

KURSBESKRIVNING

1. Utbildningens titel

Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser

2. Typ av utbildning

Fortbildning för legitimerade sjukhusfysiker

3. Ämnesområde

Medicinsk radiofysik

Strålskydd

Katastrofmedicin

4. Kort sammanfattning av utbildningen

Beskrivning av sjukvårdsorganisationens beredskap mot farliga ämnen (kemikalier (C), biologiska smittämnen (B), radionuklider (R), nukleära/fissila ämnen (N) och explosionsämnen (E); CBRNE, internationellt, nationellt, regionalt och lokalt. Olika aktörers uppgifter från skadeplats till akutmottagning och eventuell specialistvård, samt riktlinjer för sanering och personavsökning. Instuderingsuppgifter utifrån den nya europeiska handboken för triage, monitorering, personsanering och behandling (TMT Handbook). Presentation av retrospektiva dosimetrimetoder vid akuta fall inkluderande biodosimetri samt olika interndosimetriska metoder. Medicinskt omhändertagande – demonstration och rollspel. Principer för sortering/triage och prioritering vid sjukhus. Avsökning, sanering och provtagning på kontaminerade individer. Genomgång av expertstöd till medicinsk personal vid samtidig behandling av trauma. Övning vid akutmottagning. Laborationer – provmätning, programvara för interndosimetriska beräkningar samt uppskattning av externdos.

Utbildningen ges som en kompetensutvecklingskurs för kliniskt verksamma sjukhusfysiker men kan också ingå som del i radiofysikinstitutionernas kursplaner för forskarstuderande inom ämnet medicinsk strålningsfysik.

5. Målgrupp

Legitimerade sjukhusfysiker, radiofysiker samt forskarutbildningsstudenter i medicinsk strålningsfysik. Personer som tidigare genomgått CPD-utbildningen "Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer" (eller motsvarande forskarutbildningskurs) äger företräde att delta i kursen. I mån av plats erbjuds kursen även för andra intresserade yrkesgrupper t.ex. sjukhusingenjörer, utbildare inom räddningstjänst och polis och annan personal inom sjukvårdens katastrofmedicinska beredskap.

6. Behovsbeskrivning

Sverige skall enligt de särskilda övergripande målen för beredskapen avseende nukleära och radiologiska nödsituationer ha en nationellt och internationellt väl samordnad beredskap för att identifiera, förebygga och möta nukleära och radiologiska hot. Strålskyddsberedskapen skall vid sådana händelser arbeta för att förhindra akuta skador på människor genom att hålla stråldoser under relevanta tröskelvärden. Detta förutsätter att det finns en väl fungerande beredskapsorganisation vid landets sjukvårdsinrättningar. Denna beredskap innebär ett

professionellt omhändertagande av människor som blivit strålexponerade, externt och/eller internt, och innefattar ett rationellt medicinskt omhändertagande, identifiering av strålkällor, bedömning av stråldoser och risker samt att kunna säkerställa en säker strålmiljö för sjukvårdspersonalen.

Ingående teoretiska och praktiska kunskaper om strålskydd inom katastrofmedicin är därför av stor vikt för en väl fungerande beredskap mot radiologiska och nukleära händelser inom landets sjukvårdsorganisation. Expertkunskaper inom detta område hos medicinsk personal och radiofysiker är också avgörande för kunskapsspridningen om strålskyddsberedskap inom den lokala beredskapsorganisationen, och för att kunna leda uppbyggnaden av en fungerande beredskap. Nya hotbilder har uppmärksammats de senaste åren, t.ex. enskilda terrorattentat eller annan avsiktlig spridning av farliga ämnen, vilka delvis ställer nya krav på kunskap och praktisk erfarenhet och därmed skapar ett behov av fortbildning. En central del i denna fortbildning är medicinskt omhändertagande och strålskydd i samband med radiologiska och nukleära nödsituationer, med fokus på rollfördelningen mellan strålskyddsexpert samt vård- och läkarpersonal.

7. Utbildningsmål

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna:

- beskriva nationella riktlinjer för katastrofmedicinsk organisation inom sjukvård och andra myndigheter
- medverka vid beskrivning och utformning av den lokala katastrofmedicinska beredskapen
- beskriva principer för medicinskt omhändertagande vid skadeplats
- beskriva sjukhusfysikerns roll gentemot medicinsk personal vid praktiskt omhändertagande i radiologiska nödsituationer (avsökning, identifiering, sanering, provtagning).
- beskriva verktyg för diagnostik, behandling och uppföljning av internkontaminerade och eventuellt strålskadade individer
- använda verktyg för interndosimetriska beräkningar

8. Program

SCHEMA (Preliminärt)

Tisdag 12 december (KMC)

Välkommen, presentation av syfte och mål (EB, HP)	1	0.00-10.15
10.15-10.45 Krishanteringssystemet: Vad är katastrofmedicin och katastrofmedicinsk beredskap?(EB)		10.15-10.45
<i>Kaffepaus</i>		10.45-11.00
Socialstyrelsens förväntningar på strålskyddssakkunniga/sjukhusfysiker i (CB)RN-beredskapen (ÅL)		11.00-11.45
11.45-12.30 Fallbeskrivningar: Goiania, Fukushima, Litvinenko (CLR, MI, HP)		
<i>Lunch</i>		12.30-13-30
Särskild sjukvårdsledning vid allvarlig händelse, inklusive krisstöd (med exempel från RN) (EB)		13.30-14.30

<i>Kaffepaus</i>	14.30-15.00
Simuleringsövning tillsammans med samverkande myndigheter (EB, HP)	15.00-17.30
Räddningstjänst, polis, länsstyrelse – varje föreläsare får sitta med studenterna i 3 grupper som sedan roterar)	

Onsdag 13 december

Interndosimetriska metoder – in vivo bestämning, provtagning exkreta, radiometri IMBA-introduktion (CLR, MI)	08.30-09.30
<i>Kaffepaus</i>	09.30-10.00
	10.00-16.00

Basgruppsarbete

Grupp 1:

Basgruppsarbete kring tre fall, TMT-handbook som vägledning (EB, MI, MK, EL, HP, CLR)

Avsökning av kontaminerad med instrument; Provning saneringsdräkter

Personsanering vid saneringsanläggning

Grupp 2:

Avsökning av kontaminerad med instrument (EB, MI, MK, EL, HP, CLR); Provning saneringsdräkter

Personsanering vid saneringsanläggning; Basgruppsarbete kring tre fall, TMT-handbook som vägledning

Debriefing. Redovisning av basgruppsarbete (CLR, EB, EL, HP, MI)	16.00-17.15
<i>Gemensam middag</i>	19.00 ca

Torsdag 14 december, 08.15-15.00

Biodosimetri - vilka prover ska tas på patienter och potentiellt drabbade och varför? Inkl. case studies. (AW)	08.15-09.40
--	-------------

Laborationer - Deltagarna delas in i tre grupper som roterar runt följande stationer;	09.40-12.10
---	-------------

Laboration 1

Radiometri av prover (CLR)

Aktiv lab: stationär HPGe hår och urin, Detective (CLR)

Laboration 2

Vätsekscint (urin) (HP)

Demolab: Alfaspktrometri (U på hår, Po i urin) (HP)

Laboration 3

EPR Demolab: tänder, naglar, tuggummi (AI)

DIS+TLD+direktvisande. (MG)

Demolab: Vad mäter persondosimetrar egentligen (MG)

Laboration 4

Uppskattning av internkontamination och interndos mha biokinetiska modeller och mjukvara (IMBA) (MI)

<i>Lunch</i>	12.10-13.10
Filmvisning sanering. Redovisningar forts.	13.10-14.40
Avslutning	14.40-15.00

Medverkande lärare/handledare

EB- Eva Bengtsson, Beredskapssamordnare, Katastrofmedicinskt Centrum, US, Linköping
ÅL- Åsa Ljungquist, Samordnare av krishantering- och operativ förmåga, CBRN-beredskap, Socialstyrelsen, alt. Susannah Sigurdsson, Ställföreträdande enhetschef
EL- Eva Lund, Prof., Avd för Radiologiska vetenskaper, IMH, LiU
MI- Mats Isaksson, Prof., Avdelningen för radiofysik, GU
CLR- Christopher Rääf, Docent, Medicinsk strålningsfysik, IKVM, LU
MG- Magnus Gårdestig, Strålskyddsingenjör, Radiofysikavdelningen, US, Linköping
HP- Håkan Pettersson, Docent, Radiofysikavdelningen, US, Linköping
MK- Marie Karlsson, Fysiker, Avd för Radiologiska vetenskaper, IMH, LiU
AW- Andrzej Wojcik, Prof., Inst. För genetik, mikrobiologi och toxikologi, SU

9. Metodik

Pedagogisk metod

Föreläsningar
Laborationer
Rollspel
Praktiska övningar

Utbildningsmaterial

Katastrofmedicinsk beredskap – att leda sjukvård på ett särskilt sätt (Heléne Nilsson, Tomas Kristiansson) Studentlitteratur 2015

Handboken ”C och RN-händelse - organisation, rutiner och utrustning på sjukhus”

http://vardgivarwebb.regionostergotland.se/pages/303605/151230_%20original-%20Handbok%20C%20och%20RN-h%c3%a4ndelse.pdf

Krisstöd vid allvarlig händelse. Socialstyrelsen, 2008. art.nr. 2008-123-16. Kan laddas ner från SoS hemsida. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2008/2008-123-16>

Planering och samverkan vid händelser med farliga ämnen. Socialstyrelsen, 2008. art.nr. 2008-130-4. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2008/2008-130-4>

TMT-handbook. Triage, Monitoring and Treatment. <http://www.tmthandbook.org/>

Åtgärdskalender vid CBRNE-händelser.

<https://www.msb.se/sv/Produkter--tjanster/Publikationer/Publikationer-fran-MSB/Atgardskalender---forst-pa-plats-vid-handelser-med-farliga-amnen-CBRNE/>

Extra litteratur om du vill veta mera:

Environmental Radioactivity and Emergency Preparedness. Mats Isaksson, Christopher L. Rääf. CRC Press. ISBN: 9781482244649. (Spec. kap. 7.3.4)

<http://www.adlibris.com/se/bok/environmental-radioactivity-and-emergency-preparedness-9781482244649>

I förekommande fall föreläsningssanteckningar (power-point presentationer från föreläsningarna).

Rekommenderade förberedelser

Deltagarna bör särskilt gå igenom instruktioner för akutintagets beredskap på respektive hemsjukhus, och bör även undersöka vilken relation den enskilde deltagaren kommer att ha till den regionala katastrofmedicinska organisationen. Dessutom kommer kursdeltagarna vid antagningstillfället att få tre skissade scenarier på tänkbara händelser med strålskadade och kontaminerade personer. Dessa scenarier ska med utgångspunkt från särskilt angivna delar av TMT Handbook användas i ett grupparbete som kommer att redovisas på kursens sista dag.

Kontroll av förvärvad kunskap och kompetens

1. Gör en enkel ”riskanalys” för ditt verksamhetsområde och ange några realistiska scenarier som skulle kunna ge upphov till en RN-händelse.
2. Beskriv ett realistiskt scenario och beskriv din medverkan och hur du skulle agera
 - a) enligt nuvarande organisation
 - b) enligt din ”idealorganisation”

Detta sammanfattas i en rapport som sänds in till kursassistenten (Marie Karlsson, se adress nedan) och som sedan förmedlas till övriga deltagare (publika delar).

10. Uppföljning

Publicering av föreläsningsspresentationer och godkända rapporter enligt ovan (OBS ej uppgifter som kan vara känsliga ur ett sårbarhetsperspektiv).

Stöd för att föra kunskapen vidare på hemmaplan

Deltagarna uppmanas att hålla seminarium på hemmaplan, dels för sjukhusfysiker/radiofysiker, dels för vårdpersonal engagerad i katastrofberedskap, med utgångspunkt från t.ex. den föreslagna rapporten som tagits fram i arbetet ovan.

11. Utvärdering

Genomförande av kursutvärdering

Lipus metod för kursutvärdering kommer att användas; se <http://sjukhusfysiker.se/cpd-specialist/specialist/dokument>

12. Formalia

Startdatum

12 december 2017

Slutdatum

14 december 2017

Andra tidsuppgifter

Kursort och plats

Linköping: Katastrofmedicinskt Centrum (KMC) samt Universitetssjukhuset (US)

Sista anmälningssdag

1 november 2017

Avgift

Kursen är avgiftsfri för sjukhusfysiker och doktorander i medicinsk strålningsfysik

Resa, kost och logi

Resa till och från kursen, kost & logi, samt eventuell lön under kurstiden, bekostas av kursdeltagarna eller deras arbetsgivare. Lunch ingår dock i kursen. Kursledningen har reserverat 20 rum på Hotell Ekoxen från måndag 11/12 till onsdag 14/12. Deltagarna bokar rum själva genom kontakt med hotellet senast 11/11. Mer information ges vid antagningsbesked och programinformation. Deltagare som önskar annat boende svarar själva för detta.

Antal deltagare

Max 25 – tidigare deltagare i beredskapskursen ”Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer” äger företräde.

Språk

Svenska

Utskick av programinformation och förberedande uppgift inför kursstart

8 november 2017.

Krav för godkänd utbildning

Närvaro vid samtliga utbildningsmoment samt godkänd kunskapskontroll och utredningsarbete enligt punkt 9 ovan

Kursintyg

Kursintyg erhålls efter godkänd utbildning

Kontaktperson för deltagare

Håkan Pettersson Hakan.pettersson@regionostergotland.se, 010- 103 1752

Mats Isaksson, mats.isaksson@radfys.gu.se, 031-342 38 49

Christopher Rääf, christopher.raaf@med.lu.se, 040-33 11 45

Marie Karlsson, marie.eva.karlsson@regionostergotland.se, 010-1039666

Övrig info

Kursen ger 20 CPD poäng (utan kunskapskontroll) och 40 CPD poäng (med kunskapskontroll)

Webbsida

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

13. Antagning

Antagningsförfarande

De 25 först anmälda enligt målgruppen; Anmälan görs till marie.eva.karlsson@lio.se tel: 010-103 9666.

Antagningsbesked

8 november 2017

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 Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)).

Fortsättning på utbildningen

Fortsättningskurser med andra tillämpningar inom strålskyddsberedskap planeras

15. Utbildningsansvariga

Initiativtagare

Medicinsk radiofysik, Avd för Radiologiska vetenskaper, IMH, LiU

Avd för radiofysik, Sahlgrenska akademien, GU

Medicinsk strålningsfysik, Institutionen för translationell medicin (ITM), LU

Teoretiskt innehåll

Eva Lund, Prof., Avd för Radiologiska vetenskaper, IMH, LiU

Håkan Pettersson, Docent, Radiofysikavdelningen, US, Linköping

Mats Isaksson, Docent, Avdelningen för radiofysik, GU

Christopher Rääf, Docent, Medicinsk strålningsfysik, IKVM, LU

Eva Bengtsson, Beredskapssamordnare, Katastrofmedicinskt Centrum, US, Linköping

Magnus Gårdestig, Strålskyddsingenjör, Radiofysikavdelningen, US, Linköping

Marie Karlsson, Fysiker, Avd för Radiologiska vetenskaper, IMH, LiU

Övergripande kursansvar

Mats Isaksson, Docent, Avdelningen för radiofysik, GU

Christopher Rääf, Docent, Medicinsk strålningsfysik, IKVM, LU

Praktiskt genomförande och kursadministration

Anmälan: Marie Karlsson, Marie.Eva.Karlsson@regionostergotland.se tel: 010-103 9666.

Kunskapstest och rapporter: Mats Isaksson; mats.isaksson@radfys.gu.se och Christopher L. Rääf; christopher.raaf@med.lu.se

Samarbetspartners

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB),
Socialstyrelsen (SoS)

Representant för målgruppen

Docent, sjukhusfysiker Anders Tingberg, enhetschef, Strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus,
205 02 Malmö.

16. Finansiering

Aktörer som ställer resurser till förfogande för utbildningens genomförande

Strålsäkerhetsmyndigheten med krisberedskapsmedel

Kringarrangemang och deras finansiering

-

Sponsorers närvaro

-