

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 radionuklider (R) och nukleära/fissila ämnen (N), internationellt, nationellt, regionalt och lokalt. Olika aktörers uppgifter från skadeplats till akutmottagning och eventuell specialistvård, samt riktlinjer för sanering och personavsökning. Instuderingsuppgifter utifrån den europeiska handboken för triage, monitorering, personsanering och behandling (TMT Handbook och IAEA EPR Pocket Guide). 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 referensnivåer. 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 uppmärksamats de senaste åren, t.ex. ett förändrat politiskt världsläge som innefattar kärnvapenhot, enskilda terrorattentat eller 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 och vårdpersonal.

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) Måndag 11 december

(Katastrofmedicinskt centrum, KMC)

Välkommen, presentation av syfte och mål (HP, KMC)	10.00-10.15
Krishanteringssystemet: Vad är katastrofmedicin och katastrofmedicinsk beredskap? (KMC)	10.15-10.45
<i>Paus</i>	10.45-11.00
Socialstyrelsens förväntningar på strålskyddssakkunniga/sjukhusfysiker i (CB)RN-beredskapen (SoS)	11.00-11.45
Fallbeskrivningar: Goiania, Aitik, Litvinenko, borttappad strålkälla i Australien (CLR, EL, HP)	11.45-12.30
<i>Kort rundvandring i KMC (KMC)</i>	12.30-13.00
<i>Lunch</i>	12.30-13.30
Särskild sjukvårdsledning vid allvarlig händelse, inklusive krisstöd (med exempel från RN), inkl. sanering och personavsökning (KMC)	13.30-14.30

<i>Paus</i>	14.30-15.00
Samverkande myndigheters roll & ansvar inom RN-beredskap och vad förväntas av strålskyddssakkunniga. (HP, Lsty, KMC, RTJ)	15.00-16.30

Tisdag 12 december (Medicinsk strålningsfysik, MSF)

Grupp 1:

Basgruppsarbete kring tre fall, TMT-handbook som vägledning (MI, HP, CLR)	08.15-10.15
Avsökning av kontaminerad med instrument (MC)	10.45-11.30
Lunch	11.30-12.30
Provning saneringsdräkter (ny modell) (Personal akutkliniken)	12.30-13.15
Personsanering vid saneringsanläggning (HP, TL, Personal akutkliniken)	13.15-14.15

Grupp 2:

Avsökning av kontaminerad med instrument (MC)	08.15-09.00
Provning saneringsdräkter (ny modell) (Personal akutkliniken)	09.30-10.15
Personsanering vid saneringsanläggning (HP, TL, Personal akutkliniken)	10.15-11.15
Lunch	11.30-12.30
Basgruppsarbete kring tre fall, TMT-handbook som vägledning (MI, HP, CLR)	12.30-14.30
Redovisning av basgruppsarbete (CLR, HP, MI)	15.00-16.00
Medicinskt omhändertagande (MS)	16.00-17.00
Gemensam middag	19.00

Onsdag 13 december (MSF)

Interdosimetriska beräkningar (MI, CLR)	08.00-09.15
<i>Paus</i>	
Biodosimetri - vilka prover ska tas på patienter och potentiellt drabbade och varför? Inkl. case studies. (AW)	09.15-10.30
Radiometri bioprover; α - och γ -spektrometri (CLR, HP)	10.30-11.00
Persondosimetri; förevisning (TL, HE)	11.00-11.30
Retrospektiv dosimetri; OSL, EPR (CB, EL)	11.30-12.15
<i>Lunch</i>	12.15-13.15
Filmvisning RN-olycka; sanering skadeplats & sjukhus. Redovisningar forts.	13.15-14.30
Avslutning	14.30-15.00

Medverkande lärare/handledare

KMC – lärare Katastrofmedicinskt Centrum, US, Linköping
SoS – Niklas Haglund, företrädare för CBRN-beredskap, Socialstyrelsen
EL – Eva Lund, Prof., Avd för Radiologiska vetenskaper, HVM, LiU
MI – Mats Isaksson, Prof., Medicinsk strålningsvetenskap, GU
CLR – Christopher Rääf, Prof., Medicinsk strålningsfysik, IKVM, LU
HP – Håkan Pettersson, Docent, Medicinsk strålningsfysik, US, Linköping
AW – Andrzej Wojcik, Prof., Inst. För genetik, mikrobiologi och toxikologi, SU
HE – Henrik Elgström, Sjukhusfysiker, Medicinsk strålningsfysik, US, Linköping
TE – Tobias Lindbergh, strålskyddsfysiker, Medicinsk strålningsfysik, US, Linköping
MS – Magnus Simonsson, överläkare, Centralsjukhuset Kristianstad
MC – Marie Carlsson, forskningsingenjör, HVM, LiU
CB – Christian Bernhardsson, univ.lektor, Lunds universitet
Lsty – Robert Wenemark, länsstyrelsen
RTJ – personal från Räddningstjänsten

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”

Krisstöd vid allvarlig händelse. Socialstyrelsen, 2018. Art,Nr. 2018-10-9. Kan laddas ner från SoS hemsida.

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2018-10-9.pdf>

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

IAEA EPR Pocket Guide. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR_Pocketbook_web.pdf

Åtgärdskalender: först på plats vid händelser med farliga ämnen CBRNE
<https://rib.msb.se/filer/pdf/28881.pdf>

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)

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. En film om saneringsarbete på skadeplats kommer att finnas tillgänglig att studera innan kursen. Filmen diskuteras under kursen.

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 (Helén Rundqvist, 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

11 december 2023 kl 10.00

Slutdatum

13 december 2023 kl 15.00

Andra tidsuppgifter

Kursort och plats

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

Sista anmälningssdag

20 november 2023

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 15 enkelrum på hotell Ekoxen, centralt i Linköping. För att boka, eller om du har frågor, ring eller maila hotellets reception på 013-25 26 00 eller q.ekoxen@strawberry.se. Uppge bokningskoden 2036GR016496 vid bokning. **Alla rum som inte blivit bokade släpper hotellet 13/11** och efter det får man boka rum i mån av plats och till det bästa priset de kan erbjuda då. Deltagare som önskar annat boende svarar själva för detta. Garage i anslutning till hotell Ekoxen kan förbokas på denna sida: <https://manager.pair.se/booking/new/b1f260d0-81fb-11ed-a0e7-919f5428e342..>

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

20 november 2023.

Krav för godkänd utbildning

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

Kursen ger 40 CPD poäng med kunskapskontroll, 20 CPD poäng utan kunskapskontroll

Kursintyg

Kursintyg erhålls efter godkänd utbildning

Kontaktperson för deltagare

Håkan Pettersson, hakan.pettersson@regionostergotland.se, 010- 103 1752/073-379 58 73

Mats Isaksson, mats.isaksson@radfys.gu.se, 070 593 14 61

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

Helén Rundqvist, Helen.Rundqvist@regionostergotland.se 010-103 6453

Övrig info

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
Helén Rundqvist, Helen.Rundqvist@regionostergotland.se 010-103 6453

Antagningsbesked

20 november 2023

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, DISP, HVM, LiU
Medicinsk strålningsvetenskap, Sahlgrenska akademien, GU
Medicinsk strålningsfysik, Institutionen för translationell medicin (ITM), LU

Teoretiskt innehåll

Eva Lund, Prof., Avd för Radiologiska vetenskaper, HVM, LiU
Håkan Pettersson, Docent, Medicinsk strålningsfysik, US, Linköping
Mats Isaksson, Professor, Medicinsk strålningsvetenskap, GU
Christopher Rääf, Professor, Medicinsk strålningsfysik, ITM, LU

Övergripande kursansvar

Mats Isaksson, Professor, Medicinsk strålningsvetenskap, GU
Christopher Rääf, Professor, Medicinsk strålningsfysik, ITM, LU

Praktiskt genomförande och kursadministration

Anmälan: Helén Rundqvist, Helen.Rundqvist@regionostergotland.se 010-103 6453

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

-