



Säkerhet

För att du ska kunna jobba säkert med energiutrustningar, finns det både lagar och regler samt skyddsutrustning för olika ändamål.





Diagnostiskt test

Här kommer några inledande frågor.

Om du svarat fel på någon eller några av frågorna behöver du troligen en genomgång av denna modul. Börja med första kapitlet och gå sedan vidare genom hela modulen.

Du kan också välja att gå direkt till det kapitel som behövs repeteras.

Detta diagnostiska test kan köras hur många gånger som helst utan att resultatet registreras.





Diagnostiskt test



Arbetsmiljölagen gäller bara för anställda över 18 år och som är fackligt anslutna.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:1





Diagnostiskt test



Arbetsmiljölagen är en ramlag, dvs den innehåller inte så många detaljregler.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt





Diagnostiskt test



En arbetstagare är skyldig att följa arbetsgivarens riktlinjer när det gäller t ex skyddsutrustning.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:3





Diagnostiskt test



Ormar, lejon och knivar är exempel på farligt gods.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:4





Diagnostiskt test



Det finns nio olika klasser av farligt gods.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:5





Diagnostiskt test



100mA är garanterat ofarligt.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:6





Diagnostiskt test



Om en person får ström genom kroppen ska du gå fram och försöka dra loss henne genom att ta ett kraftigt tag runt midjan och rycka hårt.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt





Diagnostiskt test



Genom en glappkontakt kan en ljusbåge utvecklas.

- ☐ Sant
- ☐ Falskt



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:8





Diagnostiskt test

Det diagnostiska testet är nu avslutat

Om alla frågorna är rätt besvarade, gå antingen direkt till modultestet i slutet av denna modul, eller fortsätt till första kapitlet.

Om du svarat fel på någon eller några av frågorna behöver du troligen gå igenom de olika kapitlen i denna modul. Du kan välja att gå direkt till det kapitel som behövs repeteras, eller börja från början genom att trycka på menyknappen.

Vi rekommenderar att du börjar från början.

Du kan när du vill återvända till detta test för att kontrollera dina kunskaper.
Resultatet kommer inte att registreras.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
0:9



Arbetsmiljölagen

För att alla de som arbetar på en arbetsplats i Sverige ska ha en dräglig arbetsmiljö finns arbetsmiljölagen.

Enligt arbetsmiljölagen § 2 gäller varje verksamhet i vilken arbetstagare utför arbete för en arbetsgivares räkning.

Bland annat anger lagen att barn under 13 år ej får arbeta, och att barn mellan 13-18 bara får anlitas för lättare arbeten.



Arbetsmiljölagen 1 kapitel

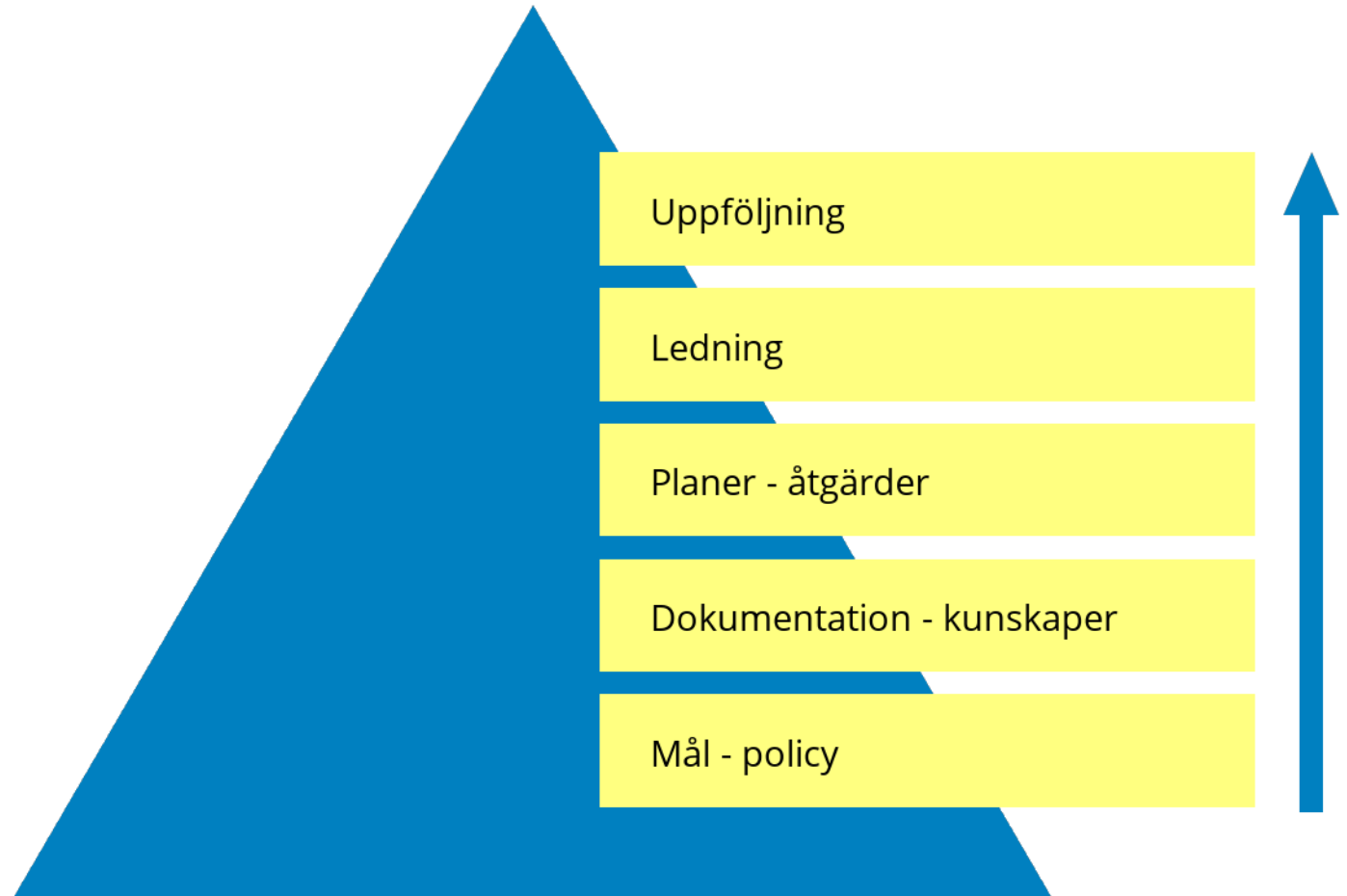
"1§ Lagens ändamål är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö.
Lag (1994:579)"

Arbetsmiljölagen är en ramlag. I lagen finns grundreglerna för arbetsmiljön, men inte så många detaljregler. Detaljreglerna ges ut av Arbetsmiljöverket. De regler som Arbetsmiljöverket ger ut publiceras i Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS).

I AFS regleras hur man ska hantera och förebygga de risker som finns på arbetsplatserna. Risk för belastningsskador, buller, vibrationer, strålningsrisker, klimat - värme och kyla, etc.

Exempelvis när man arbetar med bullerbekämpning så finns det olika sätt att minska bullret för utsatta personer:

- ta bort eller minska bullret vid källan
- hindra eller minska spridning av bullret
- använda personliga hörselskydd



Systematiskt arbetsmiljöarbete

Arbetsmiljölagen föreskriver, sedan 1991, att arbetsmiljöarbetet ska bedrivas med hjälp av ett system som idag benämns systematiskt arbetsmiljöarbete.

Systematiskt arbetsmiljöarbete är inte bara ett antal regler, utan dessa regler bildar ett system för att kvalitetssäkra arbetsmiljön och arbetsmiljöarbetet.

De olika stegen i systemet är alla delar i en helhet. Delarna är beroende av varandra och därför logiskt kopplade till varandra. Syfte är att arbetsmiljöarbetet ska bli så ändamålsenligt och rationellt som möjligt.



Arbetsmiljö

Begreppet arbetsmiljö omfattar våra upplevelser som både är fysiska, psykiska och sociala.

Upplevelserna i sin tur formas av:

- Den teknik som används i en verksamhet: t ex maskiner, verktyg, arbetsplatsen i teknisk mening.
- Stolen vi sitter på, buller, drag, stress.
- Det arbetsinnehåll som arbetstagaren har: Arbetsuppgifternas innehåll och form. Om arbetsuppgifterna utförs på ett enformigt och monotont sätt, påverkar detta människan i regel negativt. Detta har också genomgående negativa psykiska effekter. Kan arbetsuppgifterna varieras och/eller utföras på ett varierat sätt är detta i de flesta fall något positivt.
- Den arbetsorganisation som tillämpas på arbetsplatsen.
- Hur arbetets utförande styrs, sett från individens utgångspunkt. Det handlar om vilka möjligheter som individen har att påverka vad han ska göra, när arbetet ska utföras och hur arbetet ska utföras.



Kan detta verkligen vara förenligt med arbetsmiljölagen.



Rättigheter och skyldigheter

Det är viktigt att arbetsgivaren organiserar arbetet tillsammans med arbetstagaren på ett lämpligt sätt för att minimera negativa effekter.

I strikt juridisk mening är det arbetsgivaren som har ansvaret för arbetsmiljön.

Men arbetstagaren har självklart också uppgifter och skyldigheter i arbetsmiljöarbetet. Varje arbetstagare är skyldig att följa de olika föreskrifter och instruktioner som finns för arbetsmiljön samt använda den skydds- och säkerhetsutrustning som finns (arbetsmiljölagen).

Om en anställd exempelvis inte använder skyddshjälm eller kopplar ur en skyddsanordning, när dessa ska användas i arbetet, gör arbetstagaren sig skyldig till arbetsvägran. Det kan i yttersta fall leda till att arbetstagaren blir uppsagd från sin anställning.

Arbetsmiljölagen förutsätter att arbetsgivarens företrädare och arbetstagaren ska samverka för att åstadkomma en så god arbetsmiljö som möjligt.



För att arbetsmiljön ska vara dräglig bör inte relationen med arbetsgivaren se ut så här.



Skyddsutrustning

Exempel på säkerhetsutrustning i industrin:

Personlig skyddsutrustning:

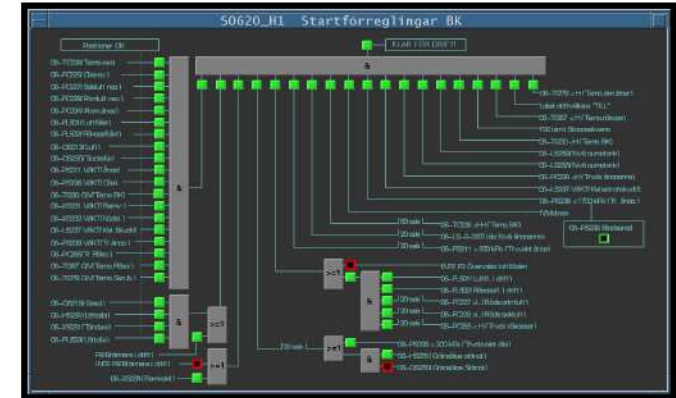
- hjälm
- hörselskydd
- skyddsglasögon
- skyddsskor
- skyddskläder
- skyddshandskar
- fallskydd.

Regelverk, system och komponenter:

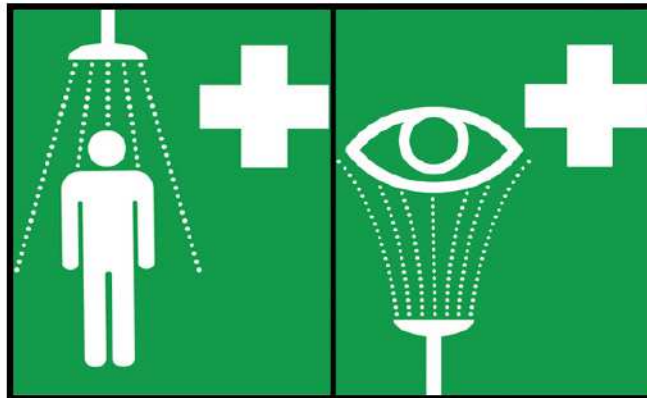
- bryt och lås, regelverk som används vid avställning av maskinutrustning
- processföreglingar från styrsystemet
- självstängande ventiler
- sprängbleck
- nödkylningssystem för processutrustning
- sprinklers
- nödduschar
- brandsläckare.



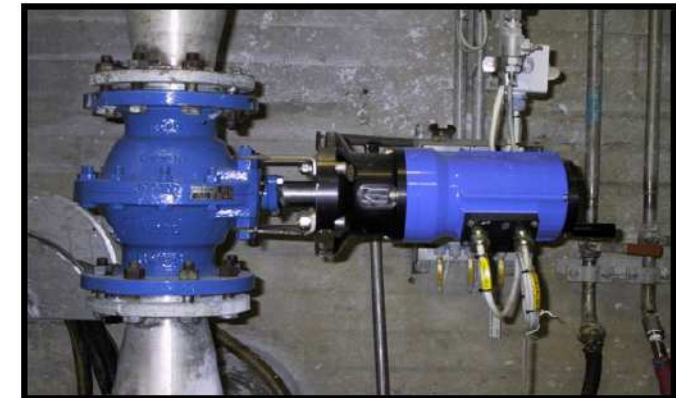
Personlig skyddsutrustning



Processföreglingar i ett styrsystem



Skyltar för nöddusch och ögondusch



Självstängande ventil



Farligt gods

Enligt myndigheten för samhällsskydd och beredskap menas med farligt gods:

"Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som har sådana farliga egenskaper att de kan orsaka skador på människor, miljö eller egendom, om de inte hanteras rätt under en transport."

I det här kapitlet får du lära dig med om olika ämnen som räknas som farligt gods, vilka lagar som gäller och hur farligt gods ska hanteras.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
2:1



Vad är farligt gods?

Farligt gods kan vara en väldig massa olika ämnen. Det man kanske först kommer att tänka på är bensin och andra brännbara material, men faktum är att det finns nio olika klasser för farligt gods.

När man transporterar farligt gods är det viktigt att transporten är korrekt märkt så att man vid händelse av en olycka vet vad som finns i fordonet. Om de två första siffrorna är likadana, t ex som skylten nedan (66) betyder det att ämnet är extra farligt.

Märkningen av fordonen sker med hjälp av skyltarna du kan se till höger och vid vägtransport tillkommer en orange skylt med två nummer. Om transporten fraktar farligt gods som styckegods ska fordonet utrustas med en tom orange skylt.

66
1557

Det övre numret är det sk farlighetsnumret.
Den första siffran visar vilken klass ämnet tillhör och den andra hur farligt ämnet är.
De undre siffrorna visar vilket ämne det är.

Klass 1

Explosiva ämnen och föremål.
T ex ammunition, fyrverkerier



Klass 2

Gaser. T ex propan, ammoniak



Klass 3

Brandfarliga vätskor.
T ex bensin, olja, färger



Klass 4.1

Brandfarliga fasta ämnen. T ex tändstickor, fosfor, metallpulver.



Klass 4.2

Självantändande ämnen.
T ex kol, metallspån.



Klass 4.3

Ämnen som utvecklar brandfarliga gaser vid kontakt med vatten. T ex kalciumkarbid



Klass 5.1

Oxiderande ämnen
T ex väteperoxid, kaliumpermanganat



Klass 5.2

Organiska peroxider
T ex peroxidättika, cyklononan



Klass 6.1

Giftiga ämnen
T ex bekämpningsmedel, fenol



Klass 6.2

Smittförande ämnen
T ex virus, bakterier



Klass 7

Radioaktiva ämnen
T ex uran, torium



Klass 8

Frätande ämnen
T ex Syror, desinfektionsmedel



Klass 9

Övriga farliga ämnen och föremål
T ex asbest, miljöfarliga ämnen



Lagar och regler

Att transportera farligt gods är förenat med potentiell livsfara och måste därför ske reglerat. För att detta ska ske är transport av farligt gods omgärdat av rigorösa lagar och regler. I Sverige regleras transport av farligt gods av följande lagar:

- Lag (2006:263) om transport av farligt gods
- Förordning (2006:311) om transport av farligt gods
- Föreskrifter för väg-, järnvägs-, sjö- och lufttransport av farligt gods

Förutom dessa tre lagar finns det ett flertal andra lagar som kan påverka transporten av farligt gods. Några av dessa är t ex Arbetsmiljölagen, Miljöbalken mm.



Transport och hantering

När man transporterar farligt gods är det viktigt att alla aktörer som är inblandade i hanteringen vet vad deras skyldigheter är. För att underlätta detta delar man upp transporten på tre aktörer:

- Avsändare, ansvarig bl a för att godset är rätt klassificerat, förpackat och tillåtet för transport.
- Transportör, ansvarig bl a för att rätt handlingar finns med i transporten och att transporten sker på ett säkert sätt.
- Mottagare, ansvarig bl a att rengöring och sanering av fordon, järnvägsvagnar och containrar utförs.

Dessutom ska aktörerna se till att alla inblandade har rätt utbildning, att det finns tillträdesskydd (dvs att godset är inlåst, eller inhägnat), att alla som hanterar godset kan legitimera sig med fotolegitimation och att det finns en skyddsplan för "extra" farligt gods om sådant transporteras.



Elsäkerhet

Nästan alla anläggningar innehåller utrustning som drivs av elektricitet.

Ibland behöver man utföra arbeten där det finns risk att man kommer farligt nära elektrisk utrustning och man måste då se till att även här jobba på ett säkert sätt.



**TILLTRÄDE
FÖRBJUDET
för obehöriga**

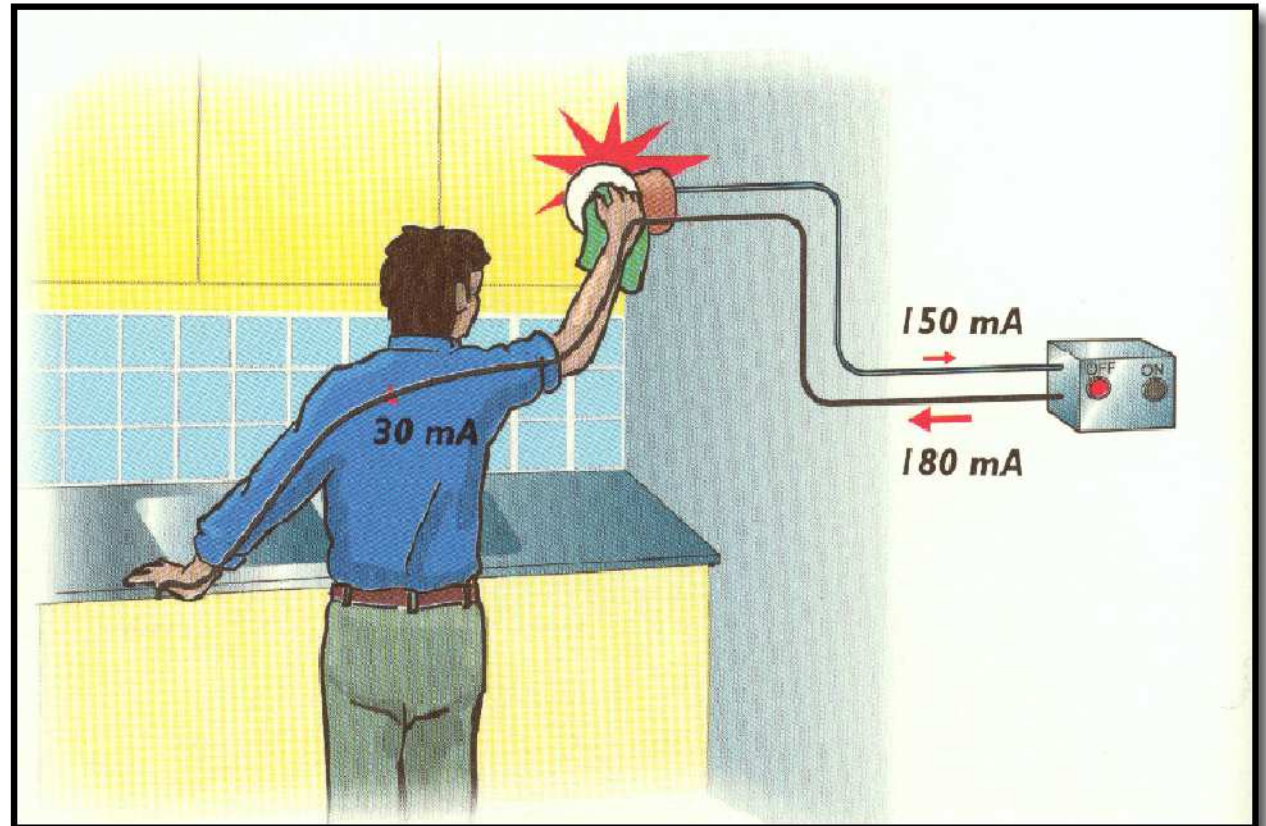


**LIVSFARLIG
SPÄNNING**



Elsäkerhet

Elektricitet kan bli farligt i det ögonblick du får ström genom kroppen.



Strömmen leds från lampan genom kroppen ner till diskbänken.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
3:2



Ström genom kroppen

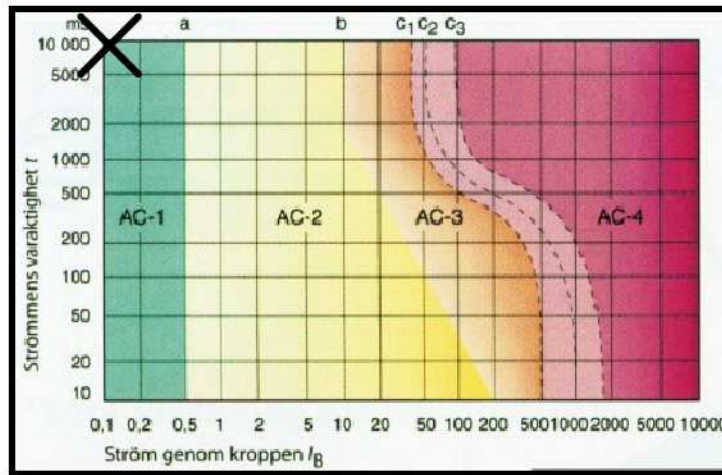
Strömgenomgång är farligare ju längre strömmen varar och ju högre strömmen är.

C1 vid det rosafärgade området är den gräns när strömgenomgången kan innebära fara för livet.

Det innebär att för att skydda en person måste personskyddet bryta vid max 30 mA



Prova att ändra mängden ström som personen blir utsatt för.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
3:3



Om en elolycka inträffar

1. Bryt strömmen
2. Kontrollera andning och puls
3. Har den skadade ingen puls - larma 112 och börja hjärt-lungräddning.
4. Kontakta alltid sjukvården när någon utsätts för el- eller brandskada.

OBS!

**Kan du inte bryta strömmen,
försök att stöta bort personen
från de strömförande delarna
med ett ej ledande redskap
(träkvast).**

**Ta INTE tag i personen eftersom
risken är stor att du då också får
ström genom dig!**



Ljusbåge

Vid en ljusbåge kan farliga gaser utvecklas.

Gå inte in i ett ställverk där en ljusbågsolycka inträffat utan att skydda dig mot farliga gaser.

Genom en glappkontakt kan en ljusbåge utvecklas.
Ljusbågen innehåller stor energi som kan ställa till stor förödelse.

Här har temperaturen på ljusbågen blivit så hög att plåtkapslingen till centralen har smält.
Det är därför viktigt att det inte finns brännbart material framför elcentraler.



Säkert arbete

Innan något arbete utförs på en elektrisk anläggning ska man bedöma vilka elrisker som finns.

Den som ska utföra arbetet ska ha kunskap om innebörden och konsekvenserna av faran och ha utbildning om de säkerhetsåtgärder som är motiverade till arbetsuppgiften.



Får vem som helst byta säkringar?



Är ett eluttag farligare än ett telejack?



Vilka risker ser du om du ska arbeta med elmotorn?



Personal

Alla som deltar i ett arbete på eller nära en elektrisk anläggning ska instrueras om tillämpliga säkerhetskrav, säkerhetsregler och interna anvisningar.

Personalen ska använda kläder som är lämpliga med hänsyn till arbetsplatsen och de förhållanden som råder där. Detta kan inkludera användning av åtsittande kläder eller personlig skyddsutrustning.



Vid arbete där det finns risk för ljusbåge ska flamskyddade kläder användas.



Arbetsplats

Arbetsplatsen ska vara entydigt fastställd och markerad.

Det ska också finnas tillräckligt utrymme och belysning för arbetet.

Brännbart material och föremål som hindrar åtkomlighet får inte placeras nära eller i kopplingsutrustningar.



Ett elskåp som med åren hamnat bakom diverse undanstopgade möbler.



Ett ställverk med tydliga markeringar för arbete.



Verktyg och utrustning

Verktyg och personlig skyddsutrustning ska ha en entydig märkning och endast användas då säkerheten så kräver.

Smutsiga kläder och trasiga verktyg försämrar skyddsförmågan.



Speciella skyddshandskar och verktyg.



Skyltar

För att alla ska förstå ska skyltar vara utförda på ett enhetligt sätt och i överensstämmelse med standard.



Klicka på knappen under bilden för att se ett exempel till.



Ett exempel till



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
3:10



Frånskiljning

Innan du börjar jobba med utrustning som drivs av elektricitet måste du vara säker på att anläggningen är spänningslös.

Förutom en säker frånskiljning ska den också vara låsbar.

Här är exempel på några godkända frånskiljare.



Sammanfattning

Arbetsmiljölagen omfattar varje arbetstagare som arbetar för en arbetsgivares räkning.

Syftet med arbetsmiljölagen är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö.

Om man vill veta detaljerna när det gäller arbetsmiljölagen kan man hitta sådana i Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS).

Begreppet arbetsmiljö omfattar våra upplevelser som både är fysiska, psykiska och sociala.

I strikt juridisk mening är det arbetsgivaren som har ansvaret för arbetsmiljön.

"Farligt gods är ämnen och föremål som har sådana farliga egenskaper att de kan orsaka skador på människor, miljö eller egendom, om de inte hanteras rätt under transport.

Det finns nio olika klasser av farligt gods.

Vid vägtransport ska farligt gods, förutom märkningen som visar vilket klass godset tillhör, också märkas med en orange skylt som visar vad det är för farligt gods.

För transport av farligt gods gäller omfattande lagar och regler som ställer krav på alla led inblandade i transporten.

Elsäkerhet handlar om att arbeta säkert med elektrisk utrustning.

I de allra flesta fall innebär detta att bryta och låsa så att man inte riskerar att få ström genom kroppen.

Strömgenomgång är farligare ju längre strömmen varar och ju högre strömmen är. En jordfelsbrytare är inställd på att bryta strömmen vid 30mA eftersom som högre ström än så kan vara livsfarligt.





Modultest

Här följer några frågor för denna modul. I modultestet är knappen för att gå bakåt i kursen låst.

Om du inte känner att du har tid att slutföra modultestet kan du avbryta nu genom att trycka på menyknappen och välja Gå till startsida.

För att starta testet stegar du fram och varje gång modultestet påbörjas räknas som ett nytt försök. Poängen på detta test registreras.



Oskar Persson
P&L Nordic AB

A

14



Modultest



Vilka påståenden är sanna när det gäller barn och arbete?

- ☐ Barn under 13 år får ej arbeta.
- ☐ Barn mellan 13-18 år får utföra lättare arbeten.
- ☐ Barn under 15 år får ej arbeta.
- ☐ Barn under 18 år får endast arbeta max 6 timmar per dag.

(0/3)



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
Q:1





Modultest



Syftet med systematiskt arbetsmiljöarbete är att:

- ☐ Säkerheten ska prioriteras högre.
- ☐ Arbetsmiljöarbetet ska bli så ändamålsenligt och rationellt som möjligt.
- ☐ Arbetsmiljön ska förbättras utifrån varje ramlag.

(0/1)





Modultest



Vad menas med arbetsmiljö?

- ☐ Huset jag arbetar i.
- ☐ Mina arbetskamraters beteende.
- ☐ Stolen jag sitter på.
- ☐ Om jag tycker arbetet är roligt eller tråkigt.
- ☐ Inomhusklimatet
- ☐ Miljön inom en maskin eller robots räckvidd.

(0/5)





Modultest



För att man ska få lov att transportera farligt gods så gäller följande:

- ☐ Att fordonet är svenskregistrerat.
- ☐ Att man kan uppvisa fotolegitimation.
- ☐ Att man är minst två personer i fordonet.
- ☐ Om godset transporteras på allmän väg måste fordonet vara märkt med orangea skyltar.

(0/2)



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
Q:4





Modultest



Vilket eller vilka påståenden är sanna när det gäller skylten på lastbilen?



- ☐ Transporterar inget farligt gods just nu. Siffror sätts dit när farligt gods ska transporteras.
- ☐ Transporterar farligt styckegods.
- ☐ Transporterar farligt gods.

(0/1)



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
Q:5

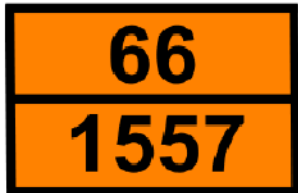




Modultest



Vad betyder det när de två första siffrorna är likadana enligt bilden nedan?



- ☐ Ämnet är i dubbel koncentration.
- ☐ Ämnet är extra farligt.
- ☐ Ämnet är mindre farligt.

(0/1)





Modultest



Vid vilken ström ska en jordfelsbrytare för personskydd bryta?

- ☐ 30 mA
- ☐ 100 mA
- ☐ 300 mA



Oskar Persson
P&L Nordic AB

Aktivitetspoäng
0 av 3

Säkerhet



Sidnummer
Q:7





Modultest



I vilken ordning ska du göra följande saker om en person blivit utsatt för en elolycka?

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | ☐ | ☐ Larma 112 |
| 2 | ☐ | ☐ Kontrollera medvetande |
| 3 | ☐ | ☐ Börja hjärt- lungräddning |
| 4 | ☐ | ☐ Bryt strömmen |





Modultest



Vad innebär denna symbol?

- ☐ Brandsäker
- ☐ Brandfarlig vid strykning.
- ☐ Flamskyddat klädesplagg.

(0/1)





Modultest



Hur bör det se ut vid ett elskåp?



- ☐ Stolar och bord ska byggas upp som en barrikad runt skåpet.
- ☐ Man bör alltid placera elskåp i källaren.
- ☐ Det måste finnas en eldsläckare placerad bredvid skåpet.
- ☐ Det måste finnas gott om utrymme för arbete i skåpet.
- ☐ Brandfarlig utrustning ska inte stå för nära.

(0/2)





Modultest

Modultestet är nu avslutat

Om du svarat fel på någon eller några av frågorna behöver du troligen gå igenom de olika kapitlen i denna modul igen.

Genom att trycka på menyknappen nere till vänster kan du gå direkt till det eller de kapitel som behövs repeteras.

Du kan när som helst återvända till detta test för att för att kontrollera dina kunskaper.

Ditt resultat på denna modul:

0 av 0

0%



Gräns för godkänt 70%

Arbetsmiljölagen:

0 av 3

Du bör repetera detta kapitel.

[Hoppa till kapitel](#)

Farligt gods:

0 av 3

Du bör repetera detta kapitel.

[Hoppa till kapitel](#)

Elsäkerhet:

0 av 4

Du bör repetera detta kapitel.

[Hoppa till kapitel](#)

