

# **KURSBESKRIVNING**

## **1. Utbildningens titel**

Radioaktiva läkemedel inom nuklearmedicin.

## **2. Typ av utbildning**

Fortbildning och fördjupning inom radiofarmakaberedning.

För sjukhusfysiker berättigar genomförd kurs 7 ST-poäng och 9 CPD poäng.

## **3. Ämnesområde**

Medicinsk radiofysik - Nuklearmedicinsk fysik - Radiofarmakaberedning

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

Kursen handlar om radioaktiva läkemedel inom nuklearmedicin, dels de som finns idag men även de som är nya och på intåg in i vår verksamhet. Kursen tar upp alla steg från tillverkning, beredning, kvalitetskontroller, dosering och upptagsmekanismer.

Under första dagen på kursen kommer tonvikten att ligga på vilka krav myndigheter såsom strålsäkerhetsmyndigheten och läkemedelverket ställer, grundläggande GMP- arbete och behov av strålskydd i hotlabarbete. Även behov av kvalitetsarbete och hur vi kan få en enkel och spårbar hotlabmiljö kommer att tas upp. Dag två kommer att innefatta tillverkning av de viktigaste radioaktiva isotoperna inom nuklearmedicin, olika upptagsmekanismer i organ och vävnader för de radioaktiva läkemedlen, hur de tas upp i våra funktionella system. Dosering av radioaktiva läkemedel är en viktig del, särskilt för speciella patientgrupper såsom barn, gravida och ammande.

## **5. Målgrupp**

Legitimerade sjukhusfysiker, biomedicinska analytiker, röntgensjuksköterskor, farmaceuter, sjuksköterskor och läkare med intresse inom nuklearmedicin.

## **6. Behovsbeskrivning**

Radioaktiva läkemedel är en grundläggande del i den nuklearmedicinska verksamheten.

Kursen kommer att ge fördjupande kunskap i alla steg från tillverkning, beredning, kvalitetskontroller, dosering och upptagsmekanismer. Denna kunskap är viktig för att ge djupare förståelse för både våra vanliga men även ovanliga undersökningar inom nuklearmedicin. Denna kurs gavs 2012 och har sedan dess varit hett efterfrågad. Det är därför nu angeläget att ge målgruppen en möjlighet att fördjupa sina kunskaper kring arbete i hotlabmiljö.

## **7. Utbildningsmål**

- Kunskap om vilka författningar som styr vårt arbete i hotlab
- Kunskap om krav på GMP inom hotlab
- Kunskap om hur man arbetar strålskyddat i hotlab
- Kunskap om hur radioaktiva läkemedel framställs
- Kunskap om hur olika radioaktiva läkemedel tas upp i funktioner/organ i kroppen
- Kunskap om vilka kvalitetskontroller av radioaktiva läkemedel som skall göras och hur man gör dem
- Kunskap om dosering av radioaktiva läkemedel med specialinriktning på barn, gravida och ammande

## 8. Program

### PRELIMINÄRT KURSSCHEMA

#### Tisdag 12 november

- 12:00-13:00 Lunch
- 13:00-13:10 Introduktion
- 13:10-14:00 Krav från myndigheterna (SSM och Läkemedelsverket)
- 14:00-14:45 Grundläggande GMP inklusive kvalitetskontroller av radioaktiva läkemedel
- 14:45-15:15 Kaffe
- 15:15-16:00 Säker och spårbar miljö i hotlab
- 16:00-16:30 Hur jobbar vi strålskyddat?
- 16:30-17:00 Diskussion
- 19:00- Middag

#### Onsdag den 13 november

- 08:00-09:00 Tillverkning av radioaktiva läkemedel
- 09:00-10:00 Upptagsmekanismer av radioaktiva läkemedel
- 10:00-10:30 Kaffe
- 10:30-12:00 Dosering av radioaktiva läkemedel ffa för barn, gravida och ammande
- 12:00-13:00 Lunch

#### Referenser

Se utbildningsmaterial

## 9. Metodik

### Pedagogisk metod

Föreläsningar och diskussioner

### Utbildningsmaterial

(ingår ej i kursavgiften)

- N Gillings, O. Hjelstuen, J. Ballinger, M. Behe, C. Decristoforo, Ph. Elsinga, V. Ferrari, P. Kolenc Peitl, J. Koziorowski, P. Laverman, TL. Mindt, O. Neels, M. Ocak, M. Patt and S. Todde. Guideline on current good radiopharmacy practice (cGRPP) for the small-scale preparation of radiopharmaceuticals. *EJNMMI Radiopharmacy and Chemistry* volume 6, Article number: 8 (2021). DOI: 10.1186/s41181-021-00123-2
- Nuklearmedicin. Editor: Sven-Ola Hietala och Katrine Åhlström Riklund. Studentlitteratur AB Lund, 2013. ISBN: 978-91-44-06753-7
- Handbook of nuclear medicine and molecular imaging for physicists: Radiopharmaceuticals and clinical applications. Volume III. Editor: Michael Ljungberg. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429489501>

Föreläsningmaterial delges om föreläsaren godkänner det, via kurshemsida efter kursen

### Rekommenderade förberedelser

-

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

Det planeras ingen kontroll av förvärvad kunskap.

För att erhålla ST-poäng (för sjukhusfysiker) skall kursen examineras genom en muntlig presentation av kursens innehåll på ett avdelningsseminarium på hemmakliniken. Deltagaren sammanställer även en skriftlig sammanfattning (alternativt presentationen i pdf format) som skickas till och arkiveras av kursrådet.

## **10. Uppföljning**

-

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

Alla deltagare uppmanas att hålla seminarium på hemmaplan med stöd av det kursmaterial som delats ut under kursen.

## **11. Utvärdering**

### **Genomförande av kursutvärdering**

Obligatorisk genomförande och sammanställning av kursutvärdering enligt mall:

[https://www.sjukhusfysiker.se/sites/default/files/utvarderingmall\\_deltagare.pdf](https://www.sjukhusfysiker.se/sites/default/files/utvarderingmall_deltagare.pdf) (för deltagare)

Sammanställningen skickas till kursrådet.

## **12. Formalia**

### **Startdatum**

Tisdag 12 november 12:00

### **Slutdatum**

Onsdag 13 november 12:00

### **Kursort och plats**

Strömstad Spa & Resort, Bohuslän

### **Sista anmälningsdag**

8 september (i mån av plats kan anmälan ske efter detta datum)

### **Avgift**

7000 kr exkl moms

Kursavgiften inkluderar kurs, en övernattning, lunch och middag. Vid anmälan kan man välja fler nätter om så önskas (1295 kr/natt exkl moms)

För de som väljer att stanna även på nationella mötet i Sjukhusfysik ges rabatt på detta möte.

### **Reskost och logi**

Deltagarna svarar själva för resekostnader. Bokning av övernattning sker i samband med registreringen.

### **Antal deltagare**

40 personer

### **Språk**

Svenska (vissa föreläsningar kan komma att ske på engelska)

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

En kort förhandsinformation om att kursen kommer att ges skickas ut i mitten av juni.  
Mer detaljerat programinnehåll skickas ut i god tid innan kursen?

### **Krav för godkänd utbildning**

Närvaro vid samtliga utbildningsmoment.

För att erhålla ST-poäng som sjukhusfysiker finns krav angivna under rubrik 9. Metodik /

Kontroll av förvärvad kunskap och kompetens

### **Kursintyg**

Kursintyg erhålles efter godkänd utbildning

### **Kontaktperson för deltagare**

Sigrid Leide Svegborn

Strålningsfysik, Skånes universitetssjukhus, Malmö

Email: [sigrid.leidesvegborn@skane.se](mailto:sigrid.leidesvegborn@skane.se)

Telefon: 040 - 33 12 58

Agnetha Gylling Gustafsson

Medicinsk strålningsfysik, Region Östergötland

Email: [Agnetha.Gylling.Gustafsson@regionostergotland.se](mailto:Agnetha.Gylling.Gustafsson@regionostergotland.se)

Telefon: 0702-909086

### **Övrig info**

-

### **Webbsida**

<https://sjukhusfysiker.se/nationelltmete2024>

## **13. Antagning**

### **Antagningsförfarande**

De 40 först anmälda enligt målgruppen

### **Antagningsbesked**

I samband med anmälan.

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

### **Serie där utbildningen ingår**

Utbildningen ingår i ett ST-kursutbud för sjukhusfysikers vidareutbildning

### **Fortsättning på utbildningen**

-

## **15. Utbildningsansvariga**

### **Initiativtagare**

Kursansvariga Agnetha Gylling Gustafsson och Sigrid Leide Svegborn

### **Teoretiskt innehåll**

Agnetha Gylling Gustafsson, Docent, Leg Sjukhusfysiker, specialist, Region Östergötland  
Sigrid Leide Svegborn, Docent, Leg sjukhusfysiker, specialist, Skånes universitetssjukhus

### **Övergripande kursansvar**

Agnetha Gylling Gustafsson, Docent, Leg Sjukhusfysiker, specialist, Region Östergötland  
Sigrid Leide Svegborn, Docent, Leg Sjukhusfysiker, specialist, Skånes universitetssjukhus

### **Praktiskt genomförande och kursadministration**

Registrering görs på hemsida för Möte för Sjukhusfysiker: [Nationellt möte om Sjukhusfysik 2024 | Svenska SjukhusFysikerFörbundet](#).

Anmälan till kurs görs på länken ”standardanmälan”

### **Samarbetspartners**

Kursen ges i samarbete mellan Region Skåne, Region Östergötland, Sjukhusfysikerförbundet och Svensk förening för Radiofysik.

### **Representant för målgruppen**

Sofie Wickström, Strålsäkerhetsmyndigheten, Stockholm

## **16. Finansiering**

Kursen finansieras genom kursavgiften

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

Region Skåne och Region Östergötland

### **Kringarrangemang och deras finansiering**

Gemensam middag arrangeras på kvällen den 12 november och finansieras genom kursavgiften.

### **Sponsorers närvaro**

-