

Dessa föreskrifter avser att minska riskerna för person- och materialskador vid arbete i elkraftslaboratoriet. Ingen får nyttja laboratoriet utan att ha tagit del av innehållet i dessa föreskrifter och kvitterat dem.

## 1. Allmänt

- 1.1. Alla som arbetar i laboratoriet måste ha nödvändig kännedom om säkerhetsföreskrifterna och iaktta stor försiktighet och gott omdöme.
- 1.2. För studerande är ensamarbete i laboratoriet 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 farliga.

## 2. Laboratoriearbete – 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. Se till att kläder, kopplingsladdar o dyl. inte ligger emot eller blir indragna i roterande delar.
- 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 slås till. Därefter underrättas laborationshandledaren och/eller laboratorieansvarig personal.
- 2.8. Utbyte/återställning av avbrända/utlösta säkringar får endast ske av laborationshandledare och efter det att felorsaken klarlagts.
- 2.9. Upptäcks ett fel eller skada på laboratoriemateriel, skall detta ställas åt sidan tydligt märkt med texten "trasig" och felanmälas till laboratorieansvarig personal. Felanmälan görs till labbansvarig, exempelvis via mejl till <christofer.sundstrom@liu.se>. Trasig materiel får aldrig ställas tillbaka på sina ordinarie platser då detta kan vara en säkerhetsrisk.

## 3. Laboratoriearbete – livsfarlig spänning

- 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. Labutrustning får endast anslutas till labbpanelen som är skyddad med automatsäkringar och jordfelsbrytare.

- 3.3. Före brytning av elektrisk strömkrets skall man reglera ned strömstyrkan och ta bort lasten från eventuella elektriska maskiner. Detta minskar risken för ljusbågar vid brytstället, något som annars lätt uppstår om kretsen innehåller induktanser.
- 3.4. Kondensatorer kan bibehålla laddningsspänningen under lång tid. Därför får anslutna provföremål inte beröras utan att kondensatorerna är kortslutna och jordförbundna. Seriekopplade kondensatorer måste kortslutas element för element.
- 3.5. Laborationssalen ska göras spänningslös när ingen ansvarig personal är närvarande.

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

- 4.1. Förbandsmateriel finns på väggen i laboratoriet.
- 4.2. Nödstopp i laborationssalen. På varje laborationsplats finns dessutom en laborationspanel försedd med en huvudbrytare. Med denna kan laborationsplatsen göras spänningslös. Lär dig var man bryter spänningen.
- 4.3. Brandsläckare finns i salen.
- 4.4. Telefonnummer till SOS Alarm är 112.
- 4.5. Det finns ett flertal utrymningsvägar som är markerade med gröna skyltar.

#### **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). Campusvaktarna, tel. 013-28 2010, 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. Lägg ett löst förband, därefter transport till sjukhus.
- 5.4. Kontakta alltid sjukvården när någon utsätts för el- eller brandskada.
- 5.5. Alla olyckor och tillbud skall omedelbart anmälas till institutionens arbetsmiljöansvarig eller laboratorieansvarig.