

## **Säkerhetsföreskrifter för elektrotekniska laboratorier vid ITN, Linköpings universitet**

Dessa föreskrifter avser att minska riskerna för person- och materialskador vid arbete med el i laboratorier och verkstäder. Ingen får nyttja de elektrotekniska laboratorierna utan att ha tagit del av innehållet i dessa föreskrifter och vederbörligen kvitterat dem.

### **1. Allmänt**

- 1.1. Var och en som arbetar i laboratorier och verkstäder måste ha nödvändig kännedom om utfärdade säkerhetsföreskrifter och iaktta stor försiktighet och gott omdöme.
- 1.2. Ensamarbete för studerande i laboratorier är alltid förbjudet. För personal gäller att det är förbjudet att ensam arbeta med livsfarliga spänningar. Livsfarlig spänning är i allmänhet en växelspanning med ett effektivvärde, som överstiger 25 V och en likspänning, som överstiger 60 V i torra rum. Under ogynnsamma förhållanden, (ex fuktig hud, strömgenomgång som passerar hjärtat) kan även lägre spänningar vara livshotande.

### **2. Laborariearbete – generellt**

- 2.1. Säkerhetens grund är god ordning.
- 2.2. Det är av största vikt att alla uppkopplingar sker så överskådligt och så snyggt och prydligt som möjligt. Redan en överskådlig koppling innebär ökad säkerhet.
- 2.3. Använd aldrig sladdar/kablar med trasig isolation eller felaktiga anslutningsdon.
- 2.4. Alla upp-, om- och nedkopplingar skall ske i spänningslöst tillstånd. Lämna aldrig en uppkoppling utan att alla spänningar är fränkopplade.
- 2.5. Det är förbjudet att beröra roterande maskindelar. Vidare skall tillses att kläder, kopplingsladdar o dyl. ej ligger emot eller blir indragna i roterande del.
- 2.6. Ringar, armband, halskedjor o dyl. av metall bör inte användas vid arbete med elektricitet och starka eller högfrekventa elektriska fält. Dessa ökar risken att få kontakt med elektriska strömkällor. Svåra brännskador kan också bli följden, om ström leds genom metallföremålen.
- 2.7. Om något ovanligt håller på att hända eller har hänt (överhettning, kortslutning, motor börjar rusa, sladd eller koppling lossnar, komponent skadad etc.) skall omedelbart huvudströmbrytarna på laborationsplatsen slås ifrån eller nödstoppsknapp intryckas. Därefter underrättas laborationshandledaren och/eller laborarieansvarig personal.
- 2.8. Utbyte/återställning av avbrända/utlösta säkringar får endast ske efter det att felorsaken klarlagts.
- 2.9. Upptäcks ett fel eller skada på laborariemateriel, skall detta ställas åt sidan tydligt märkt med texten "trasig" och felanmälas till laborarieansvarig personal. Felanmälan görs till labansvarig, exempelvis via mejl till <el@itn.liu.se>. Trasig materiel får under inga förhållanden ställas tillbaka på sina ordinarie platser då detta kan vara en säkerhetsrisk.

### **3. Laborariearbete – livsfarlig spänning**

Förutom det som anges under punkt 2. Laborariearbete – generellt, gäller även att:

- 3.1. Livsfarliga spänningar får ej anslutas av student före det att uppkopplingen kontrollerats av laborationshandledaren och denne givit sitt tillstånd. För personal gäller att annan person, förtrogen med utrustningens manövrering, finns inom syn- och hörhåll.

- 3.2. Före brytning av elektrisk strömkrets skall strömstyrkan nedregleras och eventuella elektriska maskiner avlastas. På så sätt kan ljusbågar, som lätt uppstår om kretsen innehåller induktanser, vid brytstället undvikas.
- 3.3. Då kondensatorer kan bibehålla laddningsspänningen under långa tider, får anslutna provföremål inte beröras utan att kondensatorerna är kortslutna och jordförbundna. Seriekopplade kondensatorer måste kortslutas element för element.

#### **4. Nödutrustning, telefon samt utrymningsvägar**

- 4.1. Förbandsmateriel finns på väggen i närheten av dörren i alla laboratorier. I verkstaden TP4008 finns även en förbandslåda.
- 4.2. Nödstopp finns i TP4027, TP4030, TP5003 och TP5004. Arbete med livsfarlig spänning ska genomföras i dessa salar. På varje laborationsplats finns dessutom en laborationspanel försedd med en huvudbrytare. Med denna kan laborationsplatsen göras spänningslös. Lär känna arbetsplatsens elektriska installation så att du vid fara omedelbart kan bryta spänningen.
- 4.3. Nödduschar finns på plan 4 i TP4027 och på plan 5 i TP5003.
- 4.4. Brandsläckare finns i TP4027, TP4030 och TP5003 samt i korridorer, se röda skyltar.
- 4.5. Telefon för att larma SOS Alarm vid olycka eller brand finns på Tappan plan 5 och 6 i personalens tjänsterum. Telefonnummer till SOS Alarm är (0)-112 där 0 tillkommer om man ringer från universitetets interna telefoner.
- 4.6. Det finns ett flertal utrymningsvägar som är markerade med gröna skyltar. Utrymningsplaner finns anslagna på varje våningsplan.

#### **5. Åtgärder vid olycksfall**

##### 5.1. Elolycka:

- Bryt strömmen.
- Om den skadade andas och har puls - skapa fria luftvägar. Lossa åtsittande kläder. Lägg den skadade i stabilt sidoläge. Larma SOS Alarm.
- Har den skadade ingen puls – Larma SOS Alarm. Börja genast hjärt-lungräddning (HLR). Campusväktarna, tel. 013-28 5888, är utrustade med hjärtstartare (defibrillator).
- Rör inte olycksplatsen förrän utredning slutförts.

##### 5.2. Mindre brännskada:

- Håll den skadade delen i kallt vatten minst 30 minuter.

##### 5.3. Större brännskada:

- Kyl i kallt vatten, använd eventuellt nöddusch. Lägg ett löst förband, därefter transport till sjukhus.

##### 5.4. Vid institutionen finns utbildad personal som kan hjälpa till vid olycksfall – s.k. resurspersoner. Följande symbol finns på resurspersonernas dörrar:



##### 5.5. Kontakta alltid sjukvården när någon utsätts för el- eller brandskada.

##### 5.6. Alla olyckor och tillbud skall omedelbart anmälas till institutionens arbetsmiljöansvarig eller laboratorieansvarig, se anslag i laboratorium.