

## **KURSBESKRIVNING**

### **1. Utbildningens titel**

Stråldos och strålriskestimering vid röntgenundersökningar

### **2. Typ av utbildning**

CPD-kurs för sjukhusfysikers fortbildning

### **3. Ämnesområde**

Medicinsk radiofysik/ Medicinsk strålningsfysik/ Röntgendiagnostik

### **4. Kort sammanfattning av utbildningen**

Kursen handlar om stråldos och strålrisker inom röntgen, där första delen har fokus på olika dosbegrepp utifrån gällande riktlinjer samt nationell och internationell reglering och guidning kring dessa. Vidare tas olika stråldos- och strålriskestimeringssystem upp samt aktuella applikationer av dessa system. Vi kommer även att få en inblick i ett nationellt projekt där *information om risker med strålning* till patienter håller på att tas fram. Slutligen presenteras några epidemiologiska studier inom detta område.

#### **Innehåll**

- Genomgång av dosbegreppen *effektivdos* och *Lifetime Attributable Risk*
- Genomgång av *ICRP 103 The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection*
- Genomgång av *BEIR VII Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation* samt *EPA (Blue book)*
- Lagar och regler inom medicinsk strålning, både nationellt och internationellt samt krav på riskestimering inom medicinsk röntgen
- Genomgång av aktuella samt framtida stråldosestimeringssystem
- Applikation av olika stråldos- och strålriskestimeringssystem såsom *Image Gently*, *Image Wisely*, *Pidrl* och *iGuide*
- Nationellt projekt gällande information till patienter om risker med strålning
- Epidemiologiska studier om olika faktorer som påverkar cellers känslighet samt LNT modellens giltighet vid låga doser/dosrater

### **5. Målgrupp**

Legitimerade sjukhusfysiker

### **6. Behovsbeskrivning**

Kursens övergripande mål är att deltagarna ska få en fördjupad kunskap om stråldos och strålrisk inom röntgen bl.a. genom att använda olika stråldos- och strålriskestimeringssystem.

Syftet är att öka deltagarnas förmåga att göra rimlig/korrekt strålrisk bedömning. Sedan är det en förhoppning att denna färdighet kommer att leda till ökad förmåga att kunna förmedla strålriskinformation på ett optimalt sätt till patient, kollegor och allmänhet. Denna kunskap tillgodoses inte helt inom ramen för den grundläggande sjukhusfysikerutbildningen.

## 7. Utbildningsmål

### *Kunskap och förståelse*

- Redogöra kring begreppen stråldos och strålrisk inom röntgen
- Kunskap om olika stråldos- och strålriskestimeringssystem inom röntgen
- Inblick i senaste forskningen gällande risken med strålning vid låg dos/dosrat

### *Färdighet och förmåga*

- Ökad förmåga att utföra stråldos- samt strålriskestimering

### *Värderingar och förhållningssätt*

- Välja och värdera metoder för att estimerar stråldos och strålrisk inom röntgen

## 8. Program

### SCHEMA (preliminär)

#### Tisdag 17 september

Tid	Titel
8:15	Introduktion (TT)
8:20–8:40	Effektivdos (MA)
8:40–9:00	Lifetime Attributable Risk (MA)
9:00–9:30	ICRP 103 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection (AA)
9:30–9:45	BEIR VII, Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation & EPA (Blue book) (MA)
9:45–10:30	PAUS

10:30-10:45	forts. BEIR VII, Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation & EPA (Blue book) (MA)
10:45-11:15	Lagar och regler inom medicinsk strålning nationellt och internationellt – krav på stråldos- och strålriskestimering inom medicinsk röntgen (AA)
11:15-11:45	PCXMC – konventionell röntgen (AS)
11:45-12:00	CTExpo – CT (TT)
12:00-13:15	LUNCH
13:15-13:25	PODIUM – nytt stråldos- och strålriskestimeringssystem inom angiografi (under utveckling) (MA)
13:25-13:55	Organdosbedömningar utifrån olika fantommodeller (H-EK)
13:55-14:25	Några internationella kampanjer inom strålsäkerhet vid bilddiagnostik- En översikt (AÖ)
14:25-14:45	iGuide – berättigande samt vägledning för remitterande läkare (HS)

### Onsdag 18 September

Tid	Titel
8:15-8:35	Individualiserad organdos mot LAR-begreppet vid CT (H-EK)
8:35-9:00	Huddosrutiner inom intervention vid Region Jönköpings Län (TV)
9:00-9:30	Nationellt projekt gällande information till patienter om risker med strålning (AH)
9:30-9:45	Faktorer som påverkar cellers strålkänslighet och svar på DNA-skada (LL)
9:45-10:30	PAUS
10:30-11:00	forts. Faktorer som påverkar cellers strålkänslighet och svar på DNA-skada (LL)

11:00-12:00	LNT modellen och cancerrisk vid låga doser/dosrater (RW)
-------------	--

### **Föreläsare**

MA, Martin Andersson, Fil.Dr Sjukhusfysiker, Biträdande forskare, Medicinsk strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus Malmö

AA, Anja Almén, Leg. Sjukhusfysiker, Docent Lunds universitet, Myndighetsspecialist Strålsäkerhetsmyndigheten

AS, Angelica Svalkvist, Fil.Dr Sjukhusfysiker, Medicinsk fysik och teknik, Sahlgrenska universitetssjukhuset

TT, Türkan Tuna, MSc Sjukhusfysiker, Avd. Sjukhusfysik, Länssjukhuset Ryhov

H-EK, Hans-Erik Källman, Fil.Dr Sjukhusfysiker, Sjukhusfysiker Specialist, Bild och Funktionsmedicin, Landstinget Dalarna

AÖ, Andreas Österlund, MSc Sjukhusfysiker, Bild och Funktionsmedicin, Landstinget Dalarna

HS, Henriettae Ståhlbrandt, Radiolog, Högländssjukhuset Eksjö

TV, Tanny Visanuyanont, MSc Sjukhusfysiker, Sjukhusfysiker Specialist, Avd. Sjukhusfysik, Länssjukhuset Ryhov

AH, Alexander Hanga, MSc Sjukhusfysiker, Medicinsk fysik och teknik, Mälarsjukhuset, Eskilstuna

LL, Lovisa Lundholm, Fil.Dr, forskare i strålningsbiologi, Institutionen för molekylär biovetenskap, Wenner-Grens institut, Stockholms universitet

RW, Richard Wakeford, Professor in Epidemiology, Centre for Occupational and Environmental Health, Faculty of Biology, Medicine and Health, The University of Manchester, UK

## **9. Metodik**

### **Pedagogisk metod**

Föreläsningar och egna litteraturstudier.

### **Utbildningsmaterial**

Föreläsningssanteckningar

Vetenskaplig litteratur

Kursgivaren kommer att tillhandahålla en förteckning över relevant litteratur före kursstart.

### **Rekommenderade förberedelser**

Det är önskvärt att du som deltagare i förväg har reflekterat över vilka områden som du behöver utvecklas inom.

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

Ingen kunskapskontroll.

## **10. Uppföljning**

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

Deltagarna uppmuntras att genomföra ett seminarium på hemmaplan för att föra kunskapen vidare på den egna hemmakliniken

## **11. Utvärdering**

### **Genomförande av kursutvärdering**

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

## **12. Formalia**

### **Startdatum**

17 september 2019

### **Slutdatum**

18 september 2019

### **Kursort och plats**

Jönköping, Elmia

### **Sista anmälningdag**

Se Röntgenveckan 2019 <http://www.rontgenveckan.se/>

### **Avgift**

Kursen ingår i avgiften till Röntgenveckan 2019 <http://rontgenveckan.se>

### **Resa, kost och logi**

Resa, kost och logi betalas av deltagarna eller deras arbetsgivare

### **Antal deltagare**

Min 10 och max 40

## **Språk**

Svenska och engelska

## **Utskick av programinformation och förberedande uppgift inför kursstart**

Ett utskick av föreslagen kurslitteratur sker minst tre veckor innan kursstart.

## **Krav för godkänd utbildning**

Närvaro vid samtliga utbildningsmoment.

## **Kursintyg**

Kursintyg utfärdas av kursansvarig och utdelas efter utbildningslut.

## **Kontaktperson för deltagare**

[turkan.tuna@rjl.se](mailto:turkan.tuna@rjl.se)

## **Övrig info**

Kursen ger 12 CPD poäng

## **13. Antagning**

Antagning sker via Röntgenveckan 2019 (först-till-kvarn), <http://rontgenveckan.se>

Besked om antagning ges av Röntgenveckan 2019 <http://rontgenveckan.se> eller av

[turkan.tuna@rjl.se](mailto:turkan.tuna@rjl.se)

## **14. Koppling till andra utbildningar**

Kursen ingår i en serie kurser för sjukhusfysikers fortbildning, som granskas och godkännes av Nationella Kursrådet

## **15. Utbildningsansvariga**

### **Initiativtagare**

Türkan Tuna, Leg. Sjukhusfysiker

Avd. för Sjukhusfysik, Kirurgisk vård Länssjukhuset Ryhov, 551 85 Jönköping

Tel. 010-2426214

[turkan.tuna@rjl.se](mailto:turkan.tuna@rjl.se)

### **Teoretiskt innehåll**

Föreläsarna ansvarar för innehållet i sina egna föreläsningar

### **Praktiskt genomförande och kursadministration**

Anmälan och registrering sker genom Röntgenveckan 2019, <http://rontgenveckan.se>

### **Samarbetspartners**

Kursen ges i samband med Röntgenveckan 2019, <http://rontgenveckan.se>

## **16. Finansiering**

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

Kursen ges i samband med Röntgenveckan 17-20 september 2019 i Jönköping. Se <http://rontgenveckan.se>

### **Kringarrangemang och deras finansiering**

Se övriga arrangemang på <http://rontgenveckan.se>

### **Sponsorers närvaro**

Sponsorer medverkar inte under kursen.