

# KURSBESKRIVNING

## 1. Utbildningens titel

Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer

## 2. Typ av utbildning

Fortbildning för legitimerade sjukhusfysiker

## 3. Ämnesområde

Medicinsk radiofysik  
Strålskydd

## 4. Kort sammanfattning av utbildningen

Den nationella beredskapen mot händelser som omfattar risk för exponering av joniserande strålning är för närvarande under stark utveckling. Målsättningen är att kunna hantera alla typer av hot relaterade till radiologiska och nukleära nödsituationer. Under kursen behandlas hur krisberedskapen är organiserad, vilka hotbilder som finns, åtgärder vid olika typer av händelser samt vilka roller olika nyckelaktörer och myndigheter har inom beredskapen. Dessutom ingår en genomgång av olika mättekniker som är av betydelse inom strålskyddsberedskapen.

## 5. Målgrupp

Legitimerade sjukhusfysiker

## 6. Behovsbeskrivning

Enligt socialstyrelsens kompetensbeskrivningar för sjukhusfysiker ska sjukhusfysikern bland annat kunna göra insatser vid olyckor och katastrofer som befaras innefatta exponering för joniserande strålning. Detta specificeras även mera i detalj i avsnittet *Uppgifter inom olika arbetsfält*, under rubriken *Medverkan i samhällets beredskap mot strålningsolyckor*:

”Sjukhusfysikern deltar i samhällets strålskyddsberedskap vid olyckor och katastrofer (t.ex. strålning i samband med transporter, kärnenergiolyckor m.m.). Speciellt de län som har kärnkraftverk eller annan kärnenergiindustri har en speciellt utarbetad kärnkraftsberedskap. Denna organiseras av länsstyrelserna, och dess strålskyddsexperten är oftast sjukhusfysiker från länets akutsjukhus. Sjukhusfysiker deltar också i sjukvårdens beredskap för katastrofer, vid t.ex. mätning och dekontaminering av inkommande patienter från en olycka med strålning eller radioaktiva ämnen, och har även här en rådgivande funktion i egenskap av expert på strålningens akuta och sena effekter på människa och miljö. Även vid mindre incidenter och olyckor med strålning och radioaktiva ämnen är sjukhusfysikern den strålnings- och mätkunnige experten och tillkallas av räddningstjänsten eller SSI.”

Socialstyrelsen sammanfattar ovanstående i följande punkter:

”En sjukhusfysiker behöver med utgångspunkt i de funktioner som anges för yrkesområdet *medverka i samhällets beredskap mot strålningsolyckor* och därvid kunna

- delta som rådgivande expert i samhällets strålskyddsberedskap vid olyckor och katastrofer (t.ex. strålning i samband med transporter, kärnenergiolyckor m.m.)
- delta i sjukvårdens beredskap för katastrofer vid t.ex. mätning och dekontaminering av inkommande patienter från en strålningsolycka, dosuppskattningar och riskbedömningar
- fungera som strålnings- och mätkunnig expert och rådgivare vid mindre incidenter och olyckor med strålning och radioaktiva ämnen.”

Behovet av kursen kan alltså motiveras utifrån kompetensbeskrivningarna och det faktum att den reguljära sjukhusfysikerutbildningen endast översiktligt berör dessa frågor.

## 7. Utbildningsmål

- Kännedom om vilka hotbilder som finns när det gäller bestrålning och spridning av radioaktiva ämnen
- Kunskap om åtgärder vid bestrålning och spridning av radioaktiva ämnen, samt sanering
- Kännedom om hur den nationella krisberedskapen med avseende på strålningsolyckor är organiserad
- Kunskap om risker och riskkommunikation
- Kännedom om vilka aktörer som finns inom krisberedskapen och hur dessa samverkar
- Basala färdigheter i att använda de handhållna mätinstrument som utnyttjas i organisationen
- Kännedom om dosbegreppen inom persondosimetri och krisberedskap

## 8. Program

### PRELIMINÄRT

#### Tisdag 24 mars

8.30-17: Hotbild (scenarier) med exempel från inträffade olyckor och incidenter; Genomgång av erfarenheter från tidigare incidenter och olyckor; Riskvärdering och riskkommunikation; Åtgärdsstrategier inklusive sanering (person och lokal).

#### Onsdag 25 mars

08.30 -18: Krisberedskapens organisation, samverkan; Blåljusmyndigheternas, länsstyrelsens, sjukvårdens, universitetens samt totalförsvarets roller i beredskapen; Strålskyddsexpertens uppgifter i fält.

#### Torsdag 26 mars

08.00-16: Besök på akutmottagning; Handhållna instrument: SRV2000, GR100, GR135 m.fl.; Persondosimetri (mätbara storheter + organisering av utläsning); Sammanfattning - tid för frågor.

#### Medverkande lärare/handledare (se också punkt 15 nedan):

MI- Mats Isaksson  
CR- Christopher Rääf  
BJ- Björn Johnsson  
m.fl.

Slutgiltig föreläsarlista kommer vid utskick av detaljerad programinformation (se punkt 12 nedan)

## 9. Metodik

### Pedagogisk metod

Föreläsningar, instuderingsuppgifter som redovisas muntligen vid kurstillfället och skriftligen i efterhand, studiebesök, praktiska övningar

### Utbildningsmaterial

IAEA-dokument (IAEA TecDoc 1162 och *Manual for first responders to a radiological emergency*, 2006), ICRP-dokument (ICRP 96) och ICRU-dokument (*Radiation Protection Handbook*, 2002), samt litteratur från Räddningsverket (*Åtgärdskalender*, 2006). Utöver detta tillkommer föreläsningssanteckningar (power-point presentationer från föreläsningarna).

### Rekommenderade förberedelser

Instuderingsfrågor kring verkliga fallbeskrivningar av RN-händelser skickas ut till deltagarna i anslutning till antagningsbeskedet. Läs in dessa fallbeskrivningar och förbered en presentation, som kommer att ligga till grund för diskussioner under första dagen. Mera information, uppgifter m.m. delas ut innan kursstart.

## **Kontroll av förvärvad kunskap och kompetens**

Reflektera över hur krisberedskapen inför strålningsolyckor utanför sjukvården är inom den egna verksamheten. Diskutera hur den egna verksamheten bör utformas: mottagning av skadade, dimensionering, tillgängliga instrument, genomförande av mätning och personsanering, skydd av lokaler, samverkan etc. Skriv en rapport som sänds in till kursledningen senast det datum som meddelas vid kursstart. Praktiska moment ska vara utförda på ett tillfredsställande sätt.

## **10. Uppföljning**

En sammanställning av godkända rapporter kommer att skickas ut till kursdeltagarna.

## **Stöd för att föra kunskapen vidare på hemmaplan**

Deltagarna uppmanas att diskutera kursens innehåll på hemmaplan samt informera om utskick enligt punkt 10 ovan.

## **11. Utvärdering**

### **Genomförande av kursutvärdering**

En mall för utvärdering finns inom IPULS. Denna används även vid denna kurs.

## **12. Formalia**

### **Startdatum**

24 mars 2009

### **Slutdatum**

26 mars 2009

### **Andra tidsuppgifter**

Observera att tider som anges under punkt 8 ovan är preliminära. Dessa tider är tänkta att ge en uppskattning av tidsåtgången.

### **Kursort och plats**

Halmstad, Hotell Eurostop

### **Sista anmälningsdag**

Preliminär intresseanmälan innan 1 februari 2009. Definitiv anmälan senast 1 mars 2009.

### **Avgift**

Kursen är avgiftsfri för sjukhusfysiker och doktorander i radiofysik.

### **Deltagarna betalar själva**

Resa till och från kursen, samt eventuell lön under kurstiden, bekostas av kursdeltagarna eller deras arbetsgivare. SSI bekostar kost och logi samt bokar även rummen efter anmälan. Deltagare som önskar annat boende svarar själva för detta (detta måste i så fall meddelas kursledningen innan 1 mars 2009).

### **Antal deltagare**

Max 30

### **Språk**

Svenska

## Utskick av programinformation inför kursstart

Början av mars 2009

### Krav för godkänd utbildning

Närvaro vid samtliga utbildningsmoment samt godkänd kunskapskontroll

### Kursintyg

Kursintyg erhålles efter godkänd utbildning

### Kontaktperson för deltagare

Mats Isaksson, [mats.isaksson@radfys.gu.se](mailto:mats.isaksson@radfys.gu.se), 031-342 38 49

Christopher Rääf, [christopher.raaf@med.lu.se](mailto:christopher.raaf@med.lu.se), 040-33 11 45

### Övrig info

Eftersom kursen börjar på morgonen den 24 mars kommer hotellrummen att finnas tillgängliga från den 23 mars. Middag kommer att serveras på kvällen den 23 mars. Anmälan till middag och särskilda önskemål får göras i samband med anmälan av deltagande. Övriga dagar ingår alla måltider till och med eftermiddagskaffe den 26 mars.

### Webbsida

En webbsida kommer att publiceras med kursinnehåll och förberedande uppgifter. Tidpunkten för detta är dock ännu inte bestämd.

## 13. Antagning

### Antagningsförfarande

Sjukhusfysiker anställda i Sverige har företräde. Därutöver kan Strålsäkerhetsmyndigheten, (SSM), komma att prioritera deltagande av doktorander inom forskningsområden relaterade till strålskyddsberedskap. I mån av plats kan sjukhusfysiker verksamma i utlandet få tillträde till kursen men får då bekosta boende och logi på egen väg.

### Antagningsbesked

1 mars 2009

## 14. Koppling till andra utbildningar

### Serie där utbildningen ingår

*Förbättrad nationell beredskap mot radiologiska och nukleära nödsituationer* (en serie med planerade CPD-kurser som är finansierade av SSM och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)).

### Fortsättning på utbildningen

Den aktuella kursen syftar till att ge en introduktion till krisberedskapens organisation och om några av de mätmetoder som används. Fortsättningskurser med mera specialiserat innehåll kommer ges fortlöpanande under de närmaste åren. En upprepning av fortsättningskursen "Detektorer och mätmetoder inom strålskydd och beredskap" planeras för våren 2009.

## 15. Utbildningsansvariga

### Initiativtagare

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

### **Teoretiskt innehåll**

Mats Isaksson, Doc., Avdelningen för radiofysik, GU  
Christopher Rääf, Fil.Dr. Medicinsk strålningsfysik, Malmö, LU

### **Övergripande kursansvar**

Mats Isaksson, Doc., Avdelningen för radiofysik, GU  
Christopher Rääf, Fil.Dr. Medicinsk strålningsfysik, Malmö, LU

### **Praktiskt genomförande och kursadministration**

Mats Isaksson, Doc., Avdelningen för radiofysik, GU  
Christopher Rääf, Fil.Dr. Medicinsk strålningsfysik, Malmö, LU

Anmälan görs till: Mats Isaksson, [mats.isaksson@radfys.gu.se](mailto:mats.isaksson@radfys.gu.se), 031-342 38 49

### **Samarbetspartners**

Socialstyrelsen  
Räddningsverket/Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap

### **Representant för målgruppen**

Docent, sjukhusfysiker Bertil Axelsson, Medicinsk fysik och teknik, Centrallasarettet, 351 85  
VÄXJÖ  
Tel: 0470- 587638

## **16. Finansiering**

### **Aktörer som ställer resurser till förfogande för utbildningens genomförande**

Strålsäkerhetsmyndigheten med krisberedskapsmedel.

### **Kringarrangemang och deras finansiering**

-

### **Sponsorers närvaro**

-