?

- ☐ Rengöra anläggningen före återinkoppling.
- ☐ Vägra att koppla in anläggningen igen innan den är rengjord.
- ☐ Göra anläggningsinnehavaren uppmärksam på problemet.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
3:4



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Anläggningsinnehavaren är ansvarig för anläggningen, men det är ditt ansvar att påpeka sådana fel du upptäcker som kan ge skador på anläggningen.

Föreslå gärna att rutiner införs så att nedsmutsning förhindras.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
3:5

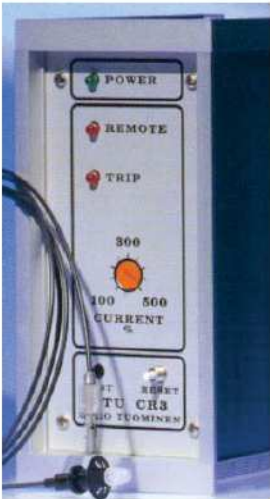


Testfråga 2



Ljusbågsvakter är ett bra skydd för att snabbt koppla bort en uppkommen ljusbåge. Vad måste du tänka på i en lokal utrustad med ljusbågsvakt?

- ☐ Att täcka över sensorn så att den inte utlöser.
- ☐ Att bryta ljusbågsvakten före ett arbete.
- ☐ Att inte använda kamera med blix.



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

En ljusbågsvakt är ditt främsta skydd vid arbete i till exempel ett ställverk.
Den bryter omgående strömmen om en ljusbåge uppstår så det är viktigt att den är i full funktion.

Ljusbågsvakter reagerar på ljus så en kamerablixt kan utlösa ljusbågsvakten vilket skulle ge ett oönskat strömavbrott i anläggningen.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
3:7



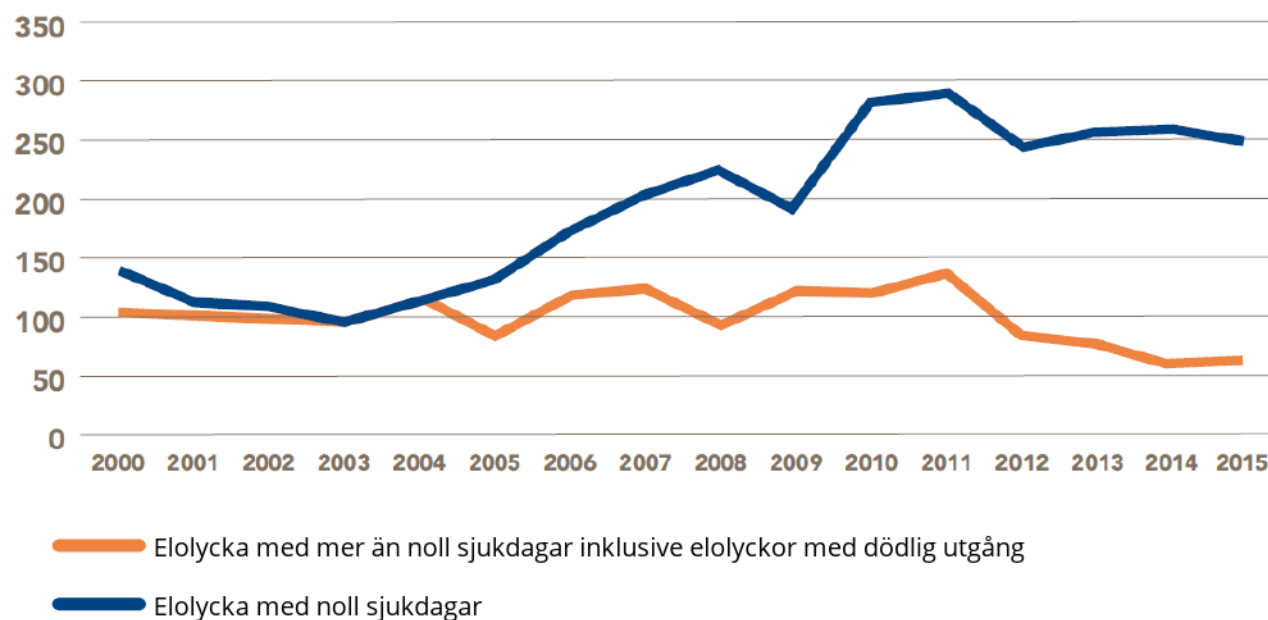
Statistik över elolycksfall

Elsäkerhetsverket för statistik över elolyckor i Sverige.

Tittar vi på den som berör elyrkesmän, så ser vi att den haft en fallande tendens till 2004 sen ökar den igen.

Det är dig och dina kamrater det handlar om och det är bara ni som märkbart kan påverka hur utveckling ska fortsätta.

Samtliga anmälda elolyckor 2000-2015,
fördelade på elolyckor med eller utan sjukdagar.



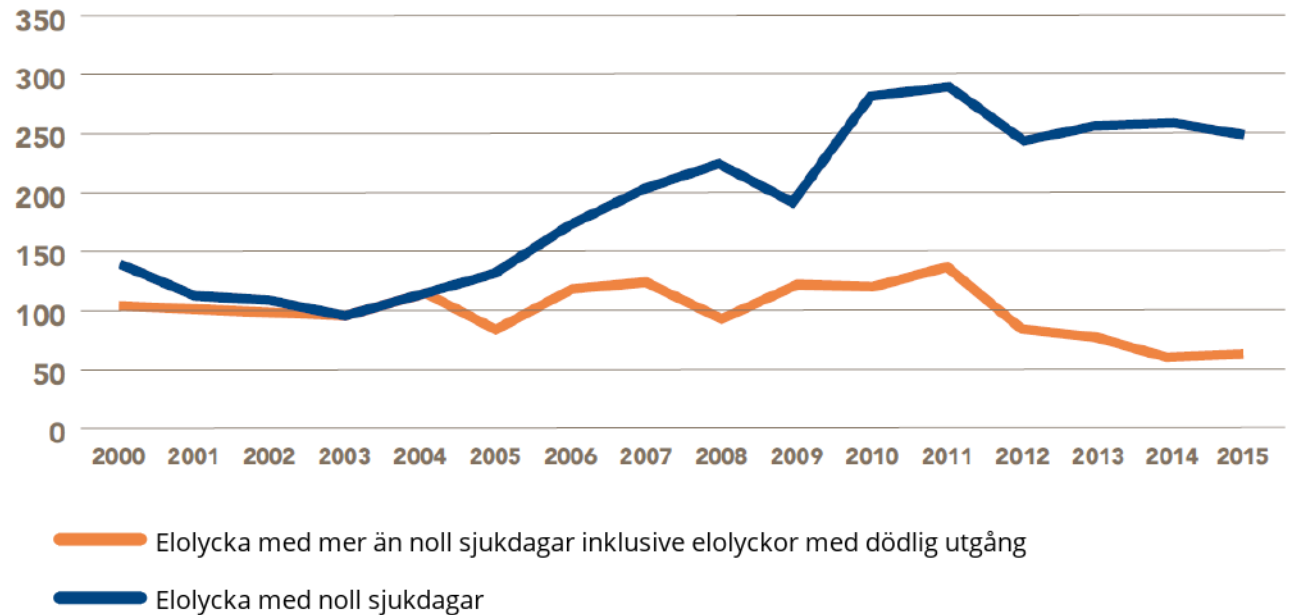
Statistik över elolycksfall

Statistiken visar att den övervägande delen av elolyckor där elyrkesmän är inblandade beror på ett arbetsfel, den så kallade mänskliga faktorn.

Jag glömde göra spänningslöshetskontroll och frånskilde fel grupp, jag trodde att spänning var frånslagen, jag använde fel typ av instrument.

Endast noggrannhet och kunskap kan utesluta denna typ av fel.

Samtliga anmälda elolyckor 2000-2015, fördelade på elolyckor med eller utan sjukdagar.



Rapportera alltid elolycksfall

Alla olyckor och tillbud ska anmälas till arbetsgivaren för att en upprepning av tillbudet ska kunna förhindras.

Det spelar ingen roll vem som gjort fel, genom rapportering har företaget möjlighet att bygga upp säkrare rutiner för din och dina kamraters säkerhet.

Elteknikbranschens
Arbetsmiljökommitté

Skicka till:
ETAK
Box 186
201 21 Malmö

ANMÄLAN OM TILLBUD

Denna blankett används vid tillbud. Som tillbud räknas en olyckshändelse som inträffat men som inte orsakat personskada.

Olycksfall med personskada anmäls på försäkringskassans blankett för arbetsskada.

1(1)

Arbetsuppgift då tillbudet inträffade (innehållande verktyg, maskiner, material, stegar, ställningar)

Händelseförlopp. Vad var riktigt, brottfälg, i dåligt visst eller fel i arbetsmetoden? Var orsaken bristande ordning och i sådana fall på vad sätt? (Bifoga gärna skisser)

Vilken skyddsåtgärd skulle ha vidtagits eller vilken personlig skyddsutrustning skulle använts?

Vilka förbyggande åtgärder har vidtagits eller kommer att vidtagas med anledning av det inträffade? (Exempelvis information, utbildning till berörd personal om risker, Leverantörskontakt.)

Frivilliga uppgifter

Namn	Bolagsnamn
Företag	Adress
Tillbudet inträffade, datum	Plats
Beställare/ansvarig för hushållens projekt	Byggherre
Skötselansvarig	
Person/personer som väg/händelsen	Ansvarig för byggsäkerheten
Datum	Utskrift

Namnsteckningar

Behandlat mellan skyddsombud och företag, datum	
Namnsteckning företagets representant	Namnsteckning

Behandlat i skyddsombudet, datum	
Namnsteckning skyddsombud eller arbetslagens/arbetsdagens representant	Namnsteckning

© 2003-05-01 EKO, artikel 65 6070, utgåva 1, www.eko.se/etakt



Testfråga 1



Vilket är den vanligaste typen av orsak till elolyckor för elyrkesmän?

- ☐ Materialfel
- ☐ Tekniskt fel
- ☐ Arbetsfel



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
4:4



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Den absolut vanligaste olycksorsaken är arbetsfel, till exempel att anläggningen inte var franskild på ett korrekt sätt.
Genom att utföra spänningslöshetskontroll kan många elolyckor undvikas.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



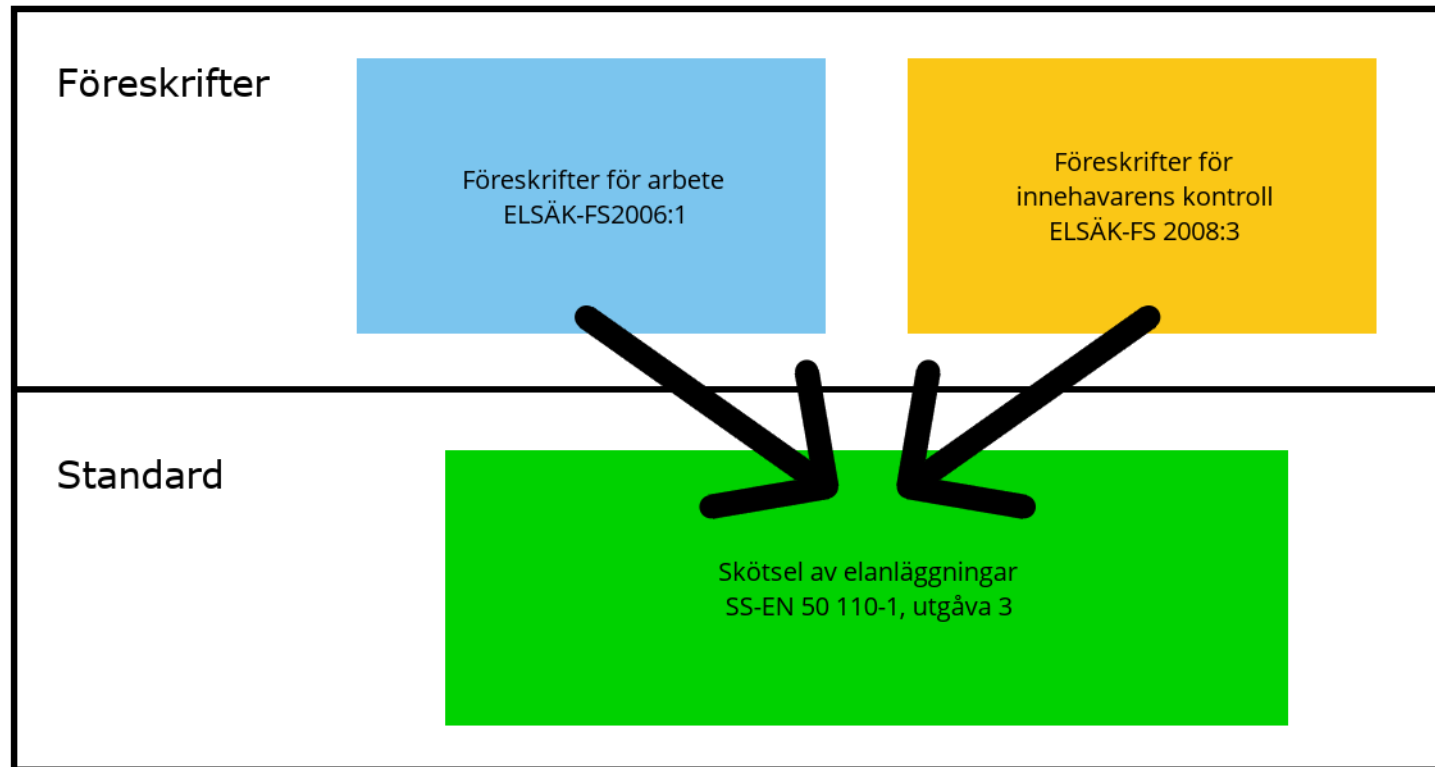
Sidnummer
4:5



Föreskrifter och standarder

De föreskrifter och standard som den här kursen handlar om är huvudsakligen uppdelade i tre olika regelverk. Föreskrifter för elsäkerhet vid arbete i yrkesmässig verksamhet från elsäkerhetsverket, som är en ramföreskrift utan några detaljer.

Detaljerna hittar i standarden SS-EN 50 110-1, utgåva 3 Skötsel av elanläggning. Dessutom behandlar kursen föreskriften Innehavarens kontroll av elanläggning.



Omfattning

Föreskrifterna Elsäkerhet vid arbete ELSÄK-FS 2006:1 och standarden Skötsel av elanläggning omfattar allt arbete i yrkesmässig verksamhet där det finns en elektrisk fara.

Men det betyder inte att du behöver vara elektriker, utan även maskinskötare, målare, fastighetsskötare eller andra som i sitt arbete kommer när en elektrisk anläggning och det finns en elektrisk fara.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
5:2



Om standarden inte följs

Som tidigare nämns så innehåller föreskrifterna inga detaljer utan hänvisa till svensk standard. Följer man några andra anvisningar än svensk standard ska anvisningar utfärdas och riskbedömningen dokumenteras.



Anvisningar

Vid många mer komplicerade anläggningar t ex inom industrier kompletteras föreskrifterna med egna anvisningar.

Exempel på andra anvisningar är ESA och SSG:s anvisningar.

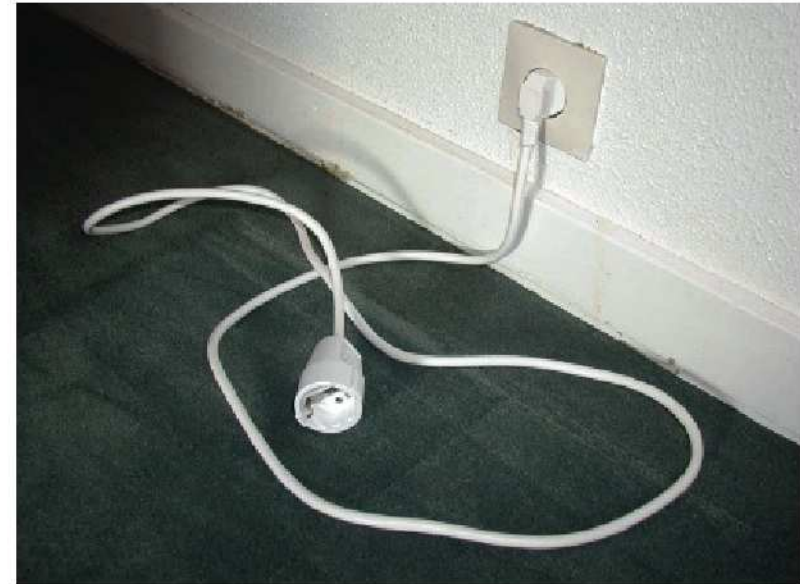


Testfråga 1



Du ska reparera en skarvsladd hemma.
Omfattas ett sådant arbete av standarden?

- ☐ Nej, bara i yrkesmässig verksamhet.
- ☐ Ja, alltid när det finns en elektrisk risk.



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Skarvsladdar ska vara utförda så att de kan användas av lekmän och omfattas därför inte av standarden.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
5:6



Testfråga 2



Vilka av dessa kan betraktas som branschpraxis?

- ☐ ELSÄK-FS 2006:1
- ☐ SS-EN 50 110-1
- ☐ ESA



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
5:7



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

ESA och SS-EN 50 110-1 är branschpraxis framtagen i samarbete med branschrepresentanter.

ELSÄK-FS 2006:1 är däremot en föreskrift som bygger på lagar och förordningar.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
5:8



Definitioner

I standarden definieras ett antal begrepp för att det inte ska råda något tvivel om vad som avses, titta igenom dessa så att du lättare förstår senare under kursen.

Vi går här igenom endast de viktigaste begreppen.

Elektrisk anläggning

Eldriftledare

Skötsel

Riskområde

Elektrisk riskkälla

Arbete

Elsäkerhetsledare

Icke elektriskt arbete



Elektrisk anläggning

Elektrisk anläggning omfattar alla anläggningar som genererar, överför, omvandlar, distribuerar och nyttjar elektrisk energi.



Skötsel

Skötsel är något som behövs för att en elektrisk anläggning ska fungera. Allt i från normala kopplingar till reparationer och underhåll.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning

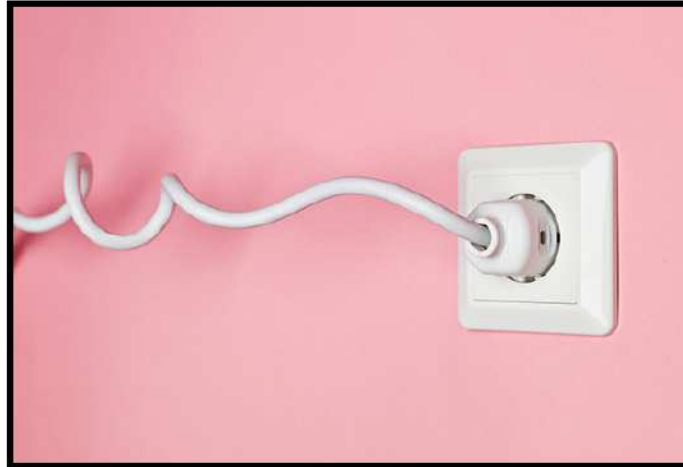


Sidnummer
6:3



Elektrisk riskkälla

Elektrisk riskkälla är en anläggning eller anläggningsdel som kan ge kroppsskada.



Elsäkerhetsledare

Elsäkerhetsledaren är den person som fått arbetsuppgiften att ansvara för ett arbetes genomförande.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
6:5



Elanläggningsansvarig

Elanläggningsansvarig är en person som fått det övergripande ansvaret att säkerställa elanläggningens säkra skötsel genom att besluta om regler, organisation och arbetsrutiner.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
6:6



Eldriftledare

Eldriftledare är en person som under arbetet ansvarar för den elektriska anläggningens säkra skötsel.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
6:7



Riskområde

Riskområde, innanför detta råder det en direkt elektrisk fara. Hur stort riskområdet är vid olika spänningar hittar du i tabell A1 i SS-EN 50110-1, utgåva 3.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
6:8



Arbete

Ordet arbete omfattar i detta fall, varje arbete eller icke elektriskt arbete där det finns en elektrisk fara.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning

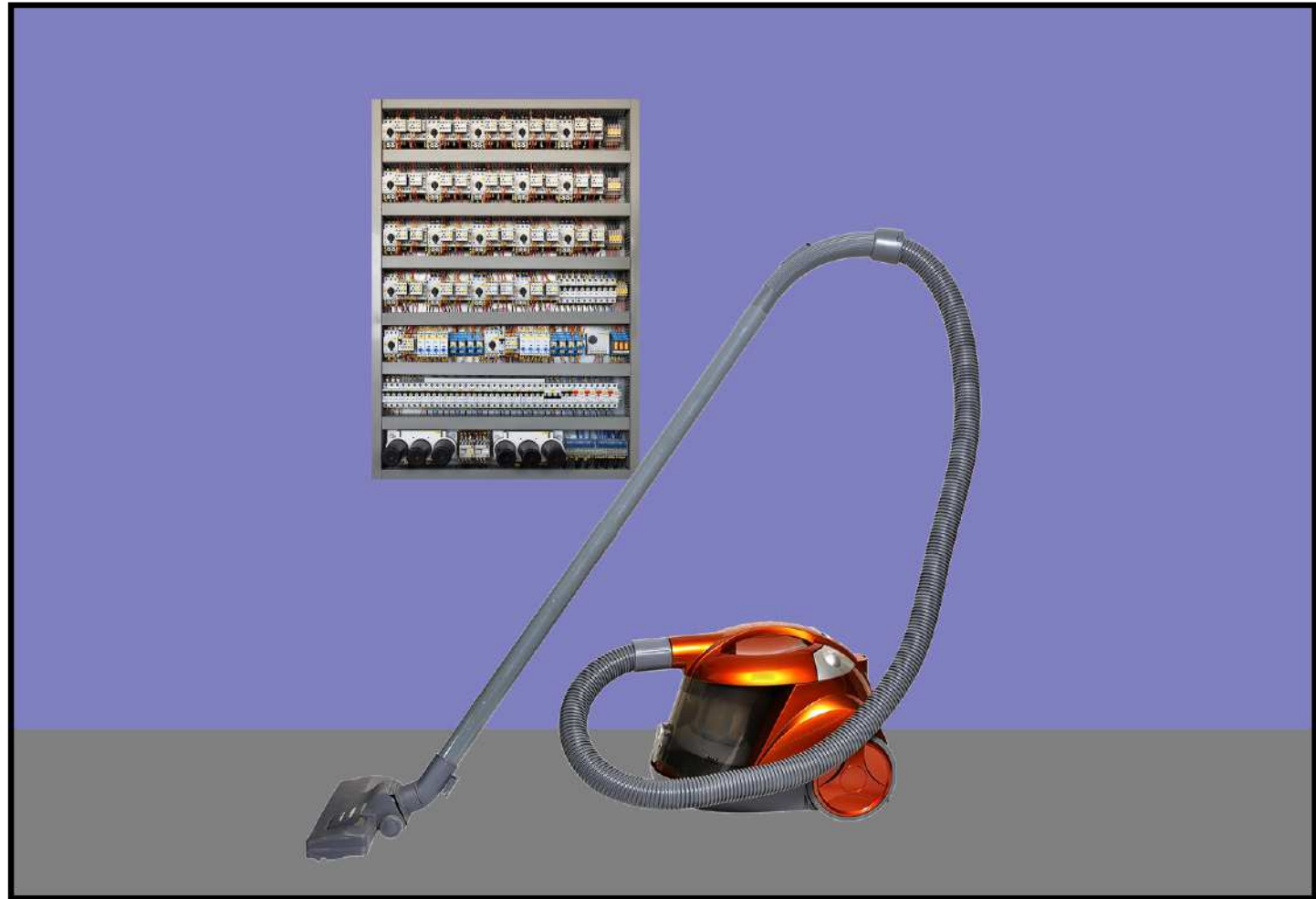


Sidnummer
6:9



Icke elektriskt arbete

Icke elektriskt arbete är arbete nära en elektrisk anläggning som t ex städning, målning eller liknande, där det kan innebära en elektrisk fara.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
6:10



Testfråga 1



Hur ser en arbetssituation ut för att det i definitionen ska betraktas som arbete.

- ☐ Arbete på elanläggning.
- ☐ När du använder verktyg.
- ☐ Där det finns en elektrisk riskkälla.
- ☐ Allt arbete.



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Enligt denna standard definieras arbete som beteckning på arbetsuppgifter där det finns en elektrisk riskkälla (möjlig fara). Så fort det finns en elektrisk riskkälla (möjlig fara) klassas det som ett arbete.



Testfråga 2



Hur stort är riskområdet för en anläggning med systemspänning under 1 kV?

Tips, titta i tabell A1 i standarden.

- ☐ Ingen kontakt
- ☐ 60 mm
- ☐ 200 mm
- ☐ 300 mm



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

6:13



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

I tabell A1 i standarden kan du läsa ut avståndet för riskområde och närområde.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

6:14



Säker skötsel

Alla regelverk om elsäkerhet som utkommit de senaste åren har som genomgående huvudtema att det ska göras en riskbedömning innan man företar sig någonting oavsett om det gäller att konstruera, installera eller underhålla en elektrisk anläggning.

Genom att innan ett arbete påbörjas, stanna upp några sekunder och tänka till, vilka risker finns det när jag ska göra detta arbete? Så skapar det en större säkerhet.

En förutsättning är naturligtvis att den som ska utföra arbetet har tillräcklig kompetens för att kunna göra bedömningen.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
7:1



Personal

Ett första steg är att alla som deltar i arbetet ska informerats om tillämpliga säkerhetskrav och eventuella interna anvisningar.

Men det är naturligtvis viktigt att alla är rätt utrustade för uppdraget både när det gäller kläder, personlig skyddsutrustning och verktyg.



Planering av arbetet

För varje arbete där det finns en elektrisk fara ska det finnas en elsäkerhetsplanering, där det bör ingå att:

- inhämta upplysningar om anläggningen och dess belägenhet
- identifiera arbetsplatsen
- välja arbetssätt
- planera nödvändiga driftåtgärder
- planera säkerhetsåtgärder
- informera alla som deltar i arbetet om säkerhetsåtgärderna

Planeringen ska vara utförd av den person i organisationen som arbetsgivare delegerat detta till.

Behövs endast enkla åtgärder, kan planeringen vara enkel.

Checklista vid arbete i lågspänningsanläggningar			
Anläggning	Plats	Datum	
Utförarens uppgifter	Utförarens namn		
Adress			
Adress	Innehåll		
Risikobedömning			
1. Finns särskilda anvisningar inom företaget?			
2. Har bedömning gjorts av vilka delar som finns?			
Eventuella kommentarer			
3. Beskriv arbetssättet			
Normalt arbetssätt: Arbetsutrustning: Arbetsutrustning: Arbetsutrustning:			
4. Har de som deltar i arbetet erforderlig kunskap?			
Planering - Skyddsåtgärder			
1. Är eventuella hinder identifierade?			
2. Är tillräcklig skyddsutrustning och rätt verktyg valda och kontrollerade?			
3. Är gränser för riskområde och säkerhetsåtgärder angivna?			
4. Är alla involverade om arbetet och vilka åtgärder vidtas?			
5. Är säkerhetsutrustning uppges?			
6. Är skyddsutrustning arbetsgädd?			
Planering av arbetets genomförande			
7. Är tillstånd att påbörja arbetet lämnat?			
8. Är miljöförhållanden beaktade?			
9. Finns behov av att uppges instruktioner?			



Organisation

De två viktigaste funktionerna vid arbete på en elanläggning är dels den elanläggningsansvarige som utses av elanläggningsinnehavaren det är bara han som ger tillträde till anläggningen. Han ansvarar för vem som har tillträde till anläggningen och det är bara han som kan godkänna om ett arbete får påbörjas eller att en anläggning får spänning sättas efter att ett arbete avslutats.

Den andre är elsäkerhetsledaren som utses av arbetsgivaren, elsäkerhetsledaren är ansvarig för säkerhetsåtgärderna vid ett arbetes genomförande och svarar för kontakten med eldriftledaren.

På t ex industrier kan eldriftledaren och elsäkerhetsledaren vara samma person.

Elanläggningsansvarige



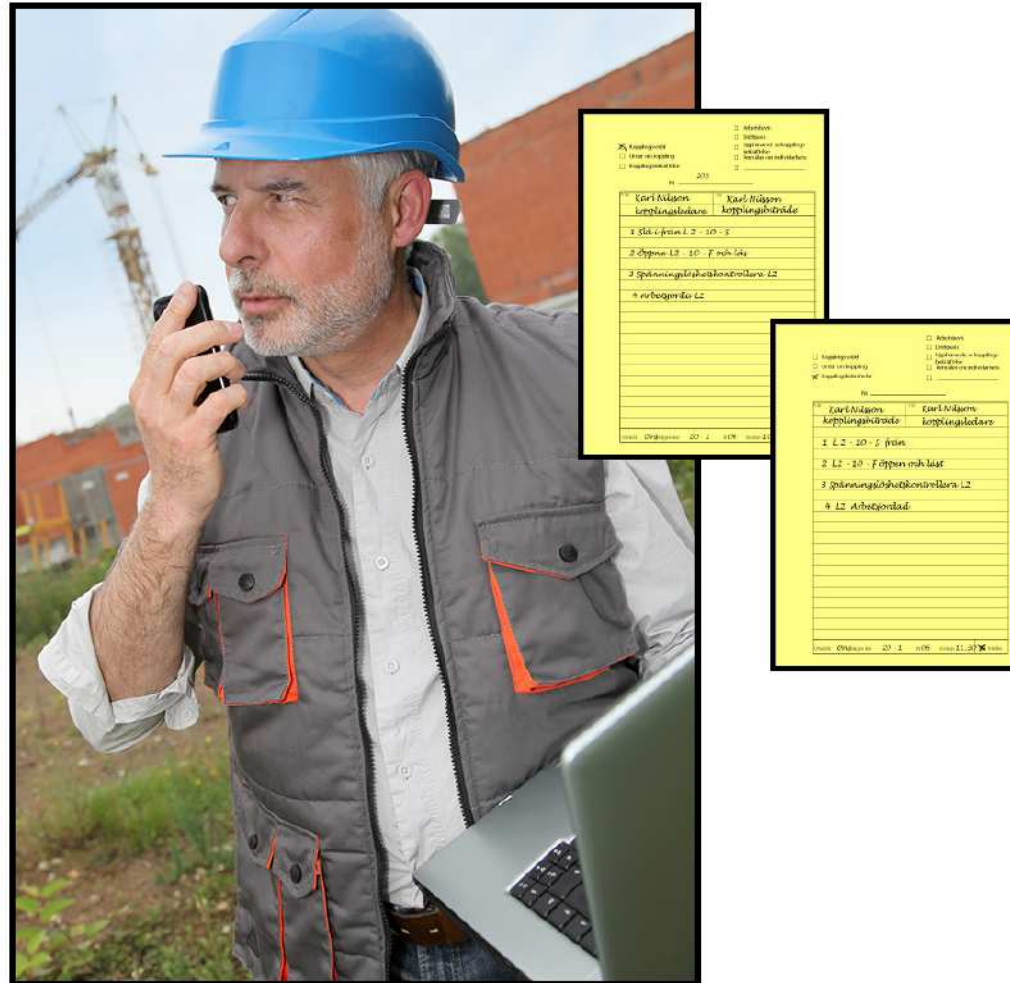
Elsäkerhetsledaren



Kommunikation

Det finns många sätt att under arbetets gång överföra information, idag använder vi allt mer mobiltelefon i vår kommunikation på arbetsplatserna, det är viktigt att informationsvägen är tillförlitlig och att mottagaren verkligen uppfattat instruktionen t ex genom att han får repetera det sagda.

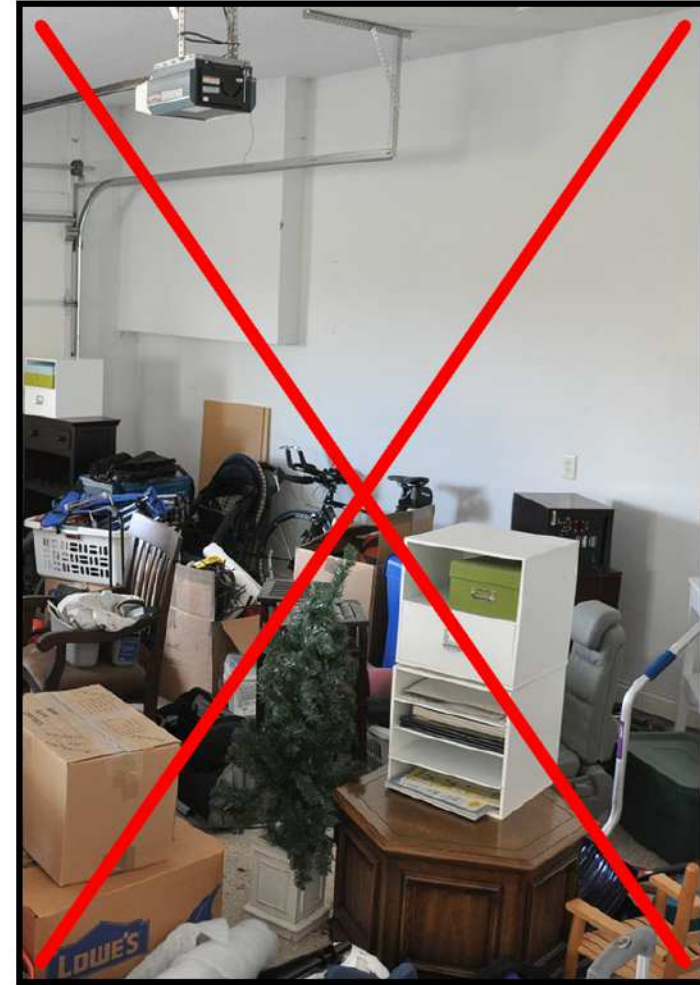
På många industrier och distributionsanläggningar överförs informationen via s k kopplingssedlar där varje åtgärd kvitteras av mottagaren.



Arbetsplats

Ska arbete utföras i en del av en elektrisk anläggning är det viktigt att genom uppmärkning och skyltning visa vilken del av anläggningsdel som arbetet berör och vilka delar som är fortsatt driftsatta.

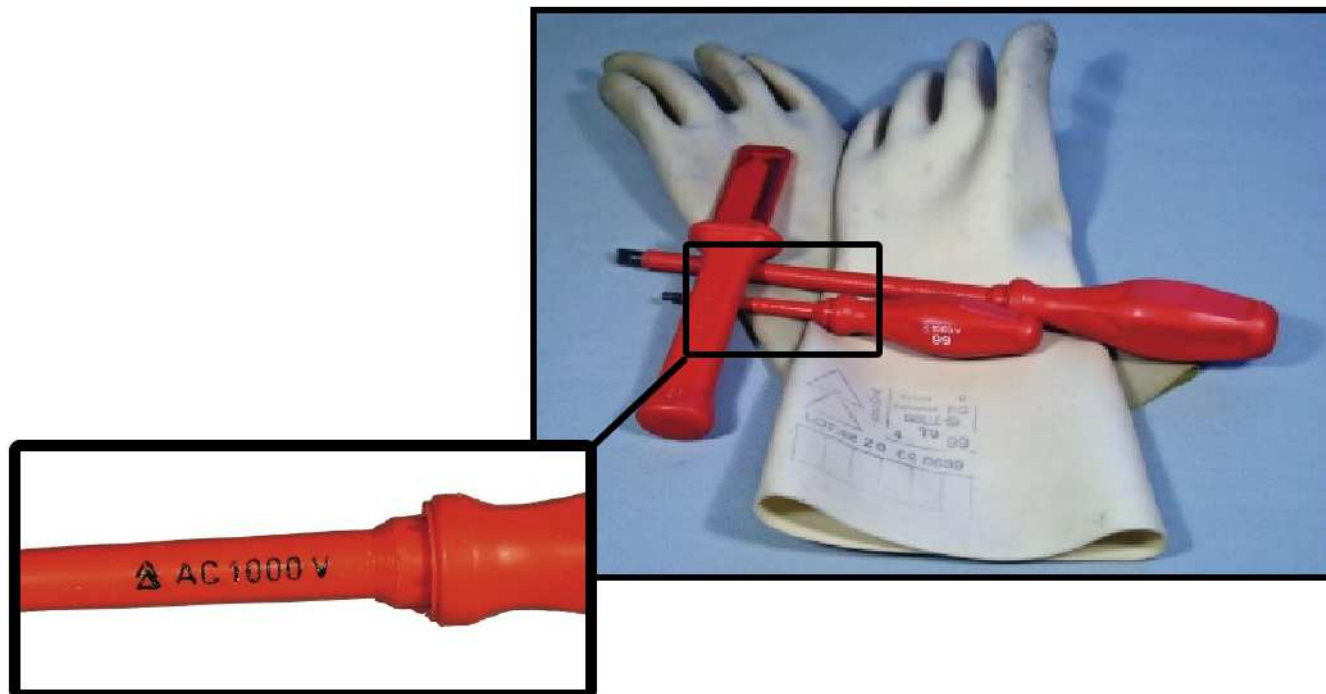
Se också till att det finns plats så att arbetet kan utföras säkert och att det inte finns brännbart material i närheten och att utrymningsvägar inte är blockerade.



Verktyg, utrustning och anordningar

Vid många arbeten är det lämpligt att använda olika typer av skyddsutrustning, t ex isolerade handskar, verktyg eller avskärmningsmaterial. Se till att dessa är korrekt märkta och hålls i gått skick.

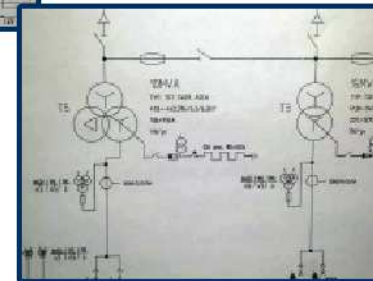
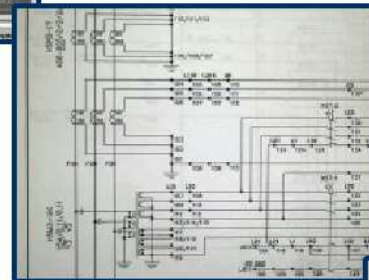
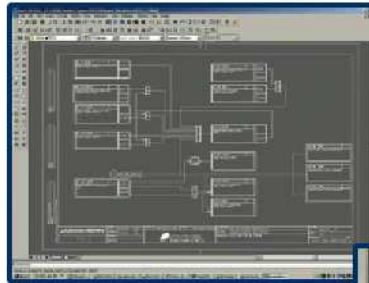
Slit inte på isolerade verktyg i onödan, utan använd dem endast när säkerheten så kräver.



Ritningar och dokument

En elanläggning ska dokumenteras vid utförandet men det åligger också anläggningsägaren att se till att dokumentationen hålls uppdaterad.

Felaktig märkning kan medföra att fel anläggningsdel avskiljs vid ett underhållsarbete.



Skyltar

Det är viktigt att skyltningen av en arbetsplats är gjord så att alla förstår, därför är det viktigt att använda sig av internationella standardiserade skyltar.

I slutet av handboken finns alla skyltar och symboler avbildade.



Testfråga 1



Vem ansvarar för att dokumentationen av en elanläggning hålls uppdaterad?

- ☐ Elinstallatören
- ☐ Elsäkerhetsledare
- ☐ Arbetsgivaren
- ☐ Anläggningsinnehavaren



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
7:9



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Enligt elinstallationsreglerna (SS 436 40 00 punkt 514.5) ska en elanläggning dokumenteras bland annat för att kunna identifiera apparater för brytning och frånskiljning. Dokumenten upprättas vanligen av elinstallatören i samband med nyinstallation men innehavaren ansvarar sedan för att dokumentationen hålls uppdaterad.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
7:10



Testfråga 2



Vem reglerar tillträde till platser där det finns elektriska riskkällor?

- ☐ Anläggningsinnehavare
- ☐ Eldriftledare
- ☐ Elinstallatör
- ☐ Elsäkerhetsledare



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
7:11



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

I varje elanläggning ska det finnas en eldriftledare.
Eldriftledaren svarar för hur tillträde till platser där det finns elektriska riskkällor kontrolleras.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

7:12



Normala skötselåtgärder och kopplingar

Vanliga exempel på normala skötselåtgärder är kopplingar, mätningar och provningar. Det kan vara till och frånkopplingar med utrustning som är konstruerade så att det inte uppstår någon fara.



Motorskyddsbrytare för start och stopp av motor.



Säkerhetsbrytare för att frångilja en anläggning för arbete.



Mätningar

Det kan också vara mätningar som utförs av fackkunniga eller särskilt instruerade personer med säkra mätinstrument.

Vid mätningar kan det finnas anledning till att använda ett förstärkt skydd som t ex isolerhandskar.



Säkra instrument

Det finns två typer av instrument för olika slag av mätningar, Universalinstrument för användning i lågspänningsanläggningar och ska vara märkta Cat III och använd för t ex underhållsmätningar.

Spänningsprovare ska vara kontrollerade enligt SS-EN 61243-3 och är endast avsedda för kortvarig kontroll av spänningstillståndet på en anläggning.



Testa din spänningsprovare

En spänningsprovare ska inte släppa igenom så mycket ström att en jordfelsbrytare löser ut, det kan du enkelt prova genom att ansluta spänningsprovaren mellan fas och skyddsjord, löser jordfelsbrytaren ut så uppfyller spänningsprovaren inte kraven.



Löser jordfelsbrytaren ut är spänningsprovaren personfarlig.



Arbetsmetoderna

Ett av de viktigaste avsnitten i standarden är det som berör arbetsmetoderna.

Där ges rekommendationer och anvisningar om hur ett arbete ska planeras och genomföras.

Föreskrifterna ger ramen genom sin skrivning att vid arbete på eller i närheten av en spänningssatt anläggning ska säkerhetsåtgärder vidtas för att förhindra att de som deltar i arbetet skadas av strömgenomgång, verkan av ljusbåge eller kortslutning.



En av de viktigaste punkterna är att varje arbete ska vara planerat innan det påbörjas. Planeringen ska utföras av den i organisationen som arbetsgivaren har delegerat detta till och bli så fast vilken arbetsmetod som arbetet ska genomföras med och vem som ska vara ansvarig för säkerheten vid arbetets genomförande, dvs elsäkerhetsledaren.

Innan arbetet påbörjas ska elsäkerhetsledaren se till att de som ska vara med och utföra arbetet har fått detaljerade instruktioner och ha den kompetens som behövs.

Först där efter ska han lämna anmälan om det planerade arbetet till den eldriftledaren för att han ska kunna förutse konsekvenserna i anläggningen.

Anmälan bör vara skriftlig, särskilt vid komplicerade arbeten.

I många fall vid komplicerade arbeten används kopplingssedlar och kopplingsbeträffelser.

[illegible][illegible]

Arbetets organisation

Uppstår det något tvivel om hur arbetet ska genomföras eller vilken arbetsmetod som ska användas eller något annat förhållande som gör att arbetet inte kan fullföljas ska närmaste chef kontaktas.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
9:3



Arbete utan spänning

Den vanligaste arbetsmetoden är arbete utan spänning, här ska man frånskilja den aktuella anläggningsdelen och genom låsning eller blockering tillse att den inte kan spännings sätts igen förrän arbetet är avslutat.

För att informera andra om att arbete pågår ska frånskiljningspunkten skyltas, det är bra att ange mobilnummer på skylten om någon behöver komma i kontakt med elsäkerhetsledaren under arbetets gång.

För att verkligen försäkra sig om att rätt anläggningsdel är frånskild ska du alltid utföra spänningslöshetskontroll med ett godkänt instrument. Försäkra dig om att instrumentet fungerar genom att prov det mot en spänningssatt del före provningen.

Kom ihåg de fem stegen. Identifiera aktuell anläggningsdel. Frånskilj med godkänd frånskiljare. Blockera eller lås frånskiljningsstället. Skylta, Gör spänningslöshetskontroll.



Identifiera



Frånskilja



Blockera



Skylta



Gör spänningslös-
hetskontroll



Frånskiljning

För att se att frånskiljaren är godkänd för frånskiljning under arbete så ska den ha en symbol med detta tvärstreck.



Frånskiljning

Förutom att ha en säker frånskiljning ska den också vara låsbar, här är exempel på några godkända frånskiljare.

Frånskiljare



Lastfrånskiljare



Effektbrytarfrånskiljare



Skydd mot tillkoppling (blockering)

Om diazed-säkringar används som frånskiljare, räcker det inte med att ställa propphuvar med säkringar i uppe på centralen. Det finns blockeringsdon, som kräver ett särskilt verktyg för avlägsnandet.



Blockeringsdon för diazedsäkringar.

Spänningslöshetskontroll

Vid många elolyckor och tillbud visar det sig att spänningslöshetskontroll inte var utförd, en korrekt utförd spänningslöshetskontroll med godkänd spänningsprovare är en god livförsäkring.



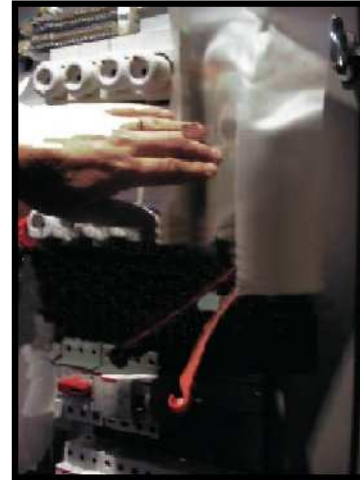
Jordning och kortslutning

När man arbetar i högspänningsanläggningar eller anläggningar som kan spännings sättas från annat håll t ex genom reservkrafts aggregat ska arbetsstället jordas och kortslutas. Reservkraft blir allt vanligare i olika anläggningar och en frånskiljning kan innebära att ett reservkraftverk automatiskt inkopplas.



Närbelägna spänningsförande delar

För att öka säkerheten finns det bra material där man enkelt kan isolera närbelägna spänningsförande delar så att ett tappat verktyg inte medför fara.



Tillstånd att påbörja arbetet

Först när alla dessa åtgärder är vidtagna kan elsäkerhetsledaren ge klartecken att påbörja arbetet.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
9:11



Tillkoppling efter arbetet

När ett arbete är avslutat ska elsäkerhetsledaren meddela alla som varit med i arbetet och se till att alla verktyg och andra anordningar är borttagna.

När detta skett tas skydden bort med början på arbetsstället, så snart detta påbörjats ska anläggningen betraktas som spänningssatt.

När alla skydd är borttagna ska elsäkerhetsledaren meddela eldriftledaren att anläggningen är klar för tillkoppling.



Testfråga 1



I vilken ordning ska du utföra nedanstående åtgärder vid arbete utan spänning.

Dra ett streck från siffran till berörd åtgärd i rätt ordning.

- | | | |
|----|-----------------------|--|
| 1. | ☐ | ☐ Frånskilja |
| 2. | ☐ | ☐ Identifiera |
| 3. | ☐ | ☐ Spänningslöshetskontroll |
| 4. | ☐ | ☐ Blockera |
| 5. | ☐ | ☐ Skylta |



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Du ska börja med att med hjälp av till exempel gruppförteckning identifiera och sedan frånskilja den del av anläggningen som arbetet berör.

Därefter blockera så att du förhindrar oavsiktlig tillkoppling, sätta upp en skylt och sist men kanske viktigast göra en ordentlig allpolig spänningslöshetskontroll.

Tänk på att prova spänningsprovaren före, så du vet att den fungerar.



Testfråga 2



Vem lämnar godkännande för att tillkoppla en anläggning efter ett arbete utan spänning?

- ☐ Anläggningsinnehavare
- ☐ Eldriftledare
- ☐ Auktoriserad elinstallatör
- ☐ Elsäkerhetsledare



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

9:15



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Det är den endast Eldriftledaren som kan lämna klartecken till att en anläggning kan kopplas in igen. När du har återställt de säkerhetsåtgärder som är vidtagna för arbetet är det han som har ansvaret för att spänningssättning inte innebär fara för person eller egendom.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
9:16



Arbete med spänning

Arbete med spänning är en metod som är lika säker som arbete utan spänning. Den kräver dock särskild utbildning och särskild utrustning. Det anses vara arbete med spänning när du når inom riskområdet med kroppen eller med ett verktyg.

Vid lågspänningsanläggningar, anläggningar under 1 000 Volt är riskområdet när du kommer i direkt kontakt med ledande del dvs om du med händerna eller med verktyg når spänningsförande delar ska du tillämpa metoden arbete med spänning.



Utbildning och kvalifikation

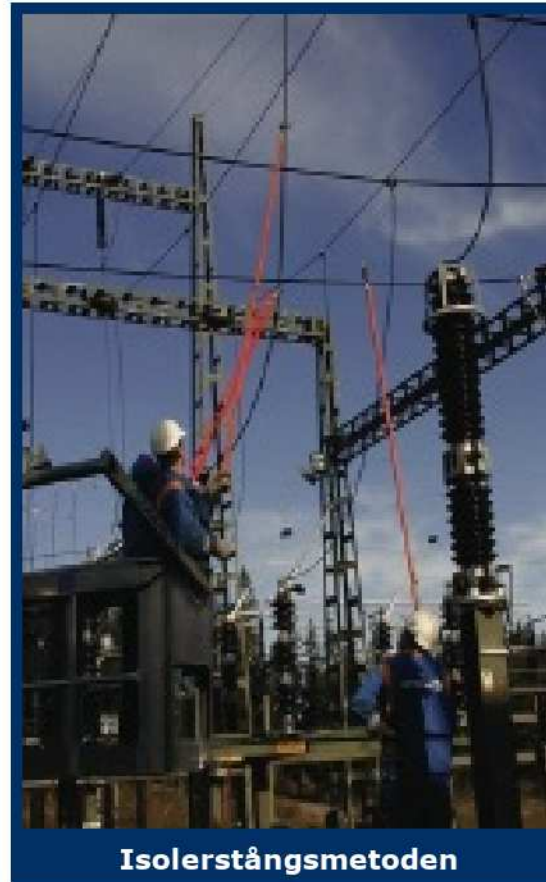
För att få arbeta med spänning krävs att du deltagit i en särskild utbildning för detta, utbildningen ska innehålla teori och praktiska övningar i arbete med spänning. Kompetensen ska vidmakthållas genom tillämpning eller genom repetitionsutbildningar.



Metoder

Det finns tre metoder för arbete med spänning. Isolerstångsmetoden, som används vid friledningar, röjning av nedfallna ledningar.

Isolerhandskmetoden som används på lågspänningsanläggningar och Barhandsmetoden som används på högspänningsanläggningar och där isolerhandskmetoden inte fungerar.



Isolerstångsmetoden



Isolerhandskmetoden

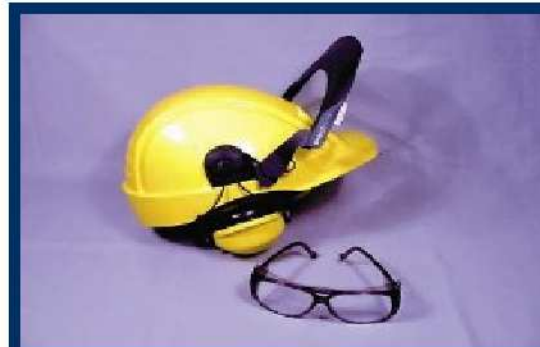


Barhandsmetoden



Verktyg, utrustningar och anordningar

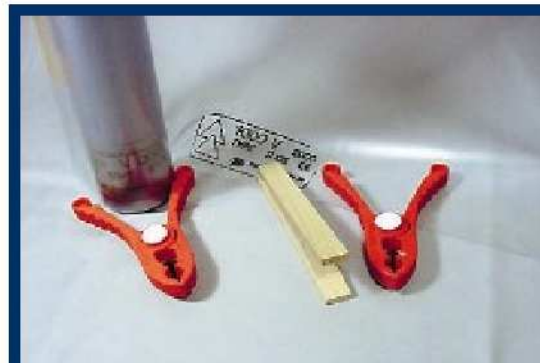
Vid arbete med spänning är det viktigt att alla verktyg uppfyller kraven vid arbete med spänning, de ska vara märkta med dubbeltriangel och med vilken spänning de är testade för t ex 1 000 Volt.



Personlig skyddsutrustning



Isolerade verktyg



Isolerande material för
avskärmning



Isolerade verktyg



Testfråga 3



Vad krävs för att få utföra ett arbete med metoden arbete med spänning?

- ☐ Stabil arbetsställning.
- ☐ Särskild utbildning för arbetsmetoden.
- ☐ Rätt verktyg.
- ☐ Ändamålsenlig skyddsutrustning.



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Metoden arbete med spänning kräver särskild utbildning och utrustning. Verktyg och personlig skyddsutrustning ska vara anpassad till arbetets art och arbetsplatsen ska vara stabil och ge utrymme för arbetet.

Arbete med spänning är en arbetsmetod som endast får utföras av särskilt utbildad personal och med särskilt tillstånd från personsäkerhetsansvarig.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning

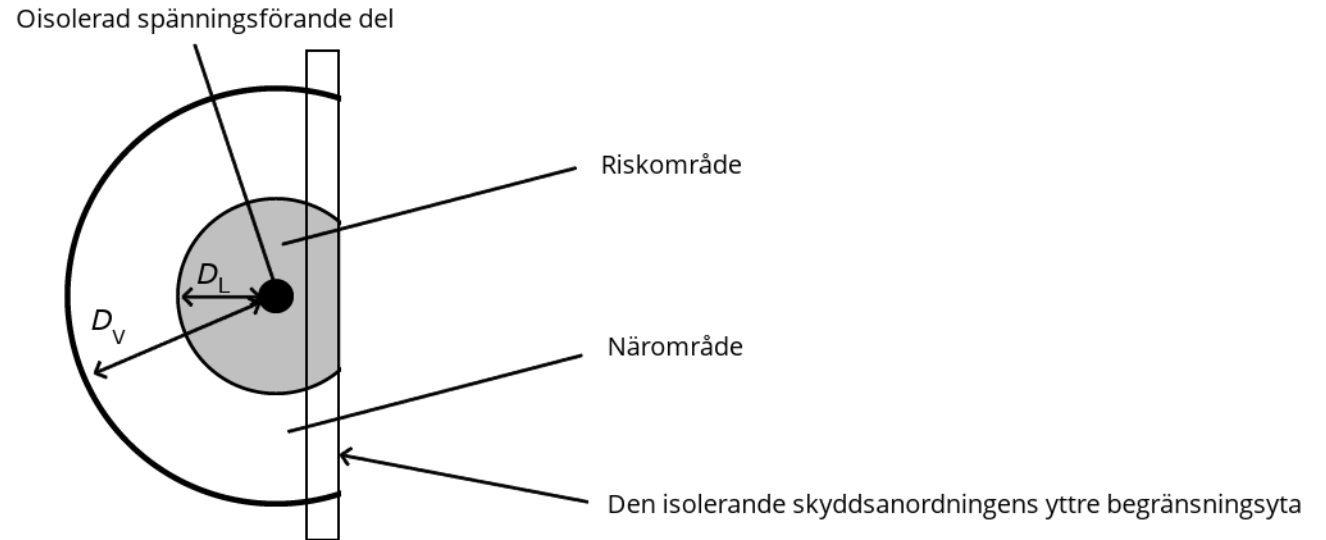


Sidnummer
9:22



Arbete nära spänning

Arbete nära spänning är det när med kroppen eller med verktyg kommer innanför närområdet till spänningsförande del, vid lågspänningsanläggningar är detta avstånd 30 cm. Gör du det ska du vidta åtgärder för att skydda dig så att du inte riskerar att beröra spänningsförande delar.



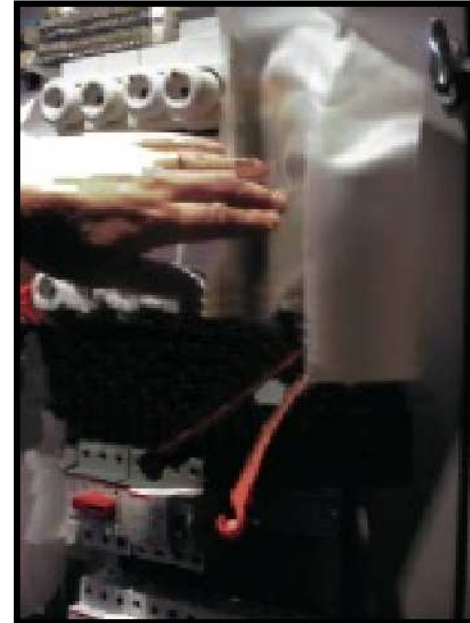
D_L : avstånd som anger riskområdets yttre gräns

D_V : avstånd som anger närområdets yttre gräns



Skydd genom avskärmning

Som skydd kan du avskärma de spänningsförande delarna. De kan du idag göra med olika typer av isolerande material, det finns en mängd sådana på marknaden idag som du kan enkelt anbringa för att du ska skydda dig mot spänningsförande delar.



Byggnadsarbete och annat icke-elektriskt arbete

Vid vissa tillfällen ska lekmän utföra arbeten där det finns en elektrisk fara. T ex vid målning i ställverksrum där ställverksfacken saknar tak. Då detta är ett arbete där det finns en elektrisk fara ska elsäkerhetsledare utses och ställverket ska förses med skydd så att målare inte riskerar att tappa något ner i ställverksfacket.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
9:25



Underhåll

Det finns två olika typer av underhållsarbeten

Där det finns risk för skada, där ska någon av de tre olika arbetsmetoderna, utan, nära eller med spänning tillämpas och arbete där det inte finns någon risk för skada där t ex konstruktionen gör det säkert att utföra underhåll på ett visst sätt.



Personal

Fortfarande gäller att allt arbete ska godkännas av eldriftledaren, den berörda anläggningsdelen ska vara klart definierad, elsäkerhetsledaren ska vara utsedd och alla som ska delta i arbetet ska ha rätt utrustning och ha rätt kompetens för arbetet.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
10:2



Utbyten

Säkringar är normalt utförda så att de går att byta på ett säkert sätt, men bör för att undvika ljusbågar bytas i ett spänningslöst tillstånd eller utan last.

Diazed säkringar är genom sin konstruktion säkra men för knivsäkringar ska ett särskilt verktyg som garanterar säkerheten användas.

Knivsäkringar får endast bytas av fackkunnig eller av särskilt instruerad person.



Tillfälliga avbrott i underhållsarbete

När du lämnar en arbetsplats, för rast eller av annat ärende ska du alltid se till att anläggningen är säker så att ingen utomstående kan beröra spänningsförande delar eller att en obehörig manöver kan utföras i anläggningen.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

10:4



Testfråga 1



Vilken kompetens ska personer som deltar i underhållsarbete som till exempel innefattar utbyte av ett eluttag minst inneha?

- ☐ Elyrkesman
- ☐ Särskilt instruerad person
- ☐ Lekman



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
10:5



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Personal som ska utföra arbetet ska i tillräcklig omfattning vara instruerad eller fackkunnig, dvs ha tillräcklig kunskap för de arbetsuppgifter de ska utföra.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

10:6



Ansvar inom ellagstiftning

Vi avslutar den här kursen med att sammanfatta de olika ansvaren inom ellagstiftningen.

Det finns tre olika huvudområden, personsäkerhetsansvaret, elanläggningsansvaret och elinstallationsföretagets ansvar.



Arbetsgivaren



Anläggningsinnehavaren

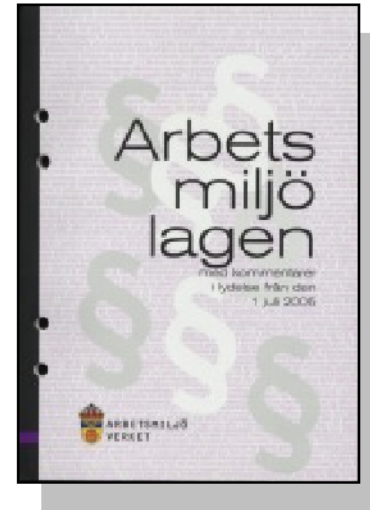


Elinstallatören



Personsäkerhetsansvaret

Personsäkerhetsansvaret kommer från arbetsmiljölagen som slår fast att arbetsgivaren planerar och leder arbetet så att arbetsmiljön uppfyller givna krav. Arbetsgivaren ska också förvissa sig om att arbetstagaren har den utbildning som behövs och vet vad han har att iaktta för att undgå risker i arbetet, detta ansvar går inte att delegera bort men man kan delegera uppgifter inom ansvaret.



Elsäkerhetsledare

En av uppgifterna under personsäkerhetsansvaret är att vara elsäkerhetsledare och ansvara för säkerheten vid ett arbetets genomförande.

Elsäkerhetsledaren har en rad viktiga uppgifter för elsäkerheten på arbetsplatsen och det är alltid rätt att fråga sin överordnande chef om man är minsta osäker efter som ett fel kan vara förödande för dig och dina kamrater.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

11:3



Elanläggningsansvarig

Ansaret för en anläggning ligger hos en innehavare, det är den person som disponerar över en anläggning genom kontrakt, arrende, hyresavtal eller köp.

Är det ett företag så är det företagets VD, inom kommuner så är det förvaltningschefen. Innehavaren ska utse en elanläggningsansvarig för varje del av anläggningen samt ansvara för anläggningens drift och underhåll.



Anläggningsinnehavaren



Fortlöpande tillsyn

Tillsynen av anläggningen är beroende av anläggningens skick och behov. Den ska ske som fortlöpande tillsyn dvs innehavaren eller dennes personal har rutiner och kunskaper så att de i det dagliga arbetet fortlöpande tillser att anläggningen är i gätt skick.

Det gäller att all personal som dagligen rör sig i anläggningen har sådan utbildning att de upptäcker och kan vidta nödvändiga åtgärder så att anläggning hålls säker.



Periodisk tillsyn

För vissa typer av anläggningar som t ex där många människor samlas, som utsätts för stora påfrestningar eller representerar stora värden ska även en mer omfattande periodisk tillsyn genomföras.

Den periodiska tillsynen ska utföras av särskilt utbildad personal.



Den periodiska tillsynen är mer omfattande och kontroll görs även i centraler och automatikskåp.



Testfråga 1



Vad menas med periodisk tillsyn?

- ☐ Noggrann kontroll av anläggningen med tidsintervall anpassat till anläggningens utförande och användning.
- ☐ Kontroll av hela anläggningen när fel uppstått.
- ☐ Rutinmässig kontroll av anläggningen som ska göras för att eventuella fel och bristar ska upptäckas och åtgärdas.



Anläggningsinnehavaren



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
11:7



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Periodisk tillsyn är en noggrann kontroll med fastställda tidsintervaller som ska utföras av särskilt instruerad personal eller fackkunnig person på anläggningar som:

- är utsatta för stora påfrestningar
- där många människor samlas
- representerar stora värden
- där explosiva eller brandfarliga varor hanteras.

I många fall är den periodiska tillsynen också ett försäkringsvillkor och ska då utföras av Elektriska nämnden auktoriserad elbesiktningsman.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
11:8



Testfråga 2



Hur ofta ska fortlöpande tillsyn ske?

- ☐ Var 3:e år
- ☐ Hela tiden
- ☐ Varje år



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

11:9



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Fortløpande tillsyn innebär att anläggningen hela tiden hålls under kontroll genom att till exempel all personal ges en grundläggande utbildning i fortløpande tillsyn så att de får kunskaper om vad som kan orsaka risker.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

11:10



Elinstallationsföretagets ansvar

Systemet som gäller från och med 1/7-2017 bygger på att företag som utför elinstallationer är ansvariga för utförandet och utövar egenkontroll över elinstallationsverksamheten. Man är skyldig att ha ett så kallat egenkontrollprogram.

På varje elinstallationsföretag ska det finnas minst en som har auktorisation som elinstallatör. Dennes uppgift är att ha koll på företagets regelefterlevnad.

Utför elinstallationsföretaget elinstallationer på annan anläggning än sin egen så är det registreringsplikt hos Elsäkerhetsverket.



Arbetsgivaren



Anläggningsinnehavaren



Elinstallationsföretagets ansvar

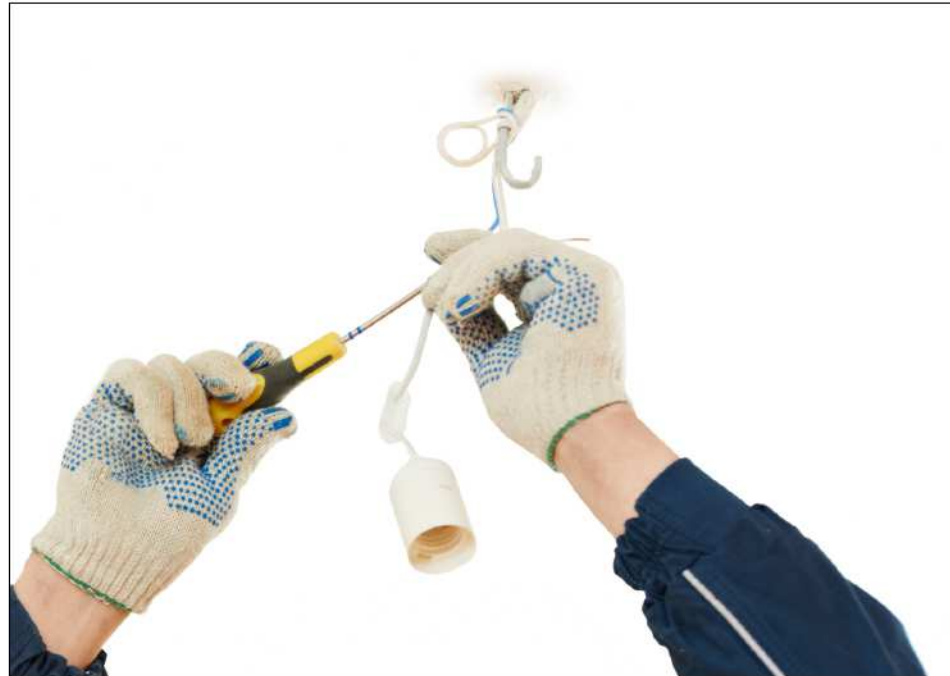


Elsäkerhetspolicy - Egenkontrollprogram

Alla företag som arbetar med el bör upprätta en elsäkerhetspolicy.

Företag och organisationer som yrkesmässigt utför elinstallationsarbete är så kallade elinstallationsföretag. Det innebär att de som jobbar med elinstallationer också omfattas av de krav som riktar sig mot elinstallationsföretag i elsäkerhetslagen som började gälla 1/7-2017.

Som elinstallationsföretag får man ansvar för att se till att elinstallationsarbete utförs enligt gällande regler samt att elinstallationsarbetet endast utförs av en auktoriserad elinstallatör eller av någon som omfattas av företagets egenkontrollprogram.



Testfråga 3



Vem har huvudansvaret för säkerheten på företaget?

- ☐ Auktoriserad elinstallatör
- ☐ Arbetsgivaren
- ☐ Skyddsombudet
- ☐ Elsäkerhetsledare



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

11:13



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Alla de regelverk vi berört i denna kurs utgår från Arbetsmiljölagen. I Arbetsmiljölagen kan man läsa följande:

Kap 3 §2
Arbetsgivaren ska systematiskt planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att arbetsmiljön uppfyller föreskrivna krav på en god arbetsmiljö.

Kap 3 §3
Arbetsgivaren ska förvissa sig om att arbetstagaren har den utbildning som behövs och vet vad han har att iaktta för att undgå riskerna i arbetet.



Testfråga 4



Vem på företaget för att en elanläggning är rätt installerad och kontrollerad före idrifttagning?

- ☐ Arbetsgivare
- ☐ Elinstallationsföretaget via sitt egenkontrollprogram.
- ☐ Elsäkerhetsledare



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer
11:15



Feedback

Ditt svar var inte helt korrekt, läs nedanstående kommentar och gör om frågan igen.
Du kan också gå tillbaka i kursen till det avsnitt där frågan behandlas.

Arbetsgivaren har ansvaret för personsäkerheten och uppgifter inom detta ansvar kan han delegera till en Elsäkerhetsledare.

Ansvaret för att installationer är rätt utförda ligger hos den behörige elinstallatören som kan delegera delar av kontrollen till en Kontrollansvarig.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Skötsel av elanläggning



Sidnummer

11:16

