

Säkerhets- och arbetsmiljöföreskrifter

vid avdelningen för

Partikelfysik vid Fysiska institutionen, LU

Version 1.5

2018-05-17

Lunds universitet
Fysiska institutionen
Avdelningen för Partikelfysik
Box 118
221 00 LUND
tfn 046 222 7706

Innehållsförteckning

1. Allmänna säkerhetsföreskrifter	2
- Inledning	
- Instruktioner vid akutfall	
- Allmänna säkerhetsinstruktioner	
2. Särskilda föreskrifter vid laboratoriearbete	4
-Allmänt om säkerhetsarbetet i laboratorierna	
-Arbete med kemikalier	
-Arbete med gaser	
-Arbete med elektronik och elektriska apparater	
-Arbete med radioaktiva preparat	
3. Radiokativa miljöer	7
4. Avdelningens organisation för miljö och säkerhet	8
5. Formulär för kvittens av säkerhetsrutiner	9
6. Formulär för delegering av arbetsuppgifter till rumsansvarig	10

1. Allmänna säkerhetsföreskrifter

Inledning:

Avdelningen kan bara tillhandahålla medlen med vilka en säker arbetsplats uppnås. Det är den enskilde som måste se till att arbetsplatsen i praktiken är säker och att arbetet utförs på ett sätt så att varken personer eller utrustning kommer till skada. Detta innebär, förutom att följa de säkerhetsrutiner som finns, även att analysera sin arbetssituation, rapportera eventuella risker till avdelningsföreståndaren (och skyddsombud) så att potentiellt farliga moment kan elimineras, och att rent allmänt arbeta efter en "försiktighetsprincip" där inga onödiga risker tas.

Detta dokument tar sikte på att arbetet skall kunna utföras på ett säkert sätt. Det finns många andra aspekter på en god arbetsmiljö t.ex. den psykosociala situationen, rätt till likabehandling, att inte utsättas för sexuella eller andra trakasserier etc. Vårt förhållningssätt i dessa frågor styrs av institutionens och universitetets gemensamma policydokument vilka formuleras i institutionens *Hälsa-, Miljö-, Säkerhetsdokument*¹ (HMS) och finns att tillgå från fysikums intranätssidor.

Avdelningens organisation för säkerhet och miljö presenteras i avsnitt 3.

VID BEHOV AV AKUT HJÄLP

I båda ändar av korridoren i hus A finns informationstavlor som visar hur du går tillväga vid utrymning, larm och andra akutlägen. Där finns också angivet en återsamlingsplats (Professorgatan utanför hus A och huvudingången) dit man skall bege sig vid utrymning.

**Larmnumret till POLIS, BRANDKÅR och AMBULANS är
0 – 112**

Om du larmar måste du ange var inom fysikum akuthjälpen behövs, se till att hjälpen kommer in och hittar rätt inom huset. Huvudingången har gatuadress Professorgatan 1 och A-husets ingång är Professorgatan 1.

Förbandsmateriel och kortfattad instruktion om första hjälpen finns utanför rum A429.

Släckningsutrustning, kolsyresläckare och skumsläckare, finns i korridoren och i södra trapphuset. I södra trapphuset finns en vattenslang. Alla är märkta med skyltar. Likaså finns brandlarmsknappar i alla aktuella korridorer.

<http://intranet.fysik.lu.se/intranet/arkivet/arkiv15/hms.pdf>

- 1 Informera dig om hur du ska bete dig i akuta nödlägen genom att studera de instruktioner som finns anslagna i korridorerna ändrar. Lokalisera brandsläckare, larmknappar och studera användarinstruktionerna. Utrustning och instruktioner för första hjälpen finns i anslutning till rum A429.
- 2 Avdelningens lokaler delas in i kontorsutrymmen och laboratorier. De senare är: A411 och B115. Alla övriga lokaler räknas som kontorsutrymmen.
- 3 Arbete med gas, kemikalier, radioaktiva ämnen, elektrisk apparatur (förutom apparater av typ hemelektronik) och högspänning skall ske i laboratorierna. När du arbetar i dessa lokaler gäller avdelningens särskilda laboratieföreskrifter (se nästa sida).
- 4 Säkerhetsdokumenten uppdateras vid behov.
- 5 En gång per månad, vanligtvis på måndagar, hålls avdelningsmöte. Löpande uppdatering av säkerhetsfrågor annonseras vid dessa protokollförda möten.
- 6 Alla laboratorieutrymmen har en ansvarig person som du kan fråga till råds. Vem som är rumsansvarig finns noterat vid respektive dörr (se även kapitel 3, sida 7 i detta dokument). Rumsansvarig har detaljkunskapen om risker och rutiner som skall följas när det gäller arbetet i laboratoriet. Rumsansvarig känner till handhavanderutiner för all utrustning i rummet. Uppgiften att se till att arbetet i rummet sker på ett så säkert sätt som möjligt och i enlighet med rådande regler, har delegerats till rumsansvarig.
- 7 För arbetet i kontorsutrymmena föreligger inga speciella risker. Datorer, datorskärmar och eventuella andra elapparater bör vara i väl fungerande skick och fria från papper och annat för att undvika överhettning och brandrisk. Ni uppmanas även att arrangera arbetsplatsen på ett ergonomiskt sätt och att inte negligera de skaderisker som kan uppkomma vid långvariga och ensidiga arbetsställningar. God belysning är även en viktig aspekt på en god miljö vid kontorsarbete. Se *Arbeta rätt vid bildskärmen*² för mer information.
- 8 Endast skyddsjordade eluttag finns i lokalerna. Skarvsladdar måste också vara skyddsjordade. Dubbelisolerade elapparater som har fabriksmonterade ojordade elnätssladdar får dock användas. Kontrollera att elapparaters nätanslutningar är oskadade. Öppna aldrig en elapparats skyddshölje utan att först göra apparaten strömlös genom att dra ut anslutningskabeln till elnätet.
- 9 Fysiska institutionen sänder regelbundet medarbetare till "Första hjälpen" kurs och brandskyddsutbildning. Alla medarbetare skall på sikt ha genomgått dessa kurser. Ta tillfället i akt och anmäl dig nästa gång tillfälle ges.
- 10 Vårt gemensamma kök städas dagligen, men alla skall diska efter sig och hålla kaffemaskiner och kylskåp rena. Det är en viktig säkerhetsfråga att upprätthålla hygien och renlighet i köket.
- 11 Vid arbete vid andra laboratorier och arbetsplatser utanför avdelningen (även om det är inom

² http://www.av.se/dokument/publikationer/adi/adi_524.pdf

LU eller Fysiska institutionen) gäller att den enskilde skall skaffa sig kännedom om aktuella risker och följa den arbetsplatsens och lokala regelverk.

12 Efter utrymning skall alla stanna på återsamlingsplatsen (utanför hus A och huvudingången) så att man ej noteras som saknad. Att avvika kan innebära att någon riskerar sitt liv i en räddningsaktion.

13. Det är inte tillåtet att ha levande ljus.

2. Särskilda föreskrifter vid laboratoriearbete

Allmänt:

1 Varje laboratorielokal har en rumsansvarig som är särskilt förtrogen med den typ av arbete och den apparatur som förekommer i lokalen. Följ den rumsansvariges anvisningar. Om denne inte är på plats får avdelningsföreståndare temporärt överta rumsansvarigs roll.

2 Laboratorier skall vara låsta och så många funktioner som möjligt skall vara avstängda när lokalen är obemannad.

3 Experimentellt arbete som kan medföra risk för skada, skall inte utföras ensam. Detta gäller särskilt vid arbete med joniserande strålning, elektricitet, gas och kemikalier där en akut olyckssituation kan uppstå.

4 Apparater som gått sönder eller fungerar opålitligt ska omedelbart tas ur drift, märkas och den rumsansvarige ska meddelas.

5 Riskanalys skall göras när en ny arbetssituation inträder. Rumsansvarig och den som skall utföra arbetet gör analysen och rapporterar till avdelningsföreståndare som föranstaltar om ändring av säkerhets- och handhavanderutiner om å erfordras

Baserat på riskanalys har det nuvarande laboratoriearbetet sorterats i undergrupperna:

Arbete med kemikalier, som kan förekomma i samtliga laboratorier

Arbete med gaser och gasflaskor förekommer endast i B115

Arbete med elektronik som kan förekomma i samtliga laboratorier

Arbete med radioaktiva preparat, förekommer endast i B115.

Arbete med kemikalier:

Kemikalier används i mycket liten utsträckning och då endast för t.ex. rengöring.

-För tillfället är mängden använda kemikalier så låg och av en sådan art att den får hanteras utan särskilda instruktioner annat än fabrikantens märkning på behållaren. Om det införskaffas kemiska produkter, utöver det som är gängse sortiment och förpackningsstorlek i allmän handel måste ytterligare instruktioner för handhavandet utarbetas.

-Förvara kemikalierna i sin originalbehållare så att innehållsmärkning, instruktioner och varningstext följer varan. Följ fabrikantens därpå givna instruktioner. Var observant på allergiska reaktioner eftersom allergiska personer kan reagera även vid mycket låg exponering. Se till att god ventilation alltid råder vid arbete med kemiska produkter. Sträva efter så kort exponeringstid som möjligt.

-Långtidslagring av kemikalier sker i A411. Det ska finnas en kemikalieförteckning. Inköp och

destruktion av kemikalier skall dokumenteras på listan. Kemikalieinventering sker vid januarirevisionen av säkerhetsrutinerna.

-Kemikalier som ej längre används skall lämnas för destruktion. Institutionen och Universitetet har rutiner för att ta hand om kemiskt avfall (se institutionens HMS dokument).

-Avdelningen har inte tillstånd att hantera brandfarlig vara. Mängder på någon liter kräver normalt sett inte tillstånd. Rådgör med avdelningsföreståndaren vid oklarhet om tillstånd erfordras. Räkna med att det tar lång tid att få tillstånd att hantera brandfarlig vara.

Arbete med gaser och gasflaskor:

-Arbete med gaser skall bara ske i rum B115. Anders Oskarsson är rumsansvarig. Inget arbete med gas får ske utan att rumsansvarig deltagit i riskanalys och utarbetande av för experimentuppställningen specifika handhavanderutiner.

-Om du skall arbeta med gaser och gassystem finns många säkerhetsaspekter att beakta. Dessa finns detaljbeskrivna i ***en handhavandeinstruktion*** som är uppsatt på väggen i anslutning till flaskstället

-Gasflaskor skall vara förankrade i väggen och måste alltid transporteras med särskild flaskkärra. Flaskkärra lånas från Kryolab. En tappad eller vält gasflaska kan bli en livsfarlig projektil pga. sitt höga övertryck (150 bar). Proppen skall vara monterad så fort flaskan inte är ansluten. Med skylt på rumsdörren anges: **Gasflaska förs i säkerhet vid brandfara.**

-Vi har för tillfället bara tillstånd att arbeta med icke brännbar gas. Tillstånd kan erhållas men lång framförhållning med tillståndsfrågan erfordras om brännbara gaser kommer att användas.

-Leverans och retur av gasflaskor sker via flaskförrådet utanför LU-service (det som tidigare var verkstaden). Nyckeln finns hos LU-service på en krok innanför deras rullgardinsdörr. Förvara flaskor där om de inte ska nyttjas under en längre tid.

Arbete med elektronik och elektriska apparater:

-Gör endast sådana ingrepp som du behärskar och som du har tillräcklig utbildning att utföra. Arbeten med en apparats nätdelar (220V) får bara utföras av personal med tillräcklig kunskap och utbildning. I praktiken kan bara Lennart Österman komma i fråga för sådant arbete.

-Vid allt arbete där en apparats skyddande hölje demonteras skall apparaten först göras strömlös genom att anslutningskabeln till elnätet dras ur.

-Skarvsladdar utan skyddsjordning får ej användas.

-Egenbyggda och andra apparater som undantagsvis används och ej testats enligt Svenska elsäkerhets kriterier skall kontrolleras av person med lämplig kompetens. I praktiken kan bara Lennart Österman komma i fråga för sådan kontroll.

-Kontrollera elsäkerheten hos gamla apparater med avseende på murkna sladdar o dyl.

-Följ de säkerhets och användnings föreskrifter som utfärdats av apparattillverkaren.

-Använd jordfelsbrytare, åtminstone när du arbetar med apparater som inte är i reguljär drift (testning, lagning, utveckling).

-Studera innehållet i foldern "Elolyckor"³

-När testroboten är igång i A411 skall en bom i dörröppningen vara nedfälld och bara personal med tillstånd får gå in i rummet.

-Vid allt förekommande arbete med högspänning skall för ändamålet lämplig strömbegränsning ställas in. Inga nu kända användningsområden kräver högre strömbegränsning än 3mA. Även om denna ström i sig är ofarlig kan sekundära risker uppstå när man får en "stöt", t.ex. att man tappar något på sig. Därför skall alla högspänningsförande ledningar, anslutningar etc. kapslas in så att ofrivillig beröring undviks.

Arbete med radioaktiva preparat:

-radioaktiva preparat kan användas enbart i lab. B115. *En speciell handhavandeinstruktion* för sådant arbete finns anslagen i rummet.

-Förtäring av mat och dryck i samband med arbete med radioaktiva preparat är förbjuden.

-aktuella preparat är ett ⁹⁰Sr beta preparat på 3.7 MBq som ägs av avdelningen. Preparatet är kapslat och dessutom placerat i en tjockväggig stålcylinder med ett litet kollimerande hål där elektronerna kan lämna cylindern. Öppning av cylindern får bara göras av Anders Oskarsson.

-Preparatet skall förvaras i preparatskåpet i mikrohallen (E106) så fort det inte är i direkt användning och under uppsikt i B115. Preparatet (inkl stålcylinder) läggs i en aluminiumask som är tydligt märkt med innehåll och ägare. Anders Oskarsson har tillgång till preparatskåpet.

-⁹⁰Sr preparatet får bara lånas ut av Anders Oskarsson. Handhavanderutinerna skall då kopieras och lämnas med.

-Om preparat lånas från andra avdelningar måste handhavandeinstruktioner medfölja.

-Om du arbetar med preparat, läs strålskyddsingenjörens anvisningar för radiologiskt arbete vid LU.

-Den totala årliga yrkesmässiga dos du utsätts för är ett ackumulerat värde från alla de ställen du arbetat under året. Det finns inga system att samla in dessa data. Du bör kunna få reda på din absorberade dos från de laboratorier där du arbetat som registrerar individens exponering.

³ http://www.elsakerhetsverket.se/Global/Publikationer/Elolyckor_Folder.pdf

3. Radiaktiva miljöer

Vi följer svensk lagstiftning och regler från Strålsäkerhetsmyndigheten, och inte de CERN-specifika reglerna.

Det innebär att alla på vår avdelning som ska ha eller redan har dosimetrar ska övervakas av Lunds Universitets Hälsovård, FHV, enligt de svenska reglerna. Dessa regler är:

- (1) En fullständig läkarundersökning med blodprov vart tredje år
- (2) Däremellan årliga självdeklARATIONER som lämnas till FHV på ett speciell formulär

Dessutom ska du ha passerat strålskyddskursen vid CERN eller vid Lunds Universitet.

För alla som är i övervakning av FHV, har passerat den första fullständiga läkarundersökningen och har gjort den obligatoriska strålskyddskursen, kan avdelningsföreståndaren utfärda institutbeviset till CERN: http://www.hep.lu.se/safety/doc/InstituteCertificate_EN.pdf

efter det att FHV har givit avdelningsföreståndaren grönt ljus för detta och har fått ett papper från dig om att strålskyddskursen har godkänts.

För att komma in i FHV:s register ska alla som behöver en dosimeter från CERN fylla i formuläret: https://www.hr-webben.lu.se/sites/hr-webben.lu.se/files/blankett_medicinsk_kontroll.pdf

och få det undertecknat av avdelningsföreståndaren. Därefter ska du skicka den till ingrid.ekelund@fhv.lu.se. Detta kommer att komma in i FHV:s register över personer som övervakas och kommer att uppmäna dig när en ny självdeklARATION måste lämnas in och när det är dags för en ny fullständig läkarundersökning.

4. Avdelningens organisation för säkerhet och miljö

Befattning		Namn	Uppgift
Avdelningsföreståndare (AF)		Torsten Åkesson	Delegerad arbetsuppgift från prefekten att genomföra avdelningens säkerhets- och arbetsmiljöarbete
Bitr. avdelningsföreståndare (BAF)		Peter Christiansen	Biträder och ersätter AF vid dennes frånvaro. Upprättar lokala säkerhetsföreskrifter.
Brandskyddsansvarig		Ulf Mjörnmark	Analyserar den lokala miljön ur brandsynpunkt. Genomför egenkontroll.
Stf. brandskyddsansvarig		Anders Oskarsson	Dito
Rums-ansvariga	A411 B115	Lennart Österman Anders Oskarsson	Ser till att arbetet i resp. lab. sker på ett säkert sätt och enligt de regler och tillstånd som givits. Utför riskanalys tillsammans med AF och BAF samt ger återkoppling till de skrivna säkerhetsrutinerna.
Avdelningsföreståndare		Torsten Åkesson	Dokumentation, arkiv

Skyddsombudsorganisationen bistår de anställda i skyddsfrågor. Om du är missnöjd med hur arbetsgivaren hanterar en säkerhetsfråga går du lämpligtvis vidare via skyddsombudsorganisationen.

Skyddsombud	David Silvermyr	De anställdas lokala representant i skyddsfrågor.
Bitr. skyddsombud	Lennart Österman	
Huvudskyddsombud	Mattias Richter	(Förbränningsfysik)

5. Informationssäkerhet

Användare måste vara bekant med riktlinjerna för att använda datorer och nätverk på universitet. Dess riktlinjer finns i dokumentet:

<http://www.hep.lu.se/safety/doc/lu-information-security-2017-947-sv.pdf>

I dokumentet finns en sektion för anställda och en för studenter.

Detta dokument är en del av ett större dokument:

<https://www.medarbetarwebben.lu.se/sites/medarbetarwebben.lu.se/files/riktlinjer-for-informationssakerhet-vid-lunds-universitet.pdf>

Anställda måste följa reglerna för epost på avdelningen:

- * Epost som skickas i våra roller som anställda ska skickas och tas emot via E-postsystemet för Lunds Universitet. Det är underförstått att vi har mycket kommunikation kopplad till internationella samarbeten och där detta inte är möjligt. Mail som är internt för universitet, post till forskningsfinansiärer etc ska ske via hep.lu.se.

- * Det är tillåtet att skicka och ta emot privata mail, dessa ska lagras i en katalog Private.

- * Det är inte tillåtet att ha en forward till en annan server.

I

Studenter får inte ha ett mailkonto under hep.lu.se, de måste använda sitt studentkonto.

6. Kvittensformulär för instruktör och medarbetare

Jag har tagit del av dokumentet "Säkerhetsföreskrifter vid Avdelningen för Partikelfysik vid Fysiska institutionen, LU" och erhållit muntlig genomgång av undertecknad avdelningsrepresentant. Jag förbinder mig att efter bästa förmåga följa utfärdade föreskrifter och hålla mig underrättad om ändringar.

Lund den

.....

.....

Namnförtydligande

Jag har denna dag haft säkerhetsgenomgång med ovanstående medarbetare.

Lund den

.....

Arkiveras i avdelningsföreståndarens kontor

7. Formulär för delegering av arbetsuppgifter till rumsansvarig

Vi har i dag kommit överens om att undertecknad skall ha funktionen som rumsansvarig för rum

..... vid avdelningen för Partikelfysik. Rumsansvarig är den person inom avdelning som har bäst detaljkännedom om de i rummet förekommande aktiviteterna. Denna kunskap är det viktigaste medlet att undvika olyckor. I avdelningens säkerhets och miljöarbete har rumsansvarig till uppgift att:

- se till att arbetet sker så säkert som möjligt och utan onödigt risktagande.
- känna till vilka aktiviteter som sker i rummet
- ha detaljkunskaper om apparatur och dess handhavande
- se till att defekt utrustning inte används
- känna till vilka miljö- och säkerhetsregler som är tillämpliga på verksamheten
- se till att erforderliga tillstånd innehas
- informera medarbetare som deltar i arbetet om särskilda rutiner för rummet.
- evaluera säkerhetsrutiner och föreslå ändringar
- genomföra riskanalys för nya arbetssituationer tillsammans med brukare och rapportera till avdelningsföreståndare
- om rumsansvarig inte är tillgänglig skall funktionen övertas av avdelningsföreståndare.
- avdelningen skall förse rumsansvarig med de medel denne behöver för att lösa uppgiften på ett betryggande sätt. Rumsansvarig får återföra arbetsuppgifter till avdelningsföreståndare om rumsansvarig inte anser sig kunna lösa de delegerade uppgifterna på ett tillfredställande sätt.
- Rumsansvarig för B115 är även ansvarig för användning av gaser och radioaktiva preparat.

Lund den.....

.....
Torsten Åkesson, avdelningsföreståndare

.....
rumsansvarig