

Sjukhusfysikern

Information från

SSFF

**Svenska Sjukhusfysikerförbundet,
Sektion inom Sveriges Naturvetaresförbund
Box 760, 131 24 Nacka. Tel.: 08-466 24 80**

ISSN 0281-7659

Årgång 18

Upplaga: 240 ex

Redaktör: Yngve Naversten

Ansvarig utgivare: Inger-Lena Lamm

September 1995

Innehåll: Information från Inger-Lena

Birgittas hörna

Diverse redaktionellt

Löner

Konferenser

Adressförteckning

Internet

mm *****

SSFF
*Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund*

**Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet har för närvarande
följande ledamöter:**

Ordförande:	Inger-Lena Lamm	RADIOFYSIK Universitetssjukhuset 221 85 LUND	Tel.: 046-17 31 34 Fax.: 046-13 61 56
Vice ordförande:	Eva Forsslöf Aronsson	MFT/Radiofysik Sahlgrenska sjukhuset 413 45 GÖTEBORG	Tel.: 031-60 44 56 Tel.: 031-60 23 49 Fax.: 031-82 24 93
Sekreterare:	Birgitta Hansson	Avd för sjukhusfysik Karolinska sjukhuset 171 76 STOCKHOLM	Tel.: 08-729 53 74 Fax.: 08-729 49 39
Kassör:	Sven Richter	Avd för sjukhusfysik Huddinge sjukhus 141 86 HUDDINGE	Tel.: 08-746 14 39 Fax.: 08-774 57 63
Redaktör:	Yngve Naversten	Avd för sjukhusfysik Centrallasaretet 351 85 VÄXJÖ	Tel.: 0470-88378 Fax.: 0470-22692
Övrig ledamot:	Håkan Nyström	Radiofysiska laboratoriet Universitetssjukhuset 901 85 UMEÅ	Tel.: 090-10 24 07 Fax.: 090-10 15 88

Redaktionellt, Kära kollegor !

Som bilaga med sändes i denna SJUKHUSFYSIKERN en förteckning över landets alla sjukhusfysiker. Vi hade gjort ett försök att även inkludera en utvald skara av forskare/utbildare vid de radiofysiska institutionerna samt även tjänstefolk inom SSI med arbetsuppgifter i anslutning till företrädesvis sjukvård. Tyvärr gick vi inte i land med det i denna omgång. - Nåväl Lasse Johansson (KS) har gjort ett gediget mycket uppskattansvärt arbete med att samla in alla uppgifter, som behövs för en sådan katalog. I denna upplaga har antalet fax-nummer växt ut till att representeras vid alla avdelningar. Dessutom har e-mail-adresser tillkommit i viss omfattning. Jag förutser att listan nästa år skall ha e-mail-adress vid varje sjukhusfysikers namn. En uppföljning med tabellsammanställning av sjukhusfysikerfördelning i landet, som Lasse gjort, planeras för införsel i nästa nummer.

Det blir säkert ett bra hjälpmittel för att utbyta information mellan oss alla (sjukhusfysiker).

I föregående nummer berättade vi att Lasse Larsson (Sahlgrenska) genom sina goda dataförbindelser med Universitet och Chalmers erbjudit sig att ordna en sjukhusfysiker-LISTSERVER-funktion för informationsutbyte. Det har nu kommit något steg vidare och kan nog nu i princip fungera. Jag har fått följande mail-info från honom.

Det har gått alltför många månvarv sedan jag lovade en LISTSERVER-funktion till Sveriges sjukhusfysiker (unk-unk store hövding !! YN:s anm). Som ju många har erfarenheter av händer det att dataavdelningar inte är så snabba som man skulle önska. I detta fallet (på medicinska fakultetet tror jag, YN:s anm.) har den ansvarige personen råkat ut för ett antal tekniska problem, som ännu ej är helt avklarade

För att inte behöva vänta längre har vi (Lars) beslutat införa en liknande service med viss manuell hantering i avvaktan på den slutliga lösningen, då alla problemen klarats upp.

Det betyder att det nu finns ett e-mail-konto, dit man kan skicka sitt meddelande. Detta sprids av servern automatiskt till alla abonenter, som tecknat sig i serverfunktionen. Om man t ex har en fråga som man önskar hjälp med kan man ju hoppas att någon eller några kollegor svar svaret på problemet. Tanken är (i början) att det skall vara riktat mot sjukhusfysikverksamheten och bara sjukhusfysiker skall vara abonenter. D v s inte t ex journalister etc.

"Abonnemanget" på denna LISTSERVER sker t v manuellt av undertecknad (Lars). Senare skall man kunna göra detta (liksom avregistrera sig eller hämta gamla meddelanden) automatiskt. Den som vill teckna sig för att få alla meddelanden, som kommer till servern skall sända ett

kort brev till sjukhusfysiker-request@mednet.gu.se

Brevet vidarebefordras till mig (Lars), som sätter upp mail-adressen på en lista, som sedan sändes till den ansvarige på Mednet. Den som sedan är abonent och vill skicka ett meddelande till övriga abonenter sänder sitt mail till

sjukhusfysik@mednet.gu.se

Jag hoppas att allt skall fungera, om än lite arbetsamt i början. Såsmåningom tillkommer några flera funktioner, när den "riktiga" LISTERVERN blir klar.

Hälsningar

Lars Larsson

Sahlgrenska Sjukhuset

Göteborg

larsi@radfys.gu.se

Ovan beskrivna service kan man sålunda utnyttja om datorn är ansluten till INTERNET med Mail-server.

De som dessutom har möjlighet att surfa på 3w kan ju gå in och läsa/hämta information i världens olika databaser etc. (vilket jag inte kan för tillfället.)

Lars E Olsson (Malmö) har gjort en hemsida med adresser till landets sjukhusfysiker samt personer versamma i anslutande universitetsinstitutioner etc. Se bilagd bild. Den som kan/vill/behöver surfa då till

http://www.medfak.lu.se/medinst/rfamas/rf_avd/a_alla1.html

Lars E O har lovat att försöka hålla adresserna aktuella. Sänd ett mail (Lars_Eric.Olsson@rfa-MAS.lu.se) till honom om något behöver införas eller ändras.

Av utskicket från Svensk förening för Radiofysik finns även en hemsida för radifysikens vetenskapliga etc kunnskapsutbyte m fl liknande teman. Surfa då till

<http://www.fysik.lu.se/~radiofys/sfrhome.htm>

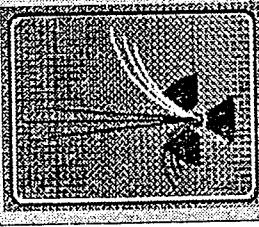
Bo-Anders Jönsson (Lund) håller i detta (Bo-Anders.Jonsson@radfys.lu.se)



2

Välkommen till
**SVENSK FÖRENING FÖR RADIOFYSIK
(SFIR)**

Swedish Society of Radiation Physics



Sektion i Svenska Läkaresällskapet
Member of International Organization for Medical Physics (IOMP)
Member of International Union of Physical and Engineering Sciences in Medicine
(IUPESM)

Förbundens ändamål är att främja radiofysikens utveckling, att verka för att stimulera
utveckling av erfarenheter och kunskaper inom området, såväl nationellt som internationellt.
Förbundet anordnar vinterskola och föredrag och diskussioner och sprider på
annat sätt information om radiofysikens olika tillämpningar gomtiden såsom forskning,
strålskydd samt helse- och skarvård.

2

Mjölkt välkommen till SFIR:s WWW-sida. Du är hjärtigt välkommen med tips och
sympukter på dess innehåll och utseende!

[Nyttelädermedlemmar & adresser](#)
[Städgar](#)
[Hedersledamöter](#)
[Pristagare ur SFIR:s fonder](#)
[Röntgenmuseum "Röntgen 100 år"](#)
[Rolf Sievert \(Först till Würzburg, 10-23 september 1995\)](#)
[Kurser](#)
[Konferenskalender](#)
[Disputationer & nya arbetningar](#)
[Examenarbeten \(kommande\)](#)
[Medicinska rikstämmet 1995](#)

2

Länkar till olika Radiofysikresurser

[Radiofysiska institutionerna](#)
[Aiger'95 Symposium i Land](#)
[Body Composition Symposium 1996 i Malmö](#)
[Stralskydd \(Michigan\)](#)
[Fysikresurser \(Blandat\)](#)
[Medicinsk radiofysik och bildbehandling](#)
[Föreningen för Medicinsk Fysik och Teknik i Finland](#)
[Land Nuclear Data Service](#)
[Medicinsk Information](#)
[SUNET](#)

Mjölkt välkommen till SFIR:s WWW-sida. Du är hjärtigt välkommen med tips och
sympukter på dess innehåll och utseende!

2

Medlemsanmäljan görs till sekreteraren: A.T.Kang@radphys.gu.se

[File](#) [Edit](#) [View](#) [Go](#) [Bookmarks](#) [Options](#) [Dictionary](#)

Lite information från mig, Inger-Lena

Nu är hösten på väg - alternativt har redan kommit, 100-års-jubileet av Wilhelm Conrads Röntgens upptäckt av "Eine neue Art von Strahlen" har redan avfyrats på mångahanda sätt - även om upptäckten inte gjordes förrän fredagen den 8 november, och EFOMP har haft sitt årliga möte. (Svenska Sjukhusfysikerförbundet är den svenska representanten i EFOMP, European Federation of Organisations for Medical Physics, som är den europeiska "intressefederationen" för organisationer inom medicinsk fysik.)

EFOMP utlyser i år ett resestipendium för yngre medicinfysiker för 1996; information om stipendiet finns i detta nummer av *Sjukhusfysikern* och i "EMP News", som distribueras med detta utskick. Jag hoppas att stipendiet kan locka några av våra yngre kollegor att skicka in ansökningar!

En av de viktiga "generella" uppgifterna för EFOMP är att finna de bästa vägarna för att garantera att samma höga standard inom tillämpningen av fysik inom hälso- och sjukvård både kan uppnås, behållas och dessutom erkänts officiellt (dålig översättning från engelska!). På rekommendation av "the Education, Training and Professional Committee" har EFOMP belutat, att det bästa sättet idag är att arbeta vidare genom att införa "nationella register för medicin fysiker", vilka i sin tur uppfyller specifika rekommendationer fastlagda av EFOMP. Om en stark bas av sådana nationella register kan skapas, är EFOMPs styrelsemedlemmar övertygade om att vi tillsammans kommer att på ett bättre sätt kunna främja och utveckla vår profession i Europa.

I Sverige tillsatte regeringen 1994 en Behörighetskommitté för att utreda legitimation och behörighet för flera yrkesgrupper inom hälso- och sjukvården, och sjukhusfysikerna är en av dessa grupper. Per-Erik Åsard, som har medverkat i tidigare "legitimationsgrupper", representerar Sjukhusfysikerförbundet/SN i den referensgrupp som SACO har bildat. Sjukhusfysikerförbundet var inbjudet till ett möte med Kommittén den 11 september; förbundet representerades av Sören Mattsson, Per-Erik Åsard och mig. Nära knutet till arbetet med "legitimationskrav för sjukhusfysiker" ligger utarbetandet av den "utbildningsbok" enligt Läkarsällskapets modell, som Svensk Förening för Radiofysik har tagit initiativ till och skall arbeta med tillsammans med Sjukhusfysikerförbundet.

Sjukhusfysikerförbundet och Svensk Förening för Radiofysik arbetar också gemensamt med Kvalitetssäkringsprojektet. En Kvalitetsmanual sammanställd av de tre kvalitetsgrupperna kommer att vara färdig i början av hösten 1995.

För att återgå till de mer jordnära frågorna, kommer Sjukhusfysikerförbundets styrelse att inom kort arrangera en kompletterande löneenkät med hjälp av SN. Vi vill kunna ge en mer detaljerad service till våra medlemmar inför de kommande lokala löneförhandlingarna, och tex kunna studera löneskillnader med avseende på typ av arbetsplats, erfarenhet, högre examen, kön och verksamhetsområde. För att få fram ett hållbart underlag måste vi få en hög svarsfrekvens, och jag ber er därför alla att svara på enkäten så snart som möjligt!

Årets årsmöte kommer högst troligt att hållas i samband med Läkarförbundets Riksstämma även detta år. Mer information kommer både i *Sjukhusfysikern* och *Naturvetaren*.

Hjärtliga hälsningar

Inger-Lena

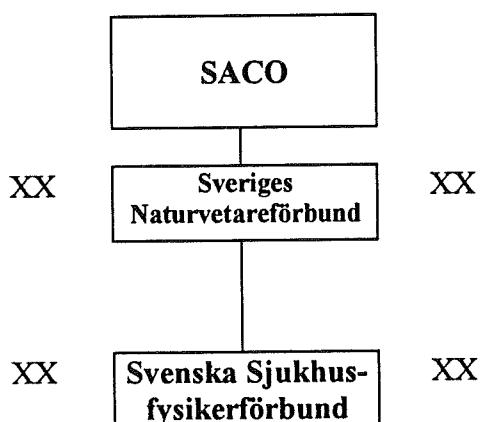
Inger-Lena Lamm

BIRGITTAS HÖRNA

Undrar ni också varför ni får två inbetalningskort med medlemsavgift. Det kan vara så enkelt att ni är medlemmar både i fackförbundet och intresseföreningen.

Facklig organisation

Svenska Sjukhusfysikerförbundet, SSFF, är ett fackförbund och sektion inom Sveriges Naturvetareförbund, SN, som i sin tur sorterar under Sveriges Akademikers Centralorganisation, SACO



Medlem i EFOMP: European Federation of Organisations for Medical Physics

Vetenskaplig organisation

Svensk Förening för Radiofysik, SFfR, är en vetenskaplig intresseförening och tillika Svenska Läkaresällskapets sektion för Medicinsk Radiofysik



Medlem i IOMP: International Organization for Medical Physics
samt IUPESM: International Union of Physical and Engineering Sciences in Medicine

Det kan verka underligt att vi i vårt lilla (men sjukhusfysikertäta) land har två organisationer för sjukhusfysiker, en facklig och en vetenskaplig. Förbundet har en nära nog 100% anslutning av landets sjukhusfysiker och det är därför naturligt att vi inom SSFF arbetar med kvalitetssäkring eftersom det är yrkesspecifika frågor. Naturvetareförbundet, SN, ser det som en viktig uppgift att profilerar sig inom professionalism och med därtill hörande utbildningsfrågor och detta påverkar naturligtvis förbundet som sektion. Ca 90% av landets sjukhusfysiker är dessutom med i föreningen, SFfR. Att skarpt avgränsa vissa frågor som hörande till facklig eller vetenskaplig organisation kan vara svårt, så därför har vi några arbetsuppgifter som är gemensamma för förbundet och föreningen, bl. a. en mall för utbildningsbok som Läkarsällskapet har skickat ut till sina sektioner för att fyllas i. Detta har nära anknytning till legitimeringsfrågan och grundutbildning med praktik samt specialistutbildning.

Birgitta Hansson

Red. anm.: Som medlemmar i Svensk förening för Radiofysik är vi indirekt också medlemmar i IOMP, som ett antal gånger per år ger ut en bulletin på ett 25-tal sidor. Denna bulletin heter Medical Physics World. Den har inte kommit till medlemmarna i Sverige. Som medlemm i AAPM brukar jag få den från USA. Jag hade tänkt kopiera den, med utrymmet denna gång tillåter inte det. År Ni intresserade kontakta mig eller föreningen. *Yngve*

Hur har vi det i byggderna ?

Det kan vara värdefullt att höra lite om våra sjukhusfysik-verksamheter på lika håll i landet. Under tidigare år har vi fått ett antal informationer om flera sjukhusfysikavdelningar. Vi skulle kanske verka för mera om detta. Kan vi inte få göra lite reportage i tur och ordning från olika avdelningar.

Som en uppstart i denna anda har Ragnar, som (preliminärt) tillträtt i Halmstad gett oss följande informationer:

Sjukhusfysik i Halland

Sjukhusfysiken i Halland är placerad inom röntgenavdelningen vid länssjukhuset i Halmstad. Innehavare av den enda tjänsten som sjukhusfysiker i Halland är Ragnar J Kullenberg. Till sin hjälp har han Katarina Sjögren, forskarstuderande från Lund, som administrerar jodterapierna i länet. Hon arbetar två dagar per vecka för närvarande. Sjukhusfysikern är enligt strålskydds-organisationen ansvarig för den praktiska delen av strålskyddsövervakningen, med mätningar, utbildning och rådgivning. Totalt finns det 50 röntgenlaboratorier inom 4 sjukhus och 2 vårdcentraler som årligen skall kontrolleras i enlighet med SSIFS 1981:4. Vid Länssjukhuset i Halmstad finns dessutom en 1.0 Tesla MR-utrustning. Den Nuklearmedicinska verksamheten är organiserat placerad inom kliniskt kemiska laboratoriet i Halmstad. Det förefaller emellertid som hela isotopverksamheten skall föras över till röntgenkliniken, detta skulle avsevärt kunna förbättra utvecklingsmöjligheterna och undersökningskapaciteten. Man står i begrepp att inköpa två nya gammakameror och nytt datorsystem som skall ersätta befintlig utrustning från mitten av åttiotalet. Våren 1996 står en ny byggnad klar vid länssjukhuset och till denna skall den nuklearmedicinska verksamheten flytta, sjukhusfysikern skall även få sina lokaler i nya byggnaden i omedelbar anslutning till nuklearmedicin och gammakameror.

Löner är delvis kopplade till utbildningens längd samt övrig kompetens och ansvarstagande.

Vi har i flera föregående nummer talat om utbildning, vidareutbildning, praktidtid etc.

Hur vill Du ha det ? Det pågår en utredning i Socialstyrelsen som bekant om vi eventuellt skall bli leg. sjukhusfysiker.

Med hänvisning till Birgittas Ruta i föregående nummer behöver Ni ta ställning till vad vi behöver kunna för att vara kvalificerad sjukhusfysiker.

I tidigare har också getts lite löneuppgifter för olika personalgrupper.

Lägslöner för läkare (1994) är visserligen enligt följande

efter läkarexamen:	15574:-
efter legitimation:	19519:-
efter specialistkompetens:	23505:-

I praktiken finns också följande typiska månadslöner:

Chefsöverläkare:	40-50000
Överläkare:	30-40000
Bitr. överläkare:	28-35000
Avdelningsläkare:	27-30000

Till bilden hör då att läkare för specialistkompetens utöver leg läk-utbildning har SK-utbildning under 5-7 år, vilket kan vara att tänka på då vi bestämmer oss för vår praktiktid.

Ingen har undgått att höra om ”Röntgen-100 år”

Radiologernas med medverkan flera andra kända yrkeskategorier avhöll jubileums-symposium på Folkets Hus i Stockholm. Med efterföljande bankett i Stadshusets Blå hallen och Gyllene salen. Dagen före ordnade Svensk förening för medicinsk Radiologi och Svenska Radiologförbundet i samarbete med bl a Svensk förening för Radiofysik en konferens (på Soc-styrelsen) om radiologisk kvalitetsutveckling. Bl a deltog ett 20-tal sjukhusfysiker. Radiologerna presenterade väl utvecklade ”mallar” för kvalitetssäkring. Dessa mallar innehåller även inslag av radiofysik-indikatorer.

Birgitta Hansson och Åke Cederblad (se bilaga) gav intressanta och mycket trevliga presentationer med ”sjukhusfysikaspekter” på radiologisk kvalitetssäkring. Sören Mattson talade också om den planerade granskningen av sjukhusfysikverksamheter i Stockholms Läns Landsting.

Disputationer ?

Tacksamt mottages svenska sammanfattningsar där examinanden gör reklam för sin egen personliga prestation. Att information om kommer ut är viktigt för respondenten såväl som oss allt andra.

Konferenser, möten och kurser.

I föregående nummer gavs information om några konferenser, bl a följande:

* **3rd Biennial ESTRO Meeting on Physics in Clinical Radiotherapy arrangeras 8 - 11 oktober 1995 i Gardone Riviera , Italien.**

* **IAEA med sponsring av EFOMP och IOMP arrangerar 23-28 oktober 1995 en träningskurs i diagnostisk radiology i Trieste, Italien.** Avsikten är att främja utbildningen av ”kvalificerade radiofysiker” i den anda som avses i EEC Directive 84/466 Article 5. Kursen är nog i första hand avsedd för studranden i itvecklingsländer men den är även lämplig för intressenter från Västra Europa. (Se anmälningsblankett i det följande.)

* **HSS-temadag-RÖNTGEN. Stockholm, 1-2 november 1995.** Tag kontakt med Anders Palm, HSS.

* **A Practical and Theoretical Course in Radiotherapy Physics. 13-17 novenmeber. The Royal Marsden London (Se bilaga).**

* **Strålndingsdosimetri - en kurs för doktorsgrad och efterutbildning i medicinsk fysik**

ordnas på Nordisk bas i Trondheim 12-16 februari och 11-15 mars 1996. Se bilagd information.

* **International Symposium on *In Vivo* Body Composition Studies, Malmö, Sept 18-20 1996.** Tag kontakt med Sören Mattsson.

*

World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering planeras till 14 -19 september 1997 i Nice, MonteCarlo-Frankrike. Anmälningsblankett bifogas.

Gåta: Vad föreställer nedanstående bild?

Skriv och berätta om vad Ni tror och eventuellt VET om



det historiska skedet och varför ekipaget hade utryckning.

SSI. Se bilagd information om utredning om strålskyddskompetens i svensk sjukvård

Yngve



Organization LUND UNIVERSITY	Document name DOCTORAL DISSERTATION					
Department of Radiation Physics Lund University, Malmö University Hospital S-205 02 Malmö, Sweden	Date of issue September 13, 1995					
Author(s) Anja J. Almén	CODEN: LUNFD5/ (CJFR-1006)/1-58 (1935) LUNED5/ (MEFR-1006)/1-58 (1935)					
Title and subtitle Radiation dose to children in diagnostic radiology. Measurements and methods for clinical optimisation studies	Sponsoring organization					
Abstract						
<p>A method for estimating mean absorbed dose to different organs and tissues was developed for paediatric patients undergoing X-ray investigations. The absorbed dose distribution in water was measured for the specific X-ray beam used. Clinical images were studied to determine X-ray beam positions and field sizes. Size and position of organs in the patient were estimated using ORNL phantoms and complementary clinical information. Conversion factors between the mean absorbed dose to various organs and entrance surface dose for five different body sizes were calculated. Direct measurements on patients estimating entrance surface dose and energy imparted for common X-ray investigations were performed. The examination technique for a number of paediatric X-ray investigations used in 19 Swedish hospitals was studied. For a simulated pelvis investigation of a 1-year-old child the entrance surface dose was measured and image quality was estimated using a contrast-detail phantom.</p> <p>Mean absorbed dose to organs and tissues in urography, lung, pelvis, thoracic spine, lumbar spine and scoliosis investigations was calculated. The distribution of entrance surface dose was found to depend on the patient's size as well as on non optimised exposure parameters. Energy imparted was also found to be strongly correlated to the size of the patient. Risk estimations were performed using the concept of effective dose. Tissue weighting factors for children were derived, showing that the ICRP (W) weighting factors for the whole population were reasonably suitable also for paediatric patients. Calculations of effective dose were supplemented with risk calculations for special organs e.g. the female breast.</p> <p>The examination technique used for the same type of pelvis investigation varied considerably regarding e.g. film-screen system sensitivity and the use of grids. The entrance surface dose varied between 0.09 mGy and 1.7 mGy. The work shows that the examination technique in paediatric radiology is not yet optimised, and the non optimised procedures contribute to a considerable variation in radiation dose. In order to optimise paediatric radiology there is a need for more standardised methods in patient dosimetry. It is especially important to relate measured quantities to the size of the patient, using e.g. the patient weight and length.</p>						
EJ SIS 61 41 21 DOKUMENTIDATABILD						
<p>Key words paediatric, X-ray, radiation, dosimetry, dose, optimisation, effective dose, risk, pelvis, urography, chest, spine, scoliosis</p> <p>Classification system and/or index terms (if any)</p> <p>Supplementary bibliographical information</p> <table border="1"> <tr> <td>Language English</td> </tr> </table>		Language English				
Language English						
<p>Distribution by (name and address)</p> <table border="1"> <tr> <td>ISBN 91-628-1708-6</td> </tr> <tr> <td>Recipient's notes</td> </tr> <tr> <td>Number of pages 58</td> </tr> <tr> <td>Price</td> </tr> <tr> <td>Security classification</td> </tr> </table>		ISBN 91-628-1708-6	Recipient's notes	Number of pages 58	Price	Security classification
ISBN 91-628-1708-6						
Recipient's notes						
Number of pages 58						
Price						
Security classification						

Akademisk avhandling för avläggande av filosofie doktorsamen i radiofysik som med vederbörligt tillstånd av matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet kommer att offentligen försvaras i kirurgiska klinikens föreläsningssal, ingång 42, Universitetssjukhuset MAS, Malmö, onsdagen den 13 september, kl 9.30.
Fakultetsponent: Fil. dr Beril Axelson, Institutionen för medicinsk strålningsfysik, Karolinska institutet, Stockholms Universitet.

I, the undersigned, being the copyright owner of the abstract of the above-mentioned dissertation, hereby grant to all reference sources permission to publish and disseminate the abstract of the above-mentioned dissertation.

Signature Anja Almén Date 9509/11

UNIVERSITETET I TRONDHEIM PROGRAM FOR MEDISINSK TEKNOLOGI

Doktorgrads / etterutdanningskurs i medisinsk fysikk

Strålingsdosimetri

Dette kurset utgjør en del av det obligatoriske fagpensum for dr.gradsstudenter i radiofysik i Sverige. I samarbeid med svenske fagmiljøer innen radiofysik ble dette kurset arrangert i Trondheim første gang i 1992, og våren 1996 vil dette kurset bli undervist på nytt.

Faget forutsetter forkunnskaper på siv.ing. / cand. scient. nivå i fysikk med kunnskaper i strålingsfysikk, biofysikk og biokjemi. Faget bygger på kurset "Ioniserende strålings vekselvirkning med materie" og inngår i et program for dr.grads / spesialistkompetanse i medisinsk fysikk og teknologi ved Universitetet i Trondheim.

Kursene "Ioniserende strålings vekselvirkning med materie" og "Strålingsdosimetri" er sentrale i forbindelse med kompetansekrav som vurderes innført for medisinske fysikere som er ansvarlig for bruk av ioniserende stråling. Slike regler er vedtatt og under innføring i EU-landene, og det er av interesse for Norge å harmonisere sitt regelverk med EU-landene på dette området.

Målgrupper:

- 1) Medisinske strålingsfysikere (sykehusfysikere) med flere års arbeidserfaring som ønsker å kvalifisere seg for spesialistkompetanse i medisinsk fysikk.
- 2) Medisinske fysikere (sykehusfysikere) som ønsker å studere for dr.grad innen medisinsk fysikk og teknologi
- 3) Studenter med grunnleggende universitetsutdannelse innen strålingsfysikk, medisinsk fysikk eller biofysikk som ønsker å studere videre for dr.grad innen medisinsk fysikk og teknologi.

Kursopplegg:

Kurset legges opp med tidskonsentrert undervisning i 2 perioder hver på 1 uke (mandag - fredag):

Uke 7 (12 - 16 februar) + uke 11 (11 - 15 mars) 1996

Kurset utgjør 8 poeng av en totalbelastning på 50 i den svenske forskerutdannelsen i radiofysik, og er tillagt 16 belastningstimer av totalkrav på 96 for dr.ing studiet ved Norges tekniske høgskole.

Eksamen avholdes i mai / juni 1996, og kan etter ønske holdes samtidig i Trondheim, Oslo og ved flere universiteter i Sverige, slik at behov for reising minimaliseres.

Kursbeskrivelse:

Følgende hovedemner inngår i faget: Vektoriell dosimetri, absorbert dose, strålingslikevekt, beregninger ved hjelp av tilnærmet transportteori, grensesiktdosimetri, mikrodosimetri, praktisk dosimetri i diagnostikk, praktisk dosimetri i terapi.

Ansvarlig faglærer: Professor Tore Lidmo
Institutt for fysikk, Norges Tekniske Høgskole,
N-7034 Trondheim
Tlf: +47 73 59 34 32
Fax: +47 73 59 86 84

Kursavgift: NKr. 3.600,-

For nærmere opplysninger kontakt:

Førsteamanuensis Anne Beate Langeland Marthinsen
Koordinator for Program for medisinsk teknologi ved UNIT
Institutt for fysikk, Norges Tekniske Høgskole
Medisinsk Teknisk Senter,
N-7034 Trondheim
Norge
Telefon +47 73 59 68 98
Telefax +47 73 59 86 84

Påmelding: Stiftelsen for etter og videreutdanning ved NTH
N-7034 Trondheim
Norge
Telefon + 47 73 59 52 62 /+ 47 73 59 52 66
Telefax + 47 73 51 51 50

Påmeldingsfrist: 12 januar 1996

European Federation of Organisations for Medical Physics

EFOMP Travel Award for Young Physicists - 1996

Sponsored by GE/CGR-MeV

Applications are now invited for the above Travel Award

Conditions

1. Each applicant must submit an itinerary detailing the departments he or she wishes to visit.
2. The duration of the programme must be such as to include at least 10 working days (of which the first and last days may be counted) and should involve visits to departments in other countries that are members of EFOMP.
3. Applicants must be members of an EFOMP affiliated organisation, must be under 35 years on the date of application and must have been working as a medical physicist in either a hospital, university or research institute engaged in similar work for a period of at least two years.
4. Applications must be submitted to the Honorary Secretary of the respective National organisation for ratification. However, applicants are strongly advised to send a copy of their application to the Honorary Secretary of EFOMP or to the EFOMP Registered Office, at the address below:

c/o IPSM
4 Campleshon Road
York
YO2 1PE
United Kingdom

in case the original application is delayed.

Further details of the award may be found in the *European Medical Physics News* (1995) or may be obtained by writing to the EFOMP Registered Office.

Dr. Inger-Lena Lamm
Chairman, EFOMP Education, Training & Professional Committee
May 1995

European Federation of Organisations for Medical Physics

EFOMP Travel Award for Young Physicists - 1996

Sponsored by GE/CGR-MeV

The purpose of these awards is to promote the exchange of ideas between young physicists in the EFOMP Member countries. We are most grateful to GE/CGR-MeV for sponsorship.

The value of each reward will be determined, in part, by the proposed itinerary. For 1996, either one or two awards may be made; their value is likely to be in the region of 700 British pounds.

1. Full name and address of the applicant

2. Date of birth

3. Brief curriculum vitae

4. Details of present post and brief details of current duties

5. Details of proposed visits, with dates

Please attach letters of support from the Heads of Departments which are to be visited.

6. Please give a short account of the purpose of the proposed visits and of the expected benefits to the applicant.

7. Please supply an estimate of the cost of the proposed visits, including costs of travel, accommodation and food.

Applicants should seek information from the departments they plan to visit about the possibility of hospital, university or other inexpensive accommodation.

8. Declaration

I declare

- a) that I meet the conditions of eligibility for an EFOMP Travel Award;
- b) that I have made the suitable arrangements to be absent from my normal place of work for the duration of the proposed visits;
- c) that I will prepare a report on my visits, suitable for publication in *European Medical Physics News*.

Signed:.....

Date:.....

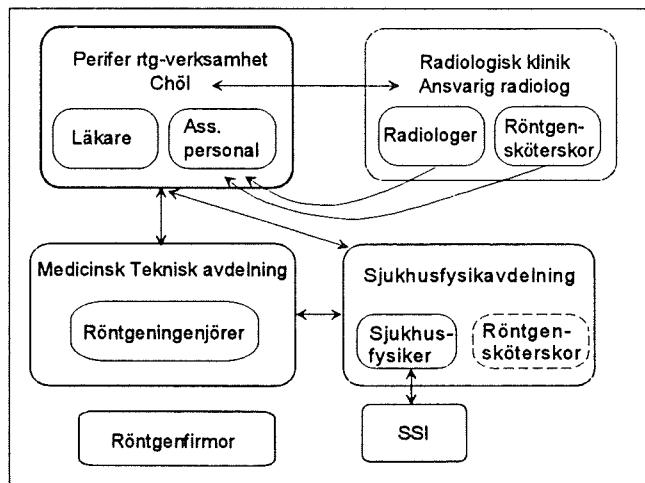
Completed applications must be received by 1st February, 1996

HUR KAN VI SAMARBETA INOM RADIOLOGIN FÖR EN KONTINUERLIG KVALITETSUTVECKLING

Kölkortsutbildning för alla som deltar i perifer röntgenverksamhet

Perifer röntgenverksamhet - genomlysningsverksamhet utanför röntgenavdelningarna i huvudsak bedriven av "icke-radiologisk" personal - är en växande företeelse i sjukvården. Till exempel har antalet mobila C-bågar i Göteborgs sjukvård i stort sett fördubblats under de senaste fem åren och verksamheterna omkring dessa innehåller nu ca 1000 personer av olika personalkategorier. En annan trend är att "tung" interventionell verksamhet (t ex PTCA) bedrivs utanför röntgenavdelningarna och utan att röntgenpersonal deltar i arbetet. Personalen i alla dessa verksamheter skall enligt strålskyddslag och tillståndsvillkor ha "kölkort". Till skillnad från vad som gäller för vanligt kölkort skall dessutom kunskaperna underhållas genom kontinuerlig fortbildning.

Aktörerna i den perifera röntgenverksamheten är många. Den perifera röntgenverksamheten skall enligt ett av tillståndsvillkoren bedrivas "under ledning av en specialistkompetent radiolog" - ett förhållande som ibland tenderar att förblifft uppmerksamt både av dem som skall leda verksamheten och av dem som skall arbeta under denna ledning.



Ansvarig radiolog "leder" den radiologiska delen av verksamheten.

- Röntgensköterskor och radiologer svarar för kunskaper i klinisk undersöningsteknik och diagnostik i kölkortsutbildningen.

Sjukhusfysik svarar för strålskyddstillsyn och har kontakt med SSI.

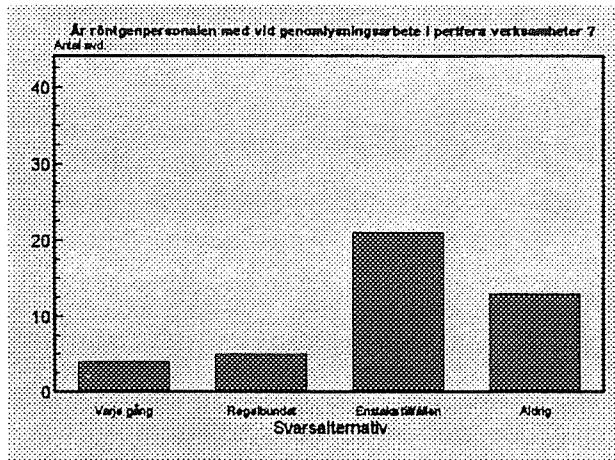
- Sjukhusfysiker svarar för patient- och personalstrålskydd samt aspekter på sambandet teknikfaktorer-bildkvalitet-stråldoser i kölkortsutbildningen

Medicinsk teknik svarar för teknisk service av utrustningen.

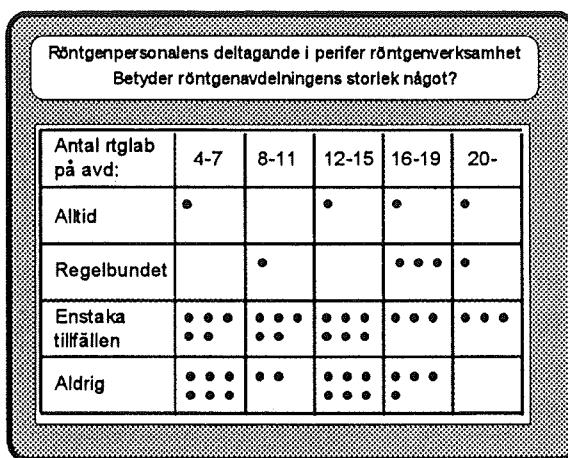
- Röntgeningenjörer har erfarenheter av drift, handhavandeproblem mm som integreras i kölkortsutbildningen.

Dagsläget - resultat av en minienkät till 44 röntgenavdelningar

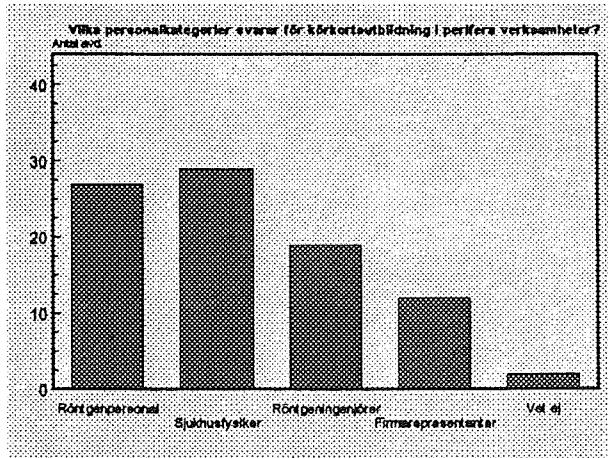
Hur ofta deltar röntgenpersonalen i "perifert genomlysningsarbete"?



Är det någon skillnad på små och stora röntgenavdelningar



Vilka personalkategorier deltar i körkortsutbildningen?



Körkortsutbildningens innehåll och uppläggning

Viktiga frågor:

- Deltar röntgenpersonal i den perifera verksamheten?
- Vilken omfattning och inriktning har verksamheten? Vilka ingrepp utförs?
- Vilken utrustning finns?
- Tas dokumentationsbilder, t ex med videoprinter?

Utbildningen skall:

- **Vara anpassad till verksamhet och utrustning**

Perifer verksamhet spänner över hela skalan från enkla lägeskontroller med en C-båge helt utan finesser till PTCA i ett avancerat hjärtangiolab.

- **Innehålla både teoretiska och praktiska moment**

Lokal strålskyddsorganisation

Elementära grundkunskaper i röntgenteknik och -fysik

Stråldoser, strålrisker och strålskydd i den egna verksamheten

Praktisk handhavande-demonstration med aktuell utrustning och anatomiska fantom

Praktisk strålskydds>demonstration med hjälp av röntgenutrustning, anatomiska fantom och strålskyddsinstrument

- **Skapa kontakt med personal och arbetsledning**

Godta kontakter underlättar den fortsatta uppföljningen av undervisningen när ny utrustning skall inskaffas, nya metoder införas etc.

Ett förslag till "utökad röntgenkontroll"

Komplettera den årliga kontrollen av röntgenutrustningen med en inventering av aktuella arbetsmetoder, strålskydds- / handhavandeproblem och utbildningsbehov.

Gör avrapporteringen av den utökade kontrollen till ett möte där ansvarig radiolog, företrädare för den perifera verksamheten, sjukhusfysik och medicinsk teknik träffas och diskuterar aktuella frågor. Dessa kan då bli regelbundna, dokumenterade genomgångar av olika aspekter på verksamheten.

REGISTRATION FORM

Radiotherapy Dosimetry and Treatment Planning

13 to 17th November 1995

Name
Qualifications
Address
Postcode

Telephone
Fax
Email
Experience:

121

1

Detailed Content of Part I,

Radiotherapy Dosimetry and Treatment Planning

Dose Measurement: Theory and Practice

Photon interactions

Electron interactions

Principles:

Cavity theory etc.

NPL calibration facilities

Calibration of treatment machines

Electron dosimetry

In vivo dosimetry:

TLD & Diodes

Treatment Planning

Simulation

CT planning:

CT numbers, geometry etc.

Hand planning:

Isodose curves, calculations

Tissue compensation

Calculation algorithms:

Inhomogeneity Corrections

3D problems

Limitations on accuracy

Data collection:

Data required

Measurement techniques

Checking of treatment plans

Advanced Techniques

Dose calculation methods

Conformal therapy

Stereotactic therapy

Monte Carlo simulation

N.B. 1-week courses are also given on *Physics of Medical Imaging* and on *Radiation Protection*. For details contact Dr. Steve Webb on 0181 642 6011 X3350 or STEVE@ICR.AC.UK

Practical Sessions

Dosimetry of Photon and Electron Beams
Treatment Planning and Simulation

The Institute of Cancer Research

Part 1

13-17th November 1995

COURSE CONTENT

The course provides the theoretical background necessary for the support of day to day radiotherapy physics activities. It is aimed primarily at new entrants to the profession, but will be of benefit to anyone wanting to deepen their understanding of Radiotherapy Physics. There will be some practical work/demonstrations. A brief overview is also provided of more research oriented techniques such as Monte-Carlo methods, Multileaf Collimators and Conformal Therapy. Some lectures will be given by clinicians. The number of participants will be limited. Applications from abroad are welcome.

The course is divided into two halves. The first of these is given in November and covers theoretical and practical dosimetry and treatment planning. The second part is given in February/March and covers treatment machines, quality assurance, brachytherapy and radiobiology, the dates for 1996 are 26th March-1st February. The two halves of the course are independent although some of the dosimetry concepts will be assumed during the second week.

Cost

The cost will be £330 per week for NHS and University staff (or equivalent) and £500 for others (increases by £50 if registering after the closing date). The cost includes lunch and light refreshments, the course dinner on the Monday night and evening meals on Tuesday and Thursday. There will be a free evening on Wednesday. Comprehensive lecture notes are included in the cost of the course and will be sent to all participants one month before the start of the course. Accommodation is not included.

For those wishing to book for both halves of the course the fees will be £550 and £900 respectively. In the event of withdrawal from Part II before 18th January 1996 the difference between the fee for Part I and the combined fee will be refunded. (Otherwise the £25 booking fee for Part II will be deducted.)

Outline Programme

Monday	09.45	Coffee in Cripps Lecture Room RMNHST, Sutton
	10.15 - 17.30	Lectures
	19.30	Social evening

Tuesday and Thursday	9.00 - 17.30	Lectures
	19.15 - 21.00	Practical

Venue
Part I is given at the Sutton Branch of the Royal Marsden NHS Trust. Facilities of the Radiotherapy Department there will be available after hours for practical work.

Accommodation
Accommodation is available in local hotels from £20 per night. (Only a few rooms are at this price so book early to avoid disappointment.)

Cost
The course organisers are Dr. Alan Nahum, Dr. Philip Mayles and Mr. Jim Warrington.

Other lecturers from RMH/ICR will include:

Miss Margaret Bidmead
Dr David Dearnaley

Mrs Sarah Heisig
Dr Martin Leach

Mr. Colin Naldier
Mr Glyn Shentall

Mrs Jean Sparkes
Prof Bill Swindell

Dr Diana Tait
Ms Margaret Torr

Mr Jim Warrington
Dr Steve Webb

- 22 -

This Registration form should be returned to:

Mrs Chris Cassell,
Physics Department,
Royal Marsden NHS Trust, Downs Road,
Sutton, SM2 5PT, UK

Closing date for applications:
29th September 1995

For further information contact:
Mrs Chris Cassell Tel: 0181 642 6011 X33304
Fax 0181 643 3812 or
Dr. Alan Nahum Tel/fax: as above but X33309;
email: ALAN@ICR.AC.UK

Friday	9.00 - 16.00	Lecture
	16.00	Course ends

Each day will include periods for discussion.

Continuing Medical Education Scheme
The Royal College of Radiologists, UK have awarded 40 CME credits for each part of this course



Miljödepartementet
103 33 Stockholm

Utredning om strålskyddskompetens i svensk sjukvård

Statens strålskyddsinstitut får härmed, i samråd med Socialstyrelsen, överlämna den utredning av strålskyddskompetensen i sjukvården som begärdes i regleringsbrev 1994.

Utredningen har konstaterat vissa brister i strålskyddskompetens och utbildningsplaner och lämnar några förslag för åtgärd av dessa.

Utredningen finner att den största stråldosbesparande effekten finns att vinna inom röntgenverksamheten. Även inom andra specialiteter där strålning används är strålskyddsfrågorna viktiga. Utredningen föreslår att målbeskrivningarna, som f.n. är under revision, för berörda läkares specialiseringstjänstgöringar formuleras så att strålskyddsutbildning görs obligatorisk. Strålskyddsfrågornas ställning i målbeskrivningarna bevakas av Socialstyrelsen som fastställer dessa i form av föreskrifter.

För att bibehålla sjuksköterskornas strålskyddskompetens på kliniker med radiologisk verksamhet föreslår utredningen att extraordinära rekryteringsinsatser till vidareutbildning av legitimerade sjuksköterskor övervägs av sjukvårdshuvudmännen. SSI kommer, bl. a. genom sina systeminspektioner, att följa utvecklingen på röntgenklinikerna.

Utredningen föreslår att 1994 års Behörighetskommitté särskilt uppmärksammar problemen med utbildningen av röntgensjuksköterskor. SSI hemställer att regeringen till Behörighetskommittén särskilt framför att uppdraget bör fullgöras skyndsamt under beaktande av behovet av internationell samordning.

För sjukhusfysiker föreslår utredningen en formaliserad utbildning som även innehåller praktik-tjänstgöring. SSI föreslår att regeringen tar upp överläggningar med fakulteterna och sjukvårdshuvudmännen i fråga om finansiering. Vidare föreslås att 1994 års Behörighetskommitté av regeringen ges i uppdrag att särskilt beakta frågan om legitimation av sjukhusfysiker.

Vad avser utredningens text har samråd med Socialstyrelsen ägt rum. Bilagan om kostnader är delvis baserad på tidigare framlagda grova uppskattningar gjorda vid SSI. Kostnadsbilagan omfattas inte av samrådet.

Jörn-Olof Snihs
tf generaldirektör

Sig
Gunilla Hellström

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Svenska sjukhusfysikerförbundets katalog över
landets samtliga sjukhusfysiker,
med post- och e-postadresser
samt telefon- och telefaxnummer.
(Uppgifterna insamlade juli-augusti, 1995.)

Medicinsk Teknik, Länsservice Kortnr Telefax: 0921- 677 53
Bodens Sjukhus
961 85 BODEN Sekr: 0921-672 27

Magnus Olsson Röntgen, nukleärmedicin 0921-674 52 magnus.olsson@nll.se

Radiofysikavdelningen Kortnr Telefax: 033-16 28 91
Borås Lasarett
501 82 BORÅS Sekr: 033-16 18 54

Lars Westerholm Avd chef, nukleärmedicin 033-16 19 05
Gudrun Bankvall Strålterapi 033-16 19 07
Jan Lindström Röntgen, strålskydd 033-16 23 55

Avdelningen för Sjukhusfysik Kortnr Telefax: 08-753 24 12
Danderyds Sjukhus
182 88 DANDERYD Sekr: 08-655 57 25

Per Erik Åsard Avd chef 08-655 57 23
Hans Jerker Lundberg Icke joniserande strålning, MR 08-655 61 99 HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se
Laszlo Mesko Nukleärmedicin 08-655 61 49
Vakant (under tillsättning)Röntgen, strålskydd 08-655 57 24

Avdelningen för Sjukhusfysik Kortnr Telefax: 016-10 46 11
Mälarsjukhuset
631 88 ESKILSTUNA Sekr: 016-10 46 00

Börje Forsberg Avd chef, röntgen, strålbehandling, 016-10 46 20
nukleärmedicin
Jonny Hansson Röntgen, strålskydd 016-10 46 21
Helena Hansson Strålbehandling 016-10 46 07

Röntgenkliniken Kortnr Telefax: 023-867 79
Falu Lasarett
791 82 FALUN Sekr: 023-826 12

Hans-Erik Källman Röntgen, nukleärmedicin 023-826 56 hans-erik@falun.nud.se

Medicinsk Fysik Kortnr Telefax: 026-15 48 92
Länssjukhuset Gävle
801 87 GÄVLE Sekr: 026-15 48 90

Anders Dackenberg Strålbehandling 026-15 48 89
Birgitta Holm Röntgen, strålskydd 026-15 48 88
Mikael Backlund Nukleärmedicin 026-15 48 86

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund

MFT/ Radiofysik Sahlgrenska Sjukhuset 413 45 GÖTEBORG	Kortnr	Telefax: 031-82 24 93 Telefax: 031-41 17 35 Telefax: 031-41 16 73 Sekr: 031-60 21 76	(Terapeutisk radiofysik) (Nuklearmedicinsk fysik) (MR)
Magne Alpsten	Professor	031-60 13 55	Magne.Alpsten@radfys.gu.se
Olle Mattsson	Terapeutisk radiofysik	031-60 19 17	Olle.Mattsson@radfys.gu.se
Karl-Axel Johansson	Terapeutisk radiofysik	031-60 10 89	Karl-Axel.Johansson@radfys.gu.se
Sven Hertzman	Terapeutisk radiofysik	031-60 29 05	Sven.Hertzman@radfys.gu.se
Lena-Marie Lundberg	Terapeutisk radiofysik	031-60 31 15	Lena-Marie.Lundberg@radfys.gu.se
Göran Sernbo	Terapeutisk radiofysik	031-60 22 01	Göran.Sernbo@radfys.gu.se
Ninni Drugge (50%)	Terapeutisk radiofysik	031-60 14 08	Ninni.Drugge@radfys.gu.se
Jakobina Grétarsdóttir	Nuklearmedicinsk fysik	031-60 21 79	jakobina@radfys.gu.se
Agne Larsson	Nuklearmedicinsk fysik	031-60 26 45	agnel@radfys.gu.se
Enrique Gomez-Pardo	Nuklearmedicinsk fysik	031-60 27 80	enrique@radfys.gu.se
Lars Larsson	Nuklearmedicinsk fysik	031-60 38 48	larsl@radfys.gu.se
Lars Gunnar Måansson	Röntgenfysik	031-60 40 25	larsgm@radfys.gu.se
Anne Thilander Klang	Röntgenfysik	031-60 40 26	atklang@radfys.gu.se
Bertil Arvidsson	Strålskydd	031-60 22 79	bertila@radfys.gu.se
Åke Cederblad	Strålskydd	031-60 38 60	cederb@radfys.gu.se
Barbro Vikhoff	MR	031-60 44 57	barbrov@radfys.gu.se
Med placering på Östra Sjukhuset		Telefax: 031-84 16 05	
Eleonor Vestergren	Nuklearmedicinsk fysik	031-37 52 28	Eleonor.Vestergren@radfys.gu.se
Laboratoriet för Sjukhusfysik Lasarettet 301 85 HALMSTAD	Kortnr	Telefax: 035-13 58 31	
		Sekr: 035-13 13 09	
Ragnar Jonsson	Röntgen, strålskydd, nuklearmedicin	035-13 13 19	
Katarina Sjögren (deltid)	Nuklearmedicin	035-13 13 19	
Lasarettet i Helsingborg 251 87 HELSINGBORG	Kortnr	Telefax: 042-10 20 85	
		Sekr: 042-10 20 63	
Ingemar Larsson	Nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	042-10 20 83	
Avdelning för Sjukhusfysik Huddinge Sjukhus 141 86 HUDDINGE	Kortnr	Telefax: 08-774 57 63	
		Sekr: 08-746 10 39	
Bert Sarby	Avd chef	08-746 11 39	bert@asfd03.hs.ll.se
Leif Svensson	Nuklearmedicin, CT, MR	08-746 16 39	leif@asfd03.hs.ll.se
Sven Richter	Nuklearmedicin	08-746 14 39	sven@asfd03.hs.ll.se
Torsten Cederlund	Röntgen, strålskydd, dosimetri	08-746 15 39	torsten@asfd03.hs.ll.se
		070-593 53 41	
Dosimetriktionen för strålbehandling, f.n. placerad på Södersjukhuset, med postadressen: Radioterapiavdelningen, SÖS, 118 83 STOCKHOLM Telefax: 08-616 44 34			
Lennart Sundbom	Kortnr	08-616 37 78	
Ansi Gerhardsson	Strålbehandling	08-616 44 28	
Berit Wennberg	Strålbehandling	08-616 44 28	
Anders Olsson	Strålbehandling	08-616 44 23	

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Avdelning för Sjukhusfysik Kortnr **Telefax: 036-10 34 39**
Länssjukhuset, Ryhov
551 85 JÖNKÖPING **Sekr: 036-10 34 30**

Bengt Roos Avd chef 036-10 34 40
Ebba Helmrot Röntgen, strålbehandling 036-10 34 36
Sven-Åke Starck Nuklearmedicin 036-10 34 37
Per Nodbrant Röntgen, strålbehandling, dosimetri 036-10 34 32
Magnus Gustafsson Strålbehandling, acceleratorfysik 036-10 34 33

Enheten för medicinsk strålningsfysik Kortnr **Telefax: 0480-44 81 90**
Landstinget i Kalmar län
Länssjukhuset
391 85 KALMAR **Växel: 0480- 810 00**

Jan Ove Christoffersson Röntgen, MR, nuklearmedicin 0480-813 65 Jan-Ove.Christoffersson@kalmarll.se

Avdelning för Sjukhusfysik Kortnr **Telefax: 0455-899 99**
Centrallasaretet
371 85 KARLSKRONA **Sekr: 0455-894 30**

Erik Olov Jurvin Röntgen, nuklearmedicin 0455-898 94

Avdelning för Sjukhusfysik Kortnr **Telefax: 054-21 13 38**
Centralsjukhuset
651 85 KARLSTAD **Sekr: 054-10 63 70**

Lars Lantto Avd chef, röntgen, strålskydd 054-10 54 49
Mats Ahlberg Strålterapi 054-10 50 12
Hans Olov Rosenbrand Strålterapi 054-10 50 12
Erik Aaro Nuklearmedicin 054-10 63 83
Ingrid Kihlén Röntgen, strålskydd 054-10 63 52

Medicinsk Fysik och Teknik Kortnr **Telefax: 044-13 18 82**
Centralsjukhuset
291 85 KRISTIANSTAD **Sekr: 044-13 18 70**

Elmer Berggren Röntgen, strålskydd, nuklearmedicin 044-13 18 71

Radiofysikavdelningen **Kortnr** **Telefax: 013-22 47 49**
Universitetssjukhuset
581 85 LINKÖPING **Sekr: 013-22 17 96**

Gudrun Alm Carlsson Professor 013-22 37 38
Hans Forslöv Strålterapi 013-22 16 19
Rolf Edelman Strålterapi 013-22 17 68
Georg Matscheko (tjl) Strålterapi 013-22 17 09
Håkan Nilsson Strålterapi 013-22 40 08 Hakan.Nilsson@raf.ul.liu.se
Pernilla Gustafsson (vik) Strålterapi 013-22 17 09
Peter Larsson (50%) Strålterapi 013-22 40 05
Mats Stenström (50%) Nuklearmedicin 013-22 14 64 Mats.Stenstrom@raf.ul.liu.se
Jan Perslidén Röntgen 013-22 29 14 Jan.Pe@raf.ul.liu.se
Håkan Pettersson (tjl) Strålskydd 013-22 17 52
Jonas Söderberg (vik) Röntgen, strålskydd 013-22 17 52 Jonas.Soderberg@raf.ul.liu.se
Jonas Nilsson (50%) (vik) Strålskydd 013-22 34 52 Jonas.Nilsson@raf.ul.liu.se

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetaresförbund

RADIOFYSIK	Kortnr	Telefax: 046 13 61 56 (Strålbehandlingsfysik)
Universitetssjukhuset i Lund		Telefax: 046-11 52 86 (Nuklearmedicin)
221 85 LUND		Sekr: 046 17 31 30 (Strålbehandlingsfysik)
		Sekr: 046-17 39 98 (Nuklearmedicin)
Bertil Persson	Professor	046-17 31 10
Pedro Andreo (tjl)	Professor	
Per Nilsson	Strålbehandling	046-17 31 43
Gudrun Svahn-Tapper	Strålbehandling	046-17 31 32
Inger-Lena Lamm	Strålbehandling, brachyterapi	046-17 31 34
Tommy Knöös	Strålbehandling	046-17 39 92
Kerstin Löfvander Thapper	Strålbehandling	046-17 39 90
Andrej Tomaszewicz	Strålbehandling	046-17 39 91
Inger Erlandsson	Strålbehandling	046-17 39 93
Lars Weber	Strålbehandling	046-17 39 93
Lennart Darte	Nuklearmedicin	046-17 31 33
John Palmer	Nuklearmedicin	046-17 33 38
Lennart Bergqvist	Radiofarmaka, terapi	046-17 39 97
Kaj Ljunggren	Nuklearmedicin (neurotillämpningar)	046-17 31 27
Tomas Ohlsson (vik)	Nuklearmedicin	046-17 31 27
Gunnula Holje	Röntgen, strålskydd	046-17 39 82
Jacob Eberhardt	Strålskydd, icke joniserande strålning	046-17 39 41 jacob.eberhardt@radfys.lu.se
<u>Med verksamhet i Helsingborg</u>		
Ingemar Larsson	Nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	042-10 15 18

Mammografikontrollens kansli	Kortnr	Telefax: 046-14 53 36
S:t Lars Sjukhus		
22009 LUND		
Gert Bengtsson	Röntgen, mammografi	046-17 45 22
Kortnr Röntgendiagnostiska kliniken		Telefax: 046-12 72 49 (MR och neuroverksamhet)
Universitetssjukhuset i Lund		Telefax: 046-17 30 81 (Röntgenteknologi)
Freddy Ståhlberg	MR, neurofysik	046-17 31 19
Gudmund Svahn	Röntgenteknologi	046-17 30 80

Radiofysikavdelningen	Kortnr	Telefax: 040-96 31 85
Universitetssjukhuset MAS		
205 02 MÄLÖ		Sekr: 040-33 12 35 radfys@rfamas.lu.se
Sören Mattsson	Professor	040-33 13 74 Soren.Mattsson@rfa.MAS.lu.se
Mats Nilsson	Röntgen, bildbehandling, strålskydd	040-33 12 36 Mats.Nilsson@rfa.MAS.lu.se 0749-11 48 92
Vakant (under tillsättning)	Strålbehandling	040-33 15 38
Lena Wittgren	Strålbehandling	040-33 64 27
Nils-Erik Augustsson	Strålbehandling, teknik	040-33 26 46
Jan Ove Christoffersson (tjl)	MR	040-33 10 21 Jan-Ove..Christoffersson@kalmarll.se
Lars E Olsson (vik)	MR	040-33 10 21 Lars_E.Olsson@rfa.MAS.lu.se
Bengt Hemdal	Strålskydd, mammografi, radiofarmakaterapi	040-33 13 44
Kristina Norrgren	Nuklearmedicin	040-33 10 83
Marika Lööf (vik)	Röntgen, strålskydd	040-33 22 48
Sven Johansson (vik)	Strålbehandling	040-33 25 01 Sven.Johansson@rfa.MAS.lu.se
Helene Jönsson (vik)	Radiofarmakaterapi	040-33 13 44 Helene.Jonsson@rfa.MAS.lu.se
Peter Magnusson (vik)	Röntgen, kvalitetskontroll	040-33 25 01 Peter.Magnusson@rfa.MAS.lu.se

S:t Görans Sjukhus	Kortnr	Telefax: 08-619 04 95
112 81 STOCKHOLM		
Theo Chouliaras	Nuklearmedicin	08-672 15 97
Per Schuwert	Röntgen, strålskydd	08-672 15 98

Avdelning för Sjukhusfysik	Kortnr	Telefax: 08-736 62 80 (Strålbehandlingsfysik)
Karolinska Sjukhuset		Telefax: 08-729 49 39 (Nuklearmedicin & röntgen)
171 76 STOCKHOLM		Sekr: 08-729 36 36 (Strålbehandlingsfysik)
		Sekr: 08-729 22 34 (Nuklearmedicin & röntgen)

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Avdelning för Sjukhusfysik Kortnr
Karolinska Sjukhuset
171 76 STOCKHOLM

Telefax: 08-736 62 80 (Strålbehandlingsfysik)
Telefax: 08-729 49 39 (Nuklearmedicin & röntgen)
Sekr: 08-729 36 36 (Strålbehandlingsfysik)
Sekr: 08-729 22 34 (Nuklearmedicin & röntgen)

Anders Brahme	Professor	08-729 24 96	brahme@radfys.ks.se
Bengt-Inge Rudén	Cheffysiker	08-729 23 11	karinl@asf.ks.se
Ingmar Lax	Strålterapi	08-729 23 15	ingmar@asf.ks.se
Thomas Kraepelien	Strålterapi	08-729 23 13	thomas@asf.ks.se
Marie Lundell	Strålterapi	08-729 36 34	mariel @asf.ks.se
Aris Tilikidis	Strålterapi	08-729 36 35	aris@asf.ks.se
Annakarin Ågren-Cronqvist (tjl)	Strålterapi	08-729 36 35	aka@radfys.ks.se
Jeanette Wolke (vik)	Strålterapi	08-729 36 35	jeanette@asf.ks.se
Massoud Pelaseyed (vik)	Strålterapi	08-729 58 82	massoud@asf.ks.se
Ingvar Båryd	Intrakavitär strålterapi	08-729 33 83	
Peder Nässtadius	Datorer, acceleratorer	08-729 58 82	
Stig Larsson	Nuklearmedicin	08-729 31 72	stig@nucmed.ks.se
P-O Schnell	Nuklearmedicin	08-729 31 61	po@nucmed.ks.se
Lars Johansson	Nuklearmedicin	08-729 38 36	lasse@nucmed.ks.se
Shahrokh Kimiaeい	Datorer, nuklearmedicin	08-729 58 14	sk@nucmed.ks.se
Bertil Axelsson	Röntgen, strålskydd	08-729 34 54	bertil@nucmed.ks.se
Birgitta Hansson	Röntgen, strålskydd	08-729 53 74	ingrid@nucmed.ks.se
Bo Nordell (tjl)	MR	08-729 28 82	bon@neuro.ks.se
Stefan Skare (vik)	MR	08-729 28 82	stefan@fourier.neuro.ks.se

Med placering på S:t Görans Sjukhus

Theo Chouliaras	Nuklearmedicin	08-672 15 97
Per Schuwert	Röntgen, strålskydd	08-672 15 98

Avdelning för Klinisk Fysiologi Kortnr **Telefax: 08-32 07 77**
Karolinska Sjukhuset
171 76 STOCKHOLM **Sekr: 08-729 48 55**

Dianna Bone	Nuklearmedicin	08-729 51 82	deb@thfys.ks.se
Catharina Lindström	Nuklearmedicin	08-729 33 97	cia@thfys.ks.se

Avdelning för Sjukhusfysik Kortnr **Telefax: 08-616 37 73**
Södersjukhuset
118 83 STOCKHOLM **Sekr: 08-616 37 74**

Berndt Söderborg	Avd chef, bentäthetsmätningar	08-616 37 72
Anders Philip	Nuklearmedicin	08-616 37 79
Mohsen Nejat	Nuklearmedicin	08-616 37 80
Monica Lidberg	Röntgen, strålskydd	08-616 37 77

Dosimetriktionen ingår numera i Huddinges sjukhusfysikavdelning.

Medicintechniska Avdelningen Kortnr **Telefax: 060 18 22 20**
Sundsvalls Sjukhus
851 86 SUNDSVALL **Sekr: 060-18 21 89**

Joakim Staël von Holstein (vik) Nuklearmedicin, röntgen, strålskydd 060-18 13 63

Radiofysiksektionen Kortnr **Telefax: 0520-926 69**
Norra Älvborgs Länssjukhus (NAL)
461 85 TROLLHÄTTAN **Sekr: 0520-919 50**

Ulf Nilsson	Nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	0520-919 61
-------------	--	-------------

SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Avdelningen för Sjukhusfysik	Kortnr	Telefax: 0522-933 46
Centrallasaretet		
451 80 UDDEVALLA		Sekr: 0522-927 88
Sten Carlsson	Nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	0522-927 77 sten@udde.nud.se
Radiofysiska Laboratoriet	Kortnr	Telefax: 090-10 15 88
Norrlands Universitetssjukhus		
901 85 UMEÅ		Sekr: 090-10 18 15
Hans Svensson	Professor	090-10 38 96
Göran Wickman	Röntgen, strålskydd	090-10 15 86
Per-Olov Löfroth	Strålbehandling	090-10 15 85
Mikael Karlsson	Strålbehandling	090-10 24 59
Håkan Nyström	Strålbehandling	090-10 24 07
Lennart Johansson	Nuklearmedicin, intrakavitär strålbehandling	090-10 35 51
Bengt Johansson	Nuklearmedicin	090-10 24 87-
Avdelning för Sjukhusfysik	Kortnr	Telefax: 018-50 87 24
Akademiska Sjukhuset		
751 85 UPPSALA		Sekr: 018-66 55 50
Göran Rikner	Avd chef	018-66 55 41
Hans Jansson	Strålterapi, brachyterapi	018-66 55 43
Anders Montelius	Strålterapi, protonterapi	018-66 55 52
Christina Vallhagen	Strålterapi	018 66 55 61
Karin Sintorn	Strålterapi	018-66 55 58
Bo Jung	Nuklearmedicin	018-66 55 51
Enn Maripuu	Nuklearmedicin	018-66 55 60 enn@uas.nud.se
Stig Husin	Nuklearmedicin	018-66 27 49 stig@uas.nud.se
Annette Fransson	Röntgen, MR	018-66 48 04
Lasse Jangland	Röntgen	018-66 55 54
Erik Helmius	Röntgen	018-66 37 99
Peter Olsson	Röntgen, MR	018-66 27 45
Anders Franck	Röntgen, MR	018-66 27 50
Radiofysik & Röntgenteknik	Kortnr	Telefax: 021-17 44 01
Centrallasaretet		
721 89 VÄSTERÅS		Sekr: 021-17 42 23
Sture Eklund	Avd chef, röntgen, strålskydd	021 17 32 27
Dimitrios Kalafatidis	Strålterapi, nuklearmedicin	021-17 40 44
Avdelningen för Sjukhusfysik	Kortnr	Telefax: 0470-226 92
Centrallasaretet		
351 85 VÄXJÖ		Sekr: 0470-887 74
Yngve Naversten	Avd chef, nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	0470-883 78 y.k.naversten@ltkron.se
Medicinsk strålfysik	Kortnr	Telefax: 019-15 21 79
Regionssjukhuset		
701 85 ÖREBRO		Sekr: 019-15 21 39
K.-W. Beckman	Cheffysiker	019-15 13 70
Leif Karlsson	Sektionschef, strålterapi	019-15 13 94
Essie Persson	Strålterapi	019-15 26 35
Ulf Granlund	Strålterapi	019-15 26 75
Börje Sjöholm	Sektionschef, röntgen, strålskydd	019-15 22 80
Bahman Golrang	Nuklearmedicin	019-15 13 66
Isotopavdelningen	Kortnr	Telefax: 063-15 45 33
Sjukhuset		
831 83 ÖSTERSUND		Sekr: 063-15 37 63
Viktor Kempf	Avd chef, nuklearmedicin, röntgen, strålskydd	063-15 37 61