

Sjukhusfysikern

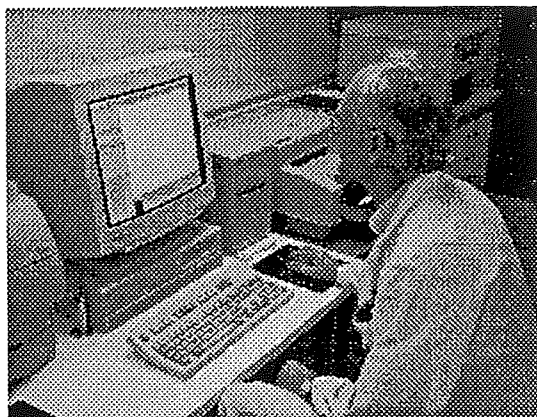
Nr 4 Oktober 1998

Årgång 21
ISSN 0281-7659
Upplaga: 260

Redaktör: Hans-Jerker Lundberg
Ansvarig utgivare: Lars Gunnar Månsson

Information från SSFF
Svenska Sjukhusfysikerförbundet
Sektion inom Sveriges Naturvetareförbund
Box 760
131 24 Nacka
Tel: 08/466 24 80
<http://www.naturvetareforbundet.se>

Sommaren? är slut, hösten är här!



Innehåll:

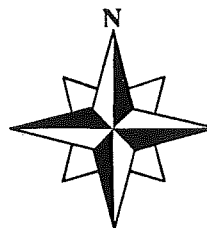
Adresser till styrelseledamöterna och kontaktpersonlista	Sida
Adresslistan för sjukhusfysiker, avdelningar, SSI m.m.	2
Ordföranden har ordet	2
Redaktörens rader	3
Minnesord över Per Spanne	3
Kallelse till årsmötet	4 - 5
Semesterförändringar	6
Sjukhusfysik - landet runt	6 - 7
Brev till Utbildningsdepartementet	8
Brev till Socialdepartementet	9 - 12
LISTSERVER Sjukhusfysik	13 - 15
Remissvar till SSI: Föreskrifter om dosgränser	16 - 17
Ackreditering av sjukhusfysik	18 - 19
Tävling	20
Lönestatistik 1997	21
Disputation i k-space	22 - 26
Advanced Training Course: Physics of Medical Imaging	27
Workshop: Medical X-ray Imaging Potential Impact of the Revised European medical Exposure Directive (1997)	28 - 29
	30 - 33

Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet 1998

Ordförande:	Lars Gunnar Månsson	Medicinsk fysik och teknik Radiofysikhuset Sahlgrenska Universitetssjukhuset 413 45 Göteborg	Tel: 031/60 40 25 Fax: 031/82 24 93 E-post: larsgm@radfys.gu.se
Vice ordförande:	Inger-Lena Lamm	Radiofysik Universitetssjukhuset 221 85 Lund	Tel: 046/17 31 34 Fax: 046/13 61 56 E-post: inger-lena.lamm@radfys.lu.se
Sekreterare:	Birgitta Hansson	Avd för sjukhusfysik Karolinska sjukhuset 171 76 Stockholm	Tel: 08/5177 53 74 Fax: 08/5177 49 39 E-post: ingrid@nucmed.ks.se
Kassör:	Sven Richter	Avd för sjukhusfysik Huddinge sjukhus 141 86 Huddinge	Tel: 08/585 86282 Fax: 08/774 5763 E-post: sven@asf.hs.sll.se
Redaktör:	Hans-Jerker Lundberg	Avd för sjukhusfysik Danderyds sjukhus 182 88 Danderyd	Tel: 08/655 5724 Fax: 08/753 2412 E-post: HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se
Övrig ledamot:	Hans-Erik Källman	Röntgenkliniken Falu lasarett 791 82 Falun	Tel: 023/49 26 56 Fax: 023/49 07 79 E-post: hans-erik.kallman@ltdalarna.se

KONTAKTPERSONER

Boden	1998-09-21 Magnus Olsson
Borås	Guðrun Bankvall
Danderyd	Hans-Jerker Lundberg
Eskilstuna	?
Falun	Hans-Erik Källman
Göteborg	?
Gävle	Anders Dackenberg
Halmstad	Ragnar J. Kullenberg
Helsingborg	Michael Ljungberg
Huddinge	Bruno Sorcini
Jönköping	Ebba Helmrot
Kalmar	Jan Ove Christoffersson
Karlskrona	Erik Olov Jurvin
Karlstad	Hans Olov Rosenbrand
Karolinska sjukhuset	Ingmar Lax
Kristianstad	Elmer Berggren
Linköping	Jan Persliden
Lund	Tommy Knöös
Malmö	Kerstin Löfvander Thapper
Skövde	Bengt Johansson
Sundsvall	Joakim Staël von Holstein
Södersjukhuset	Monica Lidberg
Trollhättan	Mattias Sandström
Uddevalla	Sten Carlsson
Umeå	Per-Olof Löfroth
Uppsala	Lars Jangland
Västerås	Dimitrios Kalafatidis
Växjö	Yngve Naversten
Örebro	Leif Karlsson
Östersund	Viktor Kempf
SSI	Wolfram Leitz



Anmäl tillägg och ändringar till den gällande kontaktpersonlistan till sekreteraren (Birgitta)!

ADRESSLISTAN (skapad och underhållen av Lars E. Olsson)

Adresslista med uppgifter om alla sjukhusfysiker, avdelningar, SSI m.m. nås från Svensk Förening för Radiofysik's websida eller direkt URL:
http://www.rfa.mas.lu.se/rf_avd/a_alla1.html

Anmäl ändringar och inaktuella uppgifter till LEO, så att listan **alltid är aktuell!**

Ordföranden har ordet

Denna gång blir ordförandeorden korta och koncisa:

Styrelsen har nu – tillsammans med Svensk Förening för Radiofysik – tagit ställning till de två alternativa förslag till omfattning och mål för sjukhusfysikerexamen som Högskoleverket presenterade i slutet av maj. Läs om detta på annan plats i Sjukhusfysikern.

Vi har blivit av med den långa generella – 42 dagars – semestern. Ett tråkigt men väntat utfall av avtalsförhandlingarna. Vi som redan har fått den får dock behålla den ”så länge vi kvarstår i samma anställning”. Läs mer om detta och vår strategi för ”längre semester i alla fall” på annan plats.

Glöm inte att delta i årsmötet i samband med årets Läkarsstämma och glöm inte att åka till Göteborg, eftersom det är där denna stämma är i år. På mötet presenterar vi självfallet senaste nytt om vår legitimation.

Vi arbetar nu vidare med övergångsbestämmelserna för legitimationen.

Lars Gunnar Månsson



Redaktörens rader

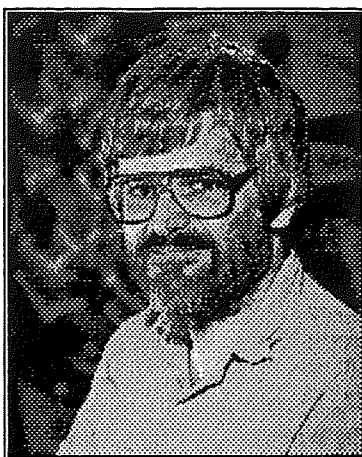
Det har framkommit önskemål om att få information om förändringar som sker eller har skett på avdelningar där sjukhusfysiker arbetar och hur avdelningarna är organiserade i dag. Det har ju inrättats nya sjukhusfysikavdelningar medan andra har omorganiserats, hamnat under ny ledning eller försvunnit??? Nya tjänster har tillkommit, andra har dragits in.

I detta nummer kommer korta beskrivningar från Karolinska sjukhuset och Danderyds sjukhus under rubriken ”SJUKHUSFYSIK - LANDET RUNT”.

Ni som är KONTAKTPERSONER på respektive avdelning uppmanas härmed att skicka in korta beskrivningar av era avdelningar och de eventuella förändringar som skett under senare tid, för publicering i kommande nummer av Sjukhusfysikern.

I dagarna damp löneenkäten för 1998 från SN ner i brevlådan hos oss alla. I detta nummer presenteras resultatet från 1997 års löneenkät, där Helena Niklasson på SN extraherat resultat för oss enligt vissa nycklar som är av intresse för oss. Även landstingsvis statistik från landstingsförbundet finns med. Median och medellöner som bygger på färre än tre fysiker, liksom 10/90 percentilen för färre än tio fysiker presenteras inte. Om ni har några frågor angående lönestatistiken kan ni ringa Helena på tel.nr 08/466 24 36.

Hans-Jerker Lundberg



Minnesord över Per Spanne

Per Spanne har hastigt ryckts bort från sin familj, sina vänner och sina forskarkolleger vid en ålder av 53 år. Beskedet att Per omkommit i flygolyckan vid Peggys Cove i Kanada, kom som en chock för oss alla.

Per Spanne föddes i Markaryd, växte upp i Ryssby i Småland och tog studenten i Ljungby 19 år gammal, varefter han gjorde sin militärtjänstgöring vid fotoskolan i Kristianstad.

1966 kom Per till Lund där han började sina universitetsstudier med naturvetenskaplig inriktning. Efter studier i matematik och fysik kom Per att läsa radiofysik. Efter sin grundutbildning flyttade Per 1971 till Linköping där han genomförde ett avhandlingsarbete inom strålningsdosimetri och disputerade 1979.

Hans forskningsarbete ledde in intresset på mikro-datortomografi, och tredimensionell avbildning av små objekt. Många var de små insekter där han avbildade små hjärnstrukturer. Forskningsresultaten ledde till att han 1985 fick möjlighet att börja mera avancerade experiment vid synkrotronljusanläggningen vid Brookhaven Nat Lab på Long Island utanför New York. Efter en kort tid åter i Sverige, bosatte sig Per med familj på Long Island.

Hans arbete blev alltmer integrerat inom "Medical Department" vid Brookhaven. Per blev tongivande för den forskning som kom att bedrivas vid den medicinsk/biologiska strållinjen vid acceleratoranläggningen. Förutom vidareutveckling av sin unika bildmetod inom biologi och medicin fick Per också en bredare forskningsverksamhet inom andra områden. Bland annat inom materialforskning och hållfasthet, där han i ett projekt inom flygplanssäkerhet med utmattningsskador, avbildade mikroskopiska sprickbildningar i flygplansvingar.

Pers största intresse låg inom radiofysiken med medicinska tillämpningar, där han kom att börja ett fruktsamt samarbete med kollegan Dan Slatkin. Här fick Per den eleganta iden med utnyttjandet av mikrostrålar för behandling av hjärntumörer på barn. Hans metod visade sig mycket lovande. Per visade gärna stolt upp deras första biologiska experiment, där deras teoretiska beräkningar och förhoppningar överträffades av resultaten.

Per's forskning kom 1994 att flyttas till Grenoble i Frankrike vid den Europeiska Synkrotronljusanläggningen, ESRF. Vid denna nya anläggning byggdes en dedicerad forskningsstation där Per blev chef för den medicinsk/biologiska strålen. Här kunde han koncentrerat arbeta på sin ide med mikrostrålar. Experimenten blev så framgångsrika att han inom det närmaste året skulle genomfört de första kliniska tillämpningarna.

Per lade ner hela sin själ i det vetenskapliga arbetet. De som arbetade med honom uppskattade hans stora kunskap, djupsinniga funderingar och stora klokhet. Egenskaper som fick blomma ut i Per's forskargärning, och som kom oss som fick förmånen att arbeta med honom att djupt imponeras. Han hade ett stort vetenskapligt nätverk i världen, och blev ofta inbjuden som gästföreläsare och vetenskaplig konsult. Hans stora vetenskapliga produktion och internationella uppskattning vittnar om hans vetenskapliga storhet. I Stockholm 1994 höll Per "Kalle Vikterlöf"-föreläsning inbjuden av Svensk förening för Radiofysik och vid Lunds universitet föreläste han flera gånger.

Själv hade jag och min familj förmånen att närmare få lära känna Per både som forskare och som en nära vän till familjen. Vi tillbringade en längre tid i USA boende nära Per och hans familj. Han var en mycket god person, vän och kollega. Vi skall minnas många trevliga stunder med Per och hans familj i kretsen av deras vänner. Stor gästfrihet fanns hos familjen Spanne. Per grillade gärna i trädgården på Long Island och oförglömliga är alla de kvällar då vi satt och lyssnade på Pers kloka filosoferande. Många var vi från Lund som fick komma hem till Per och hans familj i samband med våra forskningsvistelser vid Brookhaven. Under långa dygns- och nattkörningar vid synkrotronlusanläggningen på Brookhaven skall vi minnas Per's outtröttliga entusiasm och djupa diskussioner på småtimmarna. När vi andra trötta arbetade på, var Per alltid steget före och planerade nästa experiment. Hans intellektuella skärpa och analysförmåga tvingade oss många gånger tänka igenom våra argument ännu en gång. Per hade egenskapen att både vara praktisk och experimental fysiker i kombination med stor teoretisk begåvning.

Trots att Per uppfylldes av sitt vetenskapliga arbete var hans kärlek till sin familj alltid lika stark. Han var mycket fäst vid sin familj och han berättade gärna om "sina flickor". Han talade ofta och med värme om sina barns framtid och han var vid olyckan på väg tillbaks till Frankrike efter att ha följt sina döttrar till deras första college terminer i nordöstra USA.

En god och varmhjärtad människa har hastigt lämnat oss. Hans minne kommer alltid att finnas kvar i våra hjärtan. Särskilt känner vi med Pers familj, hustrun Vibeke samt tvillingarna Mette och Linda. Pers närmaste i Sverige är hans mor Elsa, syster Marianne, bröderna Sven och Ingvar med familjer.

Sven-Erik Strand
För kolleger och vänner
Radiofysik, Lunds universitet

Per's anhöriga önskar att ev minnesgåva insätts på

Per Spannes Minnesfond
Sv F Radiofysik
P.g. 50 07 93 - 5

Svenska Sjukhusfysikerförbundet SSFF

kallar sina medlemmar till årsmöte onsdagen den 25 november 1998

Plats: Riksstämman, Göteborg, sal R1
Tid: 18.00 - 19.00 (omedelbart efter Medicinsk Radiofysiks session)

Sedvanliga årsmötesförhandlingar samt information om
legitimationsfrågan.

Vi bjuder på enklare förtäring.



Välkomna!
Styrelsen

Lång väntan på kort semester

För några år sedan blev Sveriges radiologer av med den långa – 42 dagars – semestern. De blev av med den på det sättet att alla nya som ännu inte kvalificerat sig för den aldrig fick den, även om det så bara skilde någon månad tills de nödvändiga fem åren i tjänst hade tjänats in. I den vevan glömdes (?) landets sjukhusfysiker bort, något som vi tacksamt och tyst noterade. I det långa loppet hade vi nog på känn att det bara var en tidsfråga innan även vi skulle drabbas av denna förmånsförlust, och i år var det dags.

Nu gäller följande: Alla landets sjukhusfysiker som senast 1998-06-30 erhållit eller kvalificerat sig för 42 semesterdagar får behålla dessa så länge han/hon kvarstår i samma anställning. För övriga – dvs. nyanställda sedan 1993-07-01 och alla

anställda i framtiden gäller *semesterlagens* förlängda semester för radiologiskt arbete. Denna lag stipulerar 30 dagars semester upp t.o.m. det år man fyller 39 år. Därefter gäller semester enligt det allmänna landstingsavtalet som ger 31 dagar upp t.o.m. 49 års ålder och 32 dagar efter 50 års ålder.

Enligt det nu upphörda landstingsavtalet BOL 94, nr 06 – Specialbestämmelser för teknisk personal – styrdes den långa semestern av hur länge man haft sådana arbetsuppgifter som anges i lagen om förlängd semester. Efter fem år av sådana arbetsuppgifter skulle 42 dagars semester utgå. Vid beräkning av denna tjänstetid om fem år ”må ej inräknas mer än halva den tid, dock högst tre år, vilken ligger före ett avbrott om ett år eller mera, därest det avbrott föranletts av annan orsak än sjukdom eller tjänstgöring inom motsvarande arbetsområde”. Ingenting i landstingsavtalet

eller semesterlagen påbjöd att arbetsuppgifterna som meriterar till lång semester skulle ha genomförts hos en och samma arbetsgivare!

När nu dessa semestervillkor ändras så drastiskt måste därför alla ni som nu inte ser ut att få den långa *semestern noga kontrollera att tjänstgöringstiden i radiologiskt arbete är korrekt beräknad*. Det finns exempel där man bara tagit hänsyn till den senaste anställningen. Om det finns en tidigare anställning "inom motsvarande arbetsområde" (se ovan) skall denna också medräknas!

Varje besked till alla med *mer än fem års tjänstgöring* att semestervillkoren skall ändras är felaktigt (det har förekommit!). Varje besked till annan personal – t.ex. röntgeningenjörer – som skall anställas i radiologiskt arbete att *30 dagarssemestern* har upphört är felaktigt (det har förekommit!).

Dessutom – och detta är det viktiga – kan vi alla förhandla om att få behålla 42 dagars semestern om vi byter arbetsgivare. Det är nu en förhandlingsfråga på samma sätt som lönevillkoren. Redan finns ett antal exempel på tillsättningar där en erfaren sjukhusfysiker fått behålla den långa semestern hos en ny arbetsgivare. Detta är en möjlighet som vi i alla lägen måste ta vara på!

Har vi då fått något istället för de försämrade villkoren? Ja, en liten tröst i årets avtalsrörelse är att SN fått 0.3 % extra på den totala lönesumman att fördela. Denna procentsats skall således beräknas på *hela* SN – gruppens lönesumma. Hur den sedan skall fördelas är en förhandlingsfråga, men här får vi förutsätta att pengarna fördelas bland sjukhusfysikerna och särskilt bland dem av oss som inte hann få den långa semestern. Bevaka detta ute på sjukhusen! Tyvärr är denna kompensation en engångsföreteelse och vi har inga garantier för att en eventuell lönekomensation varar längre än till nästa löneförhandling.

Så hann till slut verkligheten ikapp oss. Vi har aldrig i modern tid hävdad att vi behöver den långa semestern av några radiobiologiska skäl. Det har varit en löneförmån som naturligtvis blivit en artefakt i vårt allt "rättvisare" samhälle. Nu har inga yrkesgrupper kvar en generell 42 – dagars semester. Allt har blivit ännu mer rättvist. Trots detta skall vi och ni kämpa för att få den långa semestern vid varje ny tillsättning, vid varje tillfälle och i alla landsting.

Slutligen måste jag från Göteborgs horisont ändå glädjas över sakernas tillstånd här i väster. När Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) 1997 bildades genom en sammanslagning av tre sjukhus bildades ett s.k. kommunalförbund som skulle driva sjukhuset och dessutom bl.a. utgöra arbetsgivarparten. SU fick därmed Landstingsförbundet som huvudorganisation och tvingades naturligtvis följa landstingsavtalen, av vilka BOL 94, nr 06 (se ovan) var ett. I Göteborg hade vi under ett trettioårigt år kämpat för att få samma semestervillkor som övriga sjukhusfysiker i landet, men Göteborgs kommun – som var arbetsgivarpart – hänvisade alltid till Kommunförbundets avtal, där inte ett ord någonsin funnits om lång semester för sjukhusfysiker. Genom ett kraftfullt agerande främst av SN:s ombudsman Lennart Sandberg vek sig SU ganska snabbt i semesterfrågan när man insåg hur landstingsavtalen såg ut. Därför kom det sig att den långa kampen om lång semester plötsligt kröntes med framgång för Göteborgsfysikerna. Och det visade sig hänga på ett tidsfönster på bara 18 månader.

Innan den långa semestern försvann som generell förmån, hann därför alla med minst fem års anställning i hela landet få den till slut. Och då skapades ju ännu en slags högre rättvisa, eller hur?

Lars Gunnar Månsson

SJUKHUSFYSIK - LANDET RUNT

OMORGANISATION AV AVD FÖR SJUKHUSFYSIK, KAROLINSKA SJUKHUSET

Sedan en tid tillbaka är sjukhusfysikavdelningen på Karolinska sjukhuset inte ett eget verksamhetsområde utan ligger som en av flera avdelningar under Divisionen för Onkologi.

Tidigare hade vi sektionschefer, cheffysiker, professor och divisionschef och nu skall vi ha sektionschefer, avdelningschef och divisionschef. Den nya avdelningschefstjänsten är i skrivande stund under tillsättning. När den har tillsatts blir den nye/nya chefens uppgift att se över sektionsindelningen samt utse sektionschefer. Frågan om eget verksamhetsområde skall omprövas efter första året med den nya organisationen.

Birgitta Hansson, kontaktperson KS

AVD FÖR SJUKHUSFYSIK, DANDERYDS SJUKHUS - IDAG

Avdelning för sjukhusfysik var fram till 1997 en egen basenhet direkt under sjukhusledningen. Då skedde en omorganisation, som bland annat hade som mål att reducera antalet chefer för sjukhusledningen att kommunicera med. Sjukhusets delades in i ett antal verksamhetsområden.

Avdelning för sjukhusfysik placerades tillsammans med Röntgenavdelningen och Kliniskt fysiologiska avdelningen inom verksamhetsområdet Patientbunden diagnostik. Avdelningarna har varsin avdelningschef med budgetansvar för den egna avdelningen. Avdelningschefen för röntgenavdelningen är tillika verksamhetschef med ett "övergripande ansvar". Det som praktiskt märks av omorganisationen är bl.a. minskat/fördröjt informationsflöde samt fler möten.

Sjukhusfysikerbesättningen på avdelningen är som tidigare en cheffysiker, två 1:e sjukhusfysiker samt en sjukhusfysiker.

Hans-Jerker Lundberg, kontaktperson DS



Till alla KONTAKTPERSONER: Beskriv er avdelning och ev. förändringar helt kort. Skicka in det till SJUKHUSFYSIKERN för publicering i nästa nummer!

Svenska sjukhusfysikerförbundet
Sektion inom Sveriges Naturvetareförbund
Medlem i EFOMP-
European Federation of Organisations for Medical Physics

Göteborg 1998-10-01

Utbildningsdepartementet
Att: Karin Odenkrantz/Susanne Johansson
103 33 Stockholm

Yttrande över förslag från Högskoleverket angående målbeskrivning för vissa yrkesexamina (sjukhusfysikerexamen), reg. nr. 12-361-98.

Sammanfattning

Patientsäkerheten måste till väsentliga delar tillgodoses i utbildningen av sjukhusfysiker. Utbildning i ett etiskt förhållningssätt samt praktiskt strålskyddsarbete och ansvar i en klinisk miljö för en god patientsäkerhet måste därmed ingå i denna utbildning.

Svenska sjukhusfysikerförbundet föreslår att

- omfattningen för sjukhusfysikerexamen anges till "minst 180 poäng"
- Högskoleverkets *andra* förslag till målbeskrivning genomförs med den ändringen att "inklusive ett halvt års yrkesverksamhet" ersätts med "inklusive verksamhetsrelaterade praktiska moment inom utbildningens ram motsvarande 20 poäng".
- dessa praktiska moment bör handledas av legitimerade sjukhusfysiker med egen erfarenhet av praktiskt sjukhusfysikarbete. Universiteten och sjukvårdshuvudmännen måste utveckla sitt samarbete så att de ekonomiska förutsättningarna för dessa praktiska moment ges till de enskilda sjukhusfysikavdelningarna.

Inledning

I missivbrev från Högskoleverket (HSV) daterat 1998-05-28 (Reg. nr. 12-361-98) föreslår HSV målbeskrivningar för bl.a. sjukhusfysikerexamen. I själva verket anger HSV två alternativa förslag, för vilka olika förutsättningar anses gälla. Svenska sjukhusfysikerförbundet (SSFF) vill med detta brev meddela Utbildningsdepartementet vilket av dessa alternativ vi förordar och skälen till vårt ställningstagande.

Den föreslagna sjukhusfysikerexamen kommer att utgöra krav för legitimation enligt Regeringens proposition 1997/98:109. Enligt Socialstyrelsen kommer den föreslagna examen att utgöra det enda kravet för denna legitimation, vilket ökar kravet på att utbildningen är heltäckande och att den ger grundförutsättningar för ett säkert patientomhändertagande ur strålskyddssynpunkt. SSFF vill betona att vi stödjer principen att legitimation skall erhållas på basis av ett examensbevis. En situation där krav ställs på "inskolning" eller praktik utan att säkert kunna ges måste undvikas (jämför legitimation

för psykologer, där många examinerade psykologer saknar legitimation p.g.a. brist på praktikmöjligheter).

I Regeringens proposition ges som huvudkriterium för legitimation *patientsäkerheten* (Kap. 5.3.1.1, sid. 80). Eftersom sjukhusfysikerexamen kommer att utgöra enda kriterium för legitimation, ligger ett stort ansvar på de utbildningsansvariga myndigheterna att patientsäkerheten åtminstone till väsentliga delar tillgodoses i denna utbildning. Utbildning i ett etiskt förhållningssätt samt praktiskt strålskyddsarbete och ansvar i en klinisk miljö för en god patientsäkerhet måste därmed ingå i utbildningen av sjukhusfysiker. Idag omfattar den teoretiska utbildningen i radiofysik 160 poäng.

Svenska sjukhusfysikerförbundet (SSFF) och Svensk Förening för Radiofysik (SFR) har i tidigare korrespondens med HSV understrukt att en omfattning av den nya sjukhusfysikerexamen på 160 poäng är otillräcklig för tjänst som sjukhusfysiker. (SSFF:s och Svensk Förenings för Radiofysik (SFR) gemensamma yttrande till HSV, daterat 1998-05-12, bifogas detta brev). Det är därför glädjande att båda HSV:s förslag till målbeskrivning och omfattning av sjukhusfysikerexamen möjliggör en utökning av utbildningen (teoretisk och/eller praktisk) i jämförelse med dagens radiofysikutbildning.

Vi har också påpekat vikten av att skapa handledd praktisk träning för sjukhusfysiker under utbildning eller för nyexaminerade sjukhusfysiker. Den snabba medicintekniska utvecklingen innebär en ständig förändring av sjukhusfysikernas yrkesroll. En allt viktigare del av vårt arbete innebär deltagande i – och i många fall ansvar för – kvalitetssäkringsarbete av arbetsmetoder inom sjukhusens strålningsverksamhet. Detta förutsätter goda kunskaper om kliniskt strålningsfysikaliskt arbete. I detta fall är HSV:s båda förslag ännu tydligare: Oavsett vilket av de två alternativen som kommer att realiseras kommer en påtaglig förbättring av möjligheterna till praktisk träning att bli resultatet.

Det bör understrykas att innehållet i de av Socialstyrelsen utgivna allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker, SOSFS 1989:48, fortfarande gäller. Det är rimligt att den utbildning som nu formaliseras i väsentlig omfattning täcker kraven och beskrivningen av arbetets innehåll i dessa allmänna råd.

HSV:s två förslag till målbeskrivning och omfattning för sjukhusfysikerexamen

HSV:s första förslag anger omfattningen av sjukhusfysikerexamen till minst 160 p och förutsätter "att landstingen i samarbete med universiteten utvecklar en modell för inskolning av sjukhusfysiker". Detta är ett lockande förslag, särskilt i skenet av att SSFF och våra föregångare arbetat för sådana lösningar i 40 år! Tyvärr måste vi dock i detta skede mycket bestämt förkasta förslaget av tre enkla och tydliga skäl:

1. Förslaget innebär att kraven på legitimation är större än vad som anges i regeringspropositionen, i det att examen inte direkt skall leda till legitimation. Därmed kan förslaget anses falla på rent formella skäl.
2. Utbildningen anges till "minst 160 p", vilket på många utbildningsorter riskerar att i praktiken bli detsamma som 160 p. Utbildning i ett etiskt förhållningssätt och i praktiskt/kliniskt strålskyddsarbete som krävs för en god patientsäkerhet ryms inte inom 160 p. Det angivna utbildningsmålet – ett etiskt förhållningssätt och värnandet om patienter – är därmed inte uppfyllt.

3. Den modell för inskolning av sjukhusfysiker som förslaget förutsätter har inga möjligheter att realiseras inom en överskådlig tid och definitivt inte så snabbt att man kan bygga omfattning och målbeskrivning för den nya sjukhusfysikerutbildningen – som måste börja redan nästa år – på den. SSFF har i kontakter med representanter för Landstingsförbundet efterfrågat vilka planer som finns för en sådan modell och vilka möjligheter som finns att detta skall kunna realiseras. Svaret har varit enkelt: Landstingen har inga sådana planer och möjligheterna att realisera förslaget inom en nära framtid är mycket små. Krav på praktikperioder efter en genomgången universitetsutbildning är idag omöjliga att genomföra i den ekonomiskt hårt ansatta svenska sjukvården. Därmed faller detta förslag från HSV; deras egen förutsättning för målbeskrivningen är inte uppfylld.

I HSV:s andra förslag påpekar man nödvändigheten av att praktiskt strålskyddsarbete och patientkontakt i en klinisk miljö ingår som en del i utbildningen. Det andra förslaget omfattar minst 180 poäng och inkluderar "ett halvt års yrkeserfarenhet". SSFF stödjer förslaget att integrera praktiska moment i utbildningen. Det är i dagens ekonomiska situation, och med hänsyn till den tidsram som finns för att finna en acceptabel lösning på innehållet i sjukhusfysikerexamen, den enda möjligheten till en generell och bred sjukhusfysikerutbildning. Förhoppningsvis kommer enskilda huvudmän/landsting att erbjuda lösningar på praktikfrågan som mer liknar innebörden i HSV:s första förslag, men vi bedömer inte detta vara den realistiska möjligheten generellt.

Formuleringen "ett halvt års yrkeserfarenhet" innebär dock vissa lösningar och kan ge administrativa och utbildningsmässiga problem av samma art som det mer omfattande praktikförslaget i HSV:s första alternativ. Vi tror att målet ett halvt års yrkeserfarenhet lättare kan nås om utbildningsorterna ges en större frihet att kontinuerligt under utbildningens gång integrera praktiska moment med de mer teoretiska delarna. SSFF vill därför föreslå att formuleringen "inklusive ett halvt års yrkesverksamhet" ersätts med "inklusive verksamhetsrelaterade praktiska moment inom utbildningens ram motsvarande 20 poäng".

Det är av största vikt att dessa praktiska moment minst omfattar de tre huvuddisciplinerna strålterapi, nuklearmedicin och diagnostisk radiologi och att de handleds av personal som själva har erforderlig kompetens. Det innebär att dessa moment bör handledas av legitimerade sjukhusfysiker med egen erfarenhet av praktiskt sjukhusfysikarbete. Här måste således universiteten och sjukvårdshuvudmännen utveckla sitt samarbete, precis som HSV påpekar i sitt förslag.

Inte minst innebär detta att de ekonomiska förutsättningarna för dessa praktiska moment ges till de enskilda sjukhusfysikavdelningarna på såväl universitetssjukhusen som närliggande andra sjukhus med sjukhusfysikverksamhet. Om inga praktiska (sic!) skäl föreligger finns det inget som hindrar att en del av de praktiska momenten utförs på andra sjukhusfysikavdelningar än de som är direkt knutna till respektive universitetssjukhus. I själva verket vore sådana lösningar i många fall önskvärda, både av rekryteringsskäl och direkta utbildningsskäl. Oavsett var de praktiska momenten genomförs är en "kvalitetssäkring" av handledare och utbildande avdelningar viktig. Hur denna skall genomföras och vad den skall innehålla bör överlåtas till ämnesföreträdarna i radiofysik/medicinsk strålningsfysik och sjukhusfysikerorganisationerna (SSFF och SFR) att tillsammans lösa.

Internationellt perspektiv

EU-direktivet *Council Directive 97/43/EURATOM* om skydd för personers hälsa mot faror vid joniserande strålning i samband med medicinsk bestrålning skall vara implementerat senast 13 maj 2000. I detta finns krav på praktisk och teoretisk utbildning av sjukhusfysiker, krav på godkända kursplaner, etc. I direktivet anges att medlemsstaterna skall säkerställa att de medicinskt ansvariga *och sjukhusfysikerna har tillfredsställande teoretisk och praktisk utbildning* (författarnas kursivering) för den radiologiska verksamheten samt relevant kompetens när det gäller strålskydd. Direktivet innebär att sjukhusfysikerna inom sitt specialområde har ansvar för optimering av utrustningar och arbetsmetoder och ett utbildningsansvar gentemot övriga personalkategorier inom vården.

SSFF tror att HSV:s andra förslag till utbildningsmål och omfattning, med den ändring vi föreslår, är en god kompromiss i vår strävan att definiera den nya sjukhusfysikerexamen och samtidigt tillgodose grundläggande krav på patientsäkerheten.

För Svenska sjukhusfysikerförbundet

Lars Gunnar Månsson
Ordförande

Cheffysiker, fil. dr.
Medicinsk fysik och teknik
MFT/Diagnostik
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 GÖTEBORG

Bilagor:

1. Brev till Högskoleverket om utbildningsmål för sjukhusfysiker 1998-05-12
(Publicerat i *Sjukhusfysikern* nr 3/1998 /Red.)
2. Brev till Högskoleverket i samma ärende 1998-04-02.
(Publicerat i *Sjukhusfysikern* nr 2/1998 /Red.)

Lund 1998-09-23

Socialdepartementet
Juridiska kansliet
Anna Åkerrén
Hälso- och sjukvårdsenheten
Jonas Widell

Angående förfrågan med anledning av den nya lagen (1998:531) om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område.

Svenska Sjukhusfysikerförbundet, en sektion inom Sveriges Naturvetareförbund, är sjukhusfysikernas fackliga och professionella organisation. Sjukhusfysikerna är hälso- och sjukvårdens experter på användningen av joniserande och icke-joniserande strålning för undersökning och behandling av patienter. Den snabba vetenskapliga och tekniska utvecklingen inom sjukvården kommer att kräva ökande insatser av sjukhusfysiker för att garantera optimal säkerhet och kvalitet vid alltmer komplicerade undersöknings- och behandlingsmetoder.

Sjukhusfysikerna är en av de grupper som omfattas av de nya bestämmelserna om legitimation. Legitimation är enligt lagen knuten till den nya sjukhusfysikerexamen som skall inrättas.

Högskoleverket har den 29 maj redovisat förslag till målbeskrivning för bl. a. sjukhusfysikerexamen. Under 2.4 Utgångspunkter för verkets förslag, skriver man att "verket har utgått från hur existerande målbeskrivningar inom vårdområdet är skrivna med krav på yrkeskunskaper, ämneskunskaper och ett etiskt förhållnings-sätt. Yrkeskunskapskraven för sjukhusfysiker har redan specificerats i allmänna råd från Socialstyrelsen. Högskoleverket anser det inte nödvändigt att regeringen i högskoleförordningen bör precisera specifika yrkeskunskapskrav."

Högskoleverket har framlagt två förslag till målbeskrivning, där båda förslagen innehåller praktisk klinisk erfarenhet som grund för legitimation. Beslut har dock ännu inte tagits.

Enligt de idag gällande Allmänna råden (SOSFS 1989:45) om kompetenskrav för sjukhusfysiker, skall en sjukhusfysiker med fullgod kompetens dels ha akademisk examen med fullgjord utbildning i radiofysik, dels ha praktisk erfarenhet; en sjukhusfysiker bör under de första åren av sin kliniska tjänstgöring arbeta under en erfaren sjukhusfysikers ledning.

Motsvarande krav finns i EU:s nya patientdirektiv 97/43/Euratom, där det bland annat står "medlemsstaterna [skall] säkerställa att ... [sjukhusfysiker] .. har tillfredsställande teoretisk och praktisk och utbildning för den radiologiska verksamheten. Medlemsstaterna skall för detta ändamål säkerställa att lämpliga kursplaner utarbetas.." Detta direktiv skall senast 13 maj 2000 implementeras av alla medlemsstater.

För alla legitimerad yrkesgrupper inom hälso- och sjukvården ingår det krav på klinisk praktisk erfarenhet för legitimation. Sjukhusfysikerexamen är en ny yrkesexamen inom hälso- och sjukvården, den första inom matematisk-naturvetenskaplig fakultet. Sjukhusfysikerförbundet har i olika sammanhang påtalat

nödvändigheten av praktisk erfarenhet som förberedelse för sjukvårdens uppgifter och för att grundlägga ett etiskt förhållningssätt.

Sjukhusfysikerförbundet har fått förfrågan: "Vilka utbildningar kan förekomma för de personer som kommer att vara yrkesverksamma fr.o.m. den 1 januari 1999 som sjukhusfysiker inom Ert förbunds yrkesområde?"

Det generella svaret är att "arbetande sjukhusfysiker" har fullgjort den radiofysikutbildning som gällde när han/hon studerade, och har sedan ett antal års klinisk erfarenhet för att arbeta självständigt.

- Den akademiska utbildningen i radiofysik finns sammanfattad i Bil 1.
Grundutbildning i radiofysik ges i Lund, Göteborg, Stockholm och Umeå.
- Organiserad praktisk utbildning har inte funnits.

Sjukhusfysikerförbundet har också fått följande uppmaning: "Vi önskar också Er bedömning av frågan om vilka äldre utbildningar som kan anses likvärdiga med den nu gällande och därmed kunna omfattas av den rättsliga regleringen. Ange också gärna vilka eventuella tilläggskrav som kan behöva ställas på yrkesutövare med äldre utbildningar."

Denna fråga har diskuterats i Sjukhusfysikerförbundet, och vi hänvisar där till vårt kommande mer utförliga svar angående ställningstagandet till Högskoleverkets två alternative målbeskrivningar.

Bedömningen kan egentligen inte göras utan att legitimationskraven är kända. Förbundet förutsätter här att legitimationskraven - sjukhusfysikerexamen kommer att omfatta viss klinisk praktisk erfarenhet. Kortfattat anser Förbundet, i princip, att alla idag verksamma sjukhusfysiker med akademisk grundexamen och fullgjord radiofysikutbildning bör erhålla legitimation med automatik. Vidare bör avsaknad av vissa smärre moment i t. ex. förkunskapskrav kunna växlas mot lång erfarenhet av sjukhusfysikerarbete. Personer som läst radiofysik men aldrig arbetat som sjukhusfysiker bör inte erhålla legitimation med automatik. Övriga, som omfattar de som inte har akademisk grundexamen, de som saknar större delar av den vid studierna gällande radiofysikutbildningen, de som tidigare arbetat endast kortare tid som sjukhusfysiker etc., bör bedömas från fall till fall av en legitimationsgrupp. Sjukhusfysikerförbundet förutsätter att den professionella erfarenheten inom förbundet utnyttjas i denna grupp. Gruppen sjukhusfysiker och personer som kan tänkas söka legitimation är inte stor, och detta förfarande bedöms vara att praktiskt genomförbart förslag. Det är mycket svårt att formulera heltäckande regelverk, och förbundet har därför försökt identifiera både en naturlig direkt legitimationsgrupp, en naturlig grupp som inte bör få legitimation direkt och en mellangrupp som alltså bör diskuteras.

En beskrivning av radiofysikutbildningen i Lund finns att läsa i motsvarande svar från Svensk Förening för Radiofysik.

För Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Inger-Lena Lamm
Vice ordförande
Sjukhusfysiker, Tekn. Dr.
Radiofysik
Universitetssjukhuset i Lund
221 85 Lund

tel: 046-173134 (mobil 0705-142362)
fax: 046-136156
e-mail: inger-lena.lamm@radfys.lu.se

Angående förfrågan med anledning av den nya lagen (1998:531) om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område.

Svar på de sex punktfrågorna.

Sammanställning över utbildning i radiofysik, den akademiska delen av den utbildning som har krävts för fullgod kompetens som sjukhusfysiker.

Alla utbildningar har varit och är högskoleutbildningar-

Tidperiod	Förkunskapskrav, minimum	Radiofysik	Examen vid kortaste utbildningsväg	Längd
Före 1969	Matematik 1 betyg (20p) Fysik 2 betyg (40 p)	3 betyg i radiofysik kunde läsas (60p)	Fil kand, fil ämbetsexamen	3 år 6 betyg
1969 -	Matematik 20p, Fysik 40p	Radiofysik 60p	Fil kand	3 år 120p
1977 -	Matematik 20p, Fysik 40p	Radiofysik 60p (varav examensarbete på 5p)	Fil kand Högskoleexamen?	3 år 120p
19860101 -	Matematik 40p, Fysik 40p	Radiofysik 80p (varav 10p examensarbete)	Högskoleexamen på fysikerlinjen, radiofysikergrenen	4 år 160p
1990 -	Matematik 40p, Fysik 40p	Kursplanen ändras, inte poängen	Högskoleexamen på fysikerlinjen, radiofysikergrenen	4 år 160p
1993 -	Matematik 40p, Fysik 40p	Radiofysik 80p (varav 20p examensarbete)	Magisterexamen	4 år 160p

Utbildningens längd i tabellen är angiven för "kortast möjliga utbildning, med matematik och fysik enligt förkunskapskraven + den aktuella radiofysikutbildning. Många studerande hade läst mer än 20p matematik under den tid då detta var minimikravet.

De nödvändiga förkunskapskraven har också kunnat uppfyllas genom studier på flera civilingenjörslinjer. Flera sjukhusfysiker har civilingenjörsexamen som sin akademiska grundexamen, och har dessutom läst den aktuella grundutbildningen.

I Stockholm var radiofysik inte ordinarie undervisningsämne före 1969; det krävdes tillstånd för att ta med det i examen. Man kunde dock ta 3 betyg på den tiden. Radiofysik kunde då också läsas i Lund. 1969 genomfördes en universitetsreform, och en normalstudieplan för radiofysik fastställdes av universitetskanslersämbetet 29/4 1969. Denna skulle gälla vid universiteten i Lund, Göteborg, Stockholm och Umeå, om inte särskilda beslut fattats av universitetskanslersämbetet. I Göteborg startade utbildningen i begränsad omfattning 1971. I Umeå ingår utbildningen i radiofysik numera också på teknisk fakultet, och kan alltså där läsas direkt av blivande civilingenjörer..

LISTSERVER Sjukhusfysik

Äntligen har den "riktiga" LISTSERVER programvaran blivit körklar! Den som har gott minne kan komma ihåg att jag för flera år sedan utlovade en snar övergång till en "riktig LISTSERVER i stället för den "alias lista" som vi hittills använt. Detta har legat utanför min kontroll men nu äntligen har jag fått besked om att listan är i gång och att alla "gamla" medlemmar har överförts till den nya listan. Om någon märker att han/hon har fallit bort så var snäll och meddela mig på adressen sjukhusfysik-request@mednet.gu.se

Den nya listan innebär flera nyheter:

1. Tidigare har anmälningarna kommit till mig och jag har vidarebefordrat dem till Christer Olsson på MEDNET så att han skulle lägga in dem på listan. Ibland hände det att kommunikationen inte fungerade så bra vilket gjorde att anmälningar blev fördröjda eller rent av försvann(!). Från och med nu så kan jag själv lägga in eller ta bort användare från listan, alltså åtminstone ett moment mindre. Liksom tidigare skall alla anmälningar gå genom mig (sjukhusfysiker-request@mednet.gu.se), man kan alltså INTE göra "subscribe" själv. Detta för att listan får användas enbart av sjukhusfysiker eller andra personer med nära anknytning till sjukhusfysiken. Däremot kan man själv "avanmäla" sig på listan.
2. Alla medlemmar kan få reda på vilka adresser som finns anmälda (Se nedan)
3. Alla meddelanden lagras och man kan i efterhand hämta hem "gamla" brev.

Nedan följer det introduktionsbrev som sänds till alla nya medlemmar:

Välkommen till sjukhusfysiklistan!

Denna e-postlista är avsedd för sjukhusfysiker och andra personer med nära anknytning till sjukhusfysiken. Den är alltså INTE öppen för journalister och andra nyfikna nyhetssökare. Tanken med detta är att vi skall kunna föra en relativt fri debatt på listan utan att det genast kommer i tidningarna eller ställer till onödig oro på annat sätt.

Anmälningar till listan sker genom att sända ett e-post brev till:

sjukhusfysik-request@mednet.gu.se

Jag får då brevet till mig och kan lägga in adressen på listan. Om jag t ex finner att adressen inte går till något lämpligt sjukhus så kanske jag vill ha någon bekräftelse på att vederbörande har sjukhusfysik anknytning.

Om du vill avanmäla dig från listan så sänd ett e-post brev till:

majordomo@mednet.gu.se

Skriv i brevet (inte i ärenderaden): "unsubscribe sjukhusfysik" (Men utan citationstecken)
Andra kommandon som du kan använda på liknande sätt:

help	(Ger en mera "komplett" lista av kommandon)
intro sjukhusfysik	(Ger detta introduktionsmeddelande)
unsubscribe sjukhusfysik	(När du vill avanmäla dig från listan)
who sjukhusfysik	(Ger dig en lista över deltagarnas e-post adresser)
index sjukhusfysik *	(Ger dig en lista över lagrade meddelanden)
get sjukhusfysik meddelande	(När du vill hämta hem gamla meddelanden)

* Denna funktion fungerar inte tillfredsställande ännu men den kommer.

Svaren kommer till dig som ett e-post brev.

Vill du sända ett e-post brev till listan så sänd det till:

sjukhusfysik@mednet.gu.se

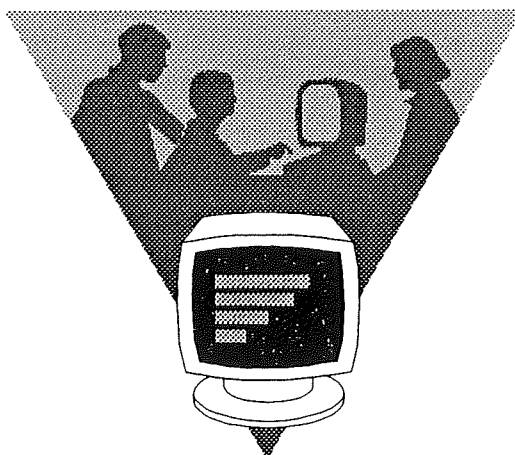
Vill du fråga om något om listan eller om någonting inte fungerar så sänd ett vanligt e-post brev till
sjukhusfysik-request@mednet.gu.se

Efter test har jag tagit bort några adresser från listan. Breven till dessa adresser returnerades. Om någon adress felaktigt tagits bort så var snäll och meddela mig:

rafy-fst@mercurius.lu.se
helm.hill@jonkoping.mail.telia.com
Ann-Charlotte.Jonsson@ltdalarna.se

Med vänlig hälsning:

-- Lars Larsson, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg



Remissyttrande över Statens strålskyddsinstituts förslag till föreskrifter om dosgränser vid verksamhet med joniserande strålning

Inledning

Svenska Sjukhusfysikerförbundet finns ej på sändlistan för rubricerade förslag till föreskrifter. Remisshandlingen har ändå blivit känd för förbundet som härmed vill framföra följande synpunkter.

Allmänt

Jämfört med de nu gällande författning är förändringarna huvudsakligen av redaktionell karaktär. Dessa förändringar har gjort föreskrifterna betydligt mera lättlästa och överskådliga än tidigare.

I de fall där sakliga förändringar har gjorts är utfallet mera blandat, för att inte säga oftast negativt. Speciellt gäller detta beträffande det kontroversiella avsnittet om dosbegränsning för foster. Det är uppenbart att även myndigheten inser att detta är en svaghet i förslaget eftersom nästan en hel sida i foljebrevet används för att försvara den, i förbundets mening, helt oacceptabla ståndpunkt som förslaget ger uttryck för. Svenska Sjukhusfysikerförbundet koncentrerar sin argumentering i detta remissvar på denna del av förslaget.

Synpunkter

Det är i dagens samhälle in självklarhet att man i görligaste mån skall undanröja hinder för lika behandling av kvinnor och män. Detta gäller i synnerhet inom arbetslivet. Det är därför anmärkningsvärt att SSI när man presenterar detta dosgränsförslag noterar att könsskillnader existerar och uppenbarligen hyser en förhoppning om att de skall bli bestående (*I dessa fall skulle ett foster under de första veckorna kunna utsättas för mer än ovan nämnda 5 mSv. Situationen är dock ovanlig, framför allt när det gäller kvinnor* (gäller det inte alltid kvinnor när man diskuterar fosterdoser?)).

Redan i meningen efter de ovan citerade konstateras dock att sådana arbetssituationer alltid är planerade och att man därför i förväg kan *vidta nödvändiga skyddsåtgärder*. Sjukhusfysikerförbundet befarar emellertid att det föreliggande förslaget till dosgränser kommer att leda till att de som bedriver verksamhet med strålning begränsar sina skyddsåtgärder vid besvärliga strålningssituationer så att det blir omöjligt att utnyttja kvinnlig arbetskraft vid dessa arbeten. Föreskrifterna kommer alltså att konservera den tendens till könsdiskriminering som, enligt institutets egen bedömning, finns på detta arbetsfält.

Sjukhusfysikerförbundet anser att den tidigare dosgränsen för kvinnor i fertil ålder, 10 mSv per tvåmånadersperiod, i stället för att tas bort bör upphöjas till att bli den generella regeln. Endast om särskilda skäl föreligger skall högre doser under korta tidsperioder tillåtas och det skall åläggas den som bedriver verksamhet med strålning att visa att den generella dosgränsen måste överskridas för att ett visst arbete skall vara möjligt att utföra. I så fall kan dispens från den generella regeln lämnas av strålskyddsmyndigheten, på det sätt som redan finns inskrivet i förslaget. Eftersom det kommer att

röra sig om ovanliga situationer, fortfarande enligt institutets egen bedömning, kan detta knappast komma att medföra någon stor administrativ belastning för vare sig myndigheten eller dem som bedriver verksamhet med strålning.

Sjukhusfysikerförbundet anser det vara mycket olyckligt om Sverige som varit ett föregångsland inom såväl strålskydds- som jämlikhetområdet nu prioriterar en EU-anpassning framför en dosbegränsning som står i samklang med allmänt accepterade värderingar inom dessa två områden.

Detaljanmärkningar

I 3 § skulle den informationsplikt kunna föreskrivas som nu finns i § 18. Paragrafen skulle då kunna formuleras så att den blir tillämplig vid all verksamhet med personbestrålning.

I 4 § punkt 2 måste påpekas att sådana insatser ej undantas om de ingår i en yrkesverksamhet.

Ordet *samtidig* i 7 § bör ersättas med *kombinerad*.

10 § kommer att bli helt omöjlig att tillämpa. Vad menas med *förhöjd, naturlig* och *bakgrundsstrålning*? Varje strålningskunnig person gör nog intuitivt en bedömning som överensstämmer med intentionerna bakom föreskriften, men det gäller ju här att få denna uppfattning accepterad av lekmän.

I bilaga 1 är definitionen av ekvivalent dos ofullständig (absorberade *medeldosen*). Vidare är användningen av versaler och gemener i tabellerna oenhetlig.

Bertil Arvidsson

Lars Gunnar Månsson

Kännedomskopia till Jämställdhetsombudsmannen

Ackreditering av sjukhusfysik

Ackrediteringsgruppen som skall ta fram en guide för ackreditering av sjukhusfysik-avdelningar sammanträdde den 15 september. Sammansättningen av gruppen är enligt följande.

Bertil Axelsson, Växjö
Kerstin Carlsson, SWEDAC
Gunilla Hellström (alt. Klas Bergmann) SSI
Roland Jonsson, SWEDAC
Kaj Jönsson, Lund
Göran Rikner, Uppsala
Sven-Åke Starck, Jönköping
Per-Erik Åsard (ordf), Danderyd

De flesta har erfarenhet av ackreditering och erfarenheterna från Jönköping kommer att kunna tillvaratas.

Olika arbetsområden har identifierats.

1. Strålterapi
2. Nuklearmedicin
3. Strålskydd
4. Röntgen
5. Icke joniserande strålning
6. Beredskap
7. Software

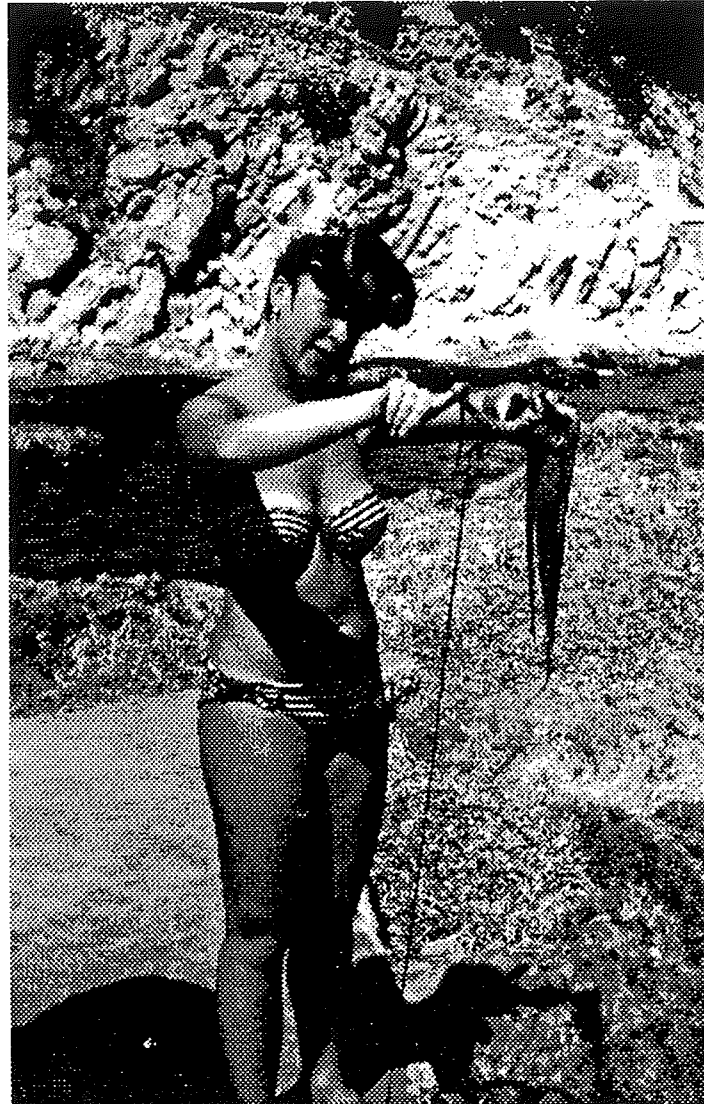
Arbete med att ta fram material till guiden har fördelats på medlemmarna. En metodmall eller flera skall tas fram med exempel på metoder. Utgångspunkten blir Jönköpings metodmall.

Gruppens nästa möte blir den 10 december 1998.

P-E Åsard



TÄVLING !!!!!



Känns den gångna sommaren igen?
Faktum är att fotot inte är från sommaren 1998!
Modellen med den nyharpunerade fisken kanske känns igen?

Ni som vet eller tror er veta vem det är, skicka in ert svar till:

SJUKHUSFYSIKERN
Hans-Jerker Lundberg
Avd för sjukhusfysik
Danderyds sjukhus
182 88 Danderyd

e-post: HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se

Källa: Landstingsförbundets lönestatistik november 1997

BSL-kod: Sjukhusfysiker mf - endast medlemmar i Sveriges Naturvetareförbund

Landsting	Antal	Medellön	10:e percentil	Median	90:e percentil
Stockholm	34	25194	17600	24350	30200
Uppsala	13	20148	17100	19158	24525
Södermanland	3	25339	..	21500	..
Östergötland	10	23245	..	23250	..
Jönköping	4	22688	..	22175	..
Kronoberg	1	..	..	..	..
Kalmar	1	..	..	..	..
Blekinge	1	..	..	..	..
Kristianstad	1	..	..	..	..
Malmöhus	21	23977	17600	25198	29000
Halland	1	..	..	..	..
Älvsborg	3	29350	..	28000	..
Skaraborg	1	..	..	..	..
Värmland	5	26180	..	24300	..
Örebro	5	23600	..	22500	..
Västmanland	2	..	..	..	..
Dalarna	1	..	..	..	..
Gävleborg	2	..	..	..	..
Västernorrland	1	..	..	..	..
Jämtland	1	..	..	..	..
Västerbotten	5	25450	..	25075	..
Norrbottn	1	..	..	..	..
NÄL	1	..	..	..	..
Sahlgrenska	20	20486	15800	19750	26423
Uddevalla	1	..	..	..	..
Samtliga	139	24122	17100	23820	32300

Källa: SNs löneenkät september 1997
Arbetsområde: Sjukhusfysik

Löneläge per examensår i femårsintervall Med högre examen (lic/dr)	Antal	Medellön	10:e percentil	Median	90:e percentil
<i>Examensår avser grundexamen</i>					
-1957	1	..	..	..	..
1958-1962	3	33330	..	35000	..
1963-1967	11	32429	27400	31900	36250
1968-1972	10	29521	..	30226	..
1973-1977	12	28564	24600	29000	31500
1978-1982	3	25626	..	25100	..
1983-1987	11	24055	21800	24000	26600
1988-1992	6	20350	..	19500	..
1993-1997	1	..	..	..	..
Samtliga	58	27693	20700	27135	35400

Löneläge per examensår i femårsintervall Utan högre examen	Antal	Medellön	10:e percentil	Median	90:e percentil
<i>Examensår avser grundexamen</i>					
-1957	-	-	-	-	-
1958-1962	1	..	..	..	..
1963-1967	5	25482	..	25554	..
1968-1972	6	26020	..	26150	..
1973-1977	10	24021	..	23600	..
1978-1982	3	23733	..	25800	..
1983-1987	9	20701	..	22500	..
1988-1992	19	19866	16500	20018	21650
1993-1997	23	16218	14800	16000	17800
Samtliga	76	20420	15500	20000	27200

Examensår med utan lic dr

Källa: SNs löneenkät september 1997
Arbetsområde: Sjukhusfysik

Löneläge per Befattningsnivå Med högre examen (lic/dr)	Män			Kvinnor			Samtliga		
	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil
Befattningsnivå									
Assistent	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Handläggare	15	18000	24731	2	-	-	17	18000	24251
Mellanchef	21	23900	29885	3	-	26550	24	24000	29450
Högre chef	9	-	34501	1	-	-	10	-	34011
Doktorandtjänst	1	-	-	1	-	-	2	-	-
Samtliga	47	21500	28634	7	-	24121	54	20700	28038
			36000			-			35400

Löneläge per Befattningsnivå Utan högre examen	Män			Kvinnor			Samtliga		
	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil	10- Antal percentil	Medellön	90- percentil
Befattningsnivå									
Annat	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Assistent	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Handläggare	32	16000	20256	20	16500	19262	52	16000	19885
Mellanchef	8	-	25550	-	-	-	8	-	25550
Högre chef	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Doktorandtjänst	5	-	15426	4	-	15825	9	-	15603
Samtliga	48	15200	21006	25	15000	18369	73	15200	20127
			29100			21500			26200

Befattningsnivå med utan lic dr

Källa: SNs löneenkät september 1997
Arbetsområde: Sjukhusfysik

Handläggare	Män			Kvinnor			Samtliga		
	10- percentil	Medellön	90- percentil	10- percentil	Medellön	90- percentil	10- percentil	Medellön	90- percentil
Examensår, 5-årsklasser									
1958-1962	1	-	-	-	-	-	1	-	-
1963-1967	5	-	25482	-	-	-	5	-	25482
1968-1972	5	-	25740	1	-	-	6	-	24533
1973-1977	7	-	24699	2	-	-	9	-	24090
1978-1982	2	-	-	-	-	-	2	-	-
1983-1987	9	-	22700	3	-	21007	12	19220	22277
1988-1992	6	-	20854	10	-	19747	16	16900	20162
1993-1997	12	15050	16435	4	-	16768	16	15050	16518
Samtliga	47	16000	21684	20	16500	19499	67	16000	21032
			27292			23500			26200

Mellanchef	Män			Kvinnor			Samtliga		
	10- percentil	Medellön	90- percentil	10- percentil	Medellön	90- percentil	10- percentil	Medellön	90- percentil
Examensår, 5-årsklasser									
1958-1962	1	-	-	-	-	-	1	-	-
1963-1967	6	-	34008	2	-	-	8	-	32265
1968-1972	4	-	29850	1	-	-	5	-	28996
1973-1977	10	-	27919	-	-	-	10	-	27919
1978-1982	2	-	-	-	-	-	2	-	-
1983-1987	4	-	24650	-	-	-	4	-	24650
1988-1992	2	-	-	-	-	-	2	-	-
Samtliga	29	22500	28647	3	-	26550	32	23100	28444
			35000						33200

Befattningsnivå kön

Källa: SNs löneenkät september 1997
Arbetsområde: Sjukhusfysik

Högre chef	Män				Kvinnor				Samtliga			
	10-		90-		10-		90-		10-		90-	
Examensår, 5-årsklasser	Antal	percentil	Medellön	percentil	Antal	percentil	Medellön	percentil	Antal	percentil	Medellön	percentil
-1957	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
1958-1962	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
1963-1967	2	-	-	-	1	-	-	-	3	-	32867	-
1968-1972	4	-	34038	-	-	-	-	-	4	-	34038	-
1973-1977	3	-	31633	-	-	-	-	-	3	-	31633	-
Samtliga	11	30800	33974	38400	1	-	-	-	12	29600	33609	38400

Doktorandtjänst	Män			Kvinnor			Samtliga		
	10- Antal percentil	90- Medellön percentil		10- Antal percentil	90- Medellön percentil		10- Antal percentil	90- Medellön percentil	
Examensår, 5-årsklasser									
1988-1992	-	-	-	2	-	-	2	-	
1993-1997	5	-	15686	3	-	15600	8	-	
Samtliga	5	-	15686	5	-	16320	10	-	

Befattningsnivå kön

k-Space Models in MRI

Using the Concept of Partitions

Applications with special reference to Overhauser-enhanced techniques

av

J. Stefan Petersson

Akademisk avhandling som för avläggande av filosofie doktorsexamen i medicinsk radiofysik vid matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet. Kommer att offentligens förvaras i Aulan, Kliniskt forskningscentrum, ingång 59 Universitetssjukhuset MAS, Malmö, fredagen den 23 oktober, kl. 9.30.

Organization LUND UNIVERSITY Department of Radiation Physics Malmö University Hospital SE-205 02 Malmö, Sweden	Document name DOCTORAL DISSERTATION Date of issue October 23rd, 1998 CODEN: ISRN LUNFD6/NFRI -- 98/1008 -- SE ISRN LUNEDW/MEMR -- 98/1008 -- SE Sponsoring organization
Author(s) J. Stefan Petersson	Title and subtitle k-Space Models in MRI using the Concept of Partitions Applications with special reference to Overhauser-enhanced techniques
Abstract A new model describing the image formation in magnetic resonance imaging (MRI) has been developed. The k-space description of MRI pulse sequences is expanded by introducing new dimensions to describe the phase dispersion due to flow, acceleration, jerk, diffusion and magnetic field inhomogeneities. When the multi-dimensional k-space is combined with a partition model it becomes possible to model the contrast behavior of pulse sequences used in clinical routine. The magnetization created through the interaction between rf pulses and the spin system is handled as separated units, i.e. partitions, and in the present model, a partition is visualized as a set of parameters rather than a vector sum taken over a collection of spins. A computer application based on the model has been developed, and calculated contrast data show excellent agreement with experimentally measured data generated using a clinical scanner. Furthermore calculated images and 3-D data sets, showing effects due to flow, movement, diffusion and magnetic field inhomogeneities are in close agreement with results presented in the literature. Also signal calculations of the enhancement induced by the Overhauser effect show good agreement with data from <i>in vitro</i> measurements. Virtually any pulse sequence may be used as input to the calculation procedure and thus it may serve as a tool for evaluating new pulse sequences and for educational purposes as well. The possibility of performing Overhauser-enhanced MR imaging (OMRI) has been evaluated by using a new paramagnetic substance based on the trityl class of molecules. Both <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> animal experiments were performed. The <i>in vivo</i> animal images, generated using a prototype scanner system, demonstrate a SNR superior to those generated using contrast media based on nitroxides. Application of the model above indicate that the results may be improved even further by using field-cycling techniques and/or more sophisticated multi-echo pulse sequences.	
Key words magnetic resonance imaging, model, k-space, simulation, Overhauser, Off-resonance, flow, SSFP, steady state, diffusion, contrast agent,	
Classification system and/or index terms (if any)	
Supplementary bibliographical information Language English	
ISSN and key title ISBN 91-628-3176-3	
Recipient's notes	Number of pages 52 Price Security classification
Distribution by (name and address)	

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.



Dr Lars Gunnar Månsson
Department of Radiation Physics
Sahlgrenska University Hospital
S-413 45 Göteborg
Sweden

General Information

Participation

This Course is aimed at medical physicists with sufficient practical and theoretical knowledge to understand advanced imaging science concepts. The participants should be trained in the field of medical X-ray imaging or have worked in these areas for a number of years.

Fee and Accommodation costs

The registration fee for the course is 500 ECU including notes for the lectures and the practicals, lunches and coffee.

Accommodation will be provided in reasonably priced local hotels.

Instructions for payment will be given in the letter confirming your participation.

Venue

The lectures and practicals will be held at Malmö University Hospital, Sweden.

Working language: English

Lecture Notes

Notes for lectures and practical will be available to the participants at the beginning of the course.

Certificate of Attendance

The participants will receive a certificate of attendance.

EC

European Commission

ERPET

European Radiation Protection
Education and Training

Advanced Training Course

for

Medical Physicists

on

Physics of Medical X-ray
Imaging

Malmö, Sweden

8 - 12 June 1999

European Commission

Malmö University College

Lund University

Sahlgrenska University Hospital

Integrated Radiological Services

GSF National Research Centre for

Environment and Health

Royal Marsden NHS Trust

Linköping University

Institute for Applied Radiophysics,

Lausanne

PTB Braunschweig

Advanced Training Course in Physics of Medical X-ray Imaging

Malmö, Sweden

8 - 12 June 1999

The main objective of this training course is to explore and help to define the imaging science requirements necessary for an expert in medical physics to fully implement optimisation strategies in diagnostic radiology.

The revised European Council Directive (1997) laying down basic measures for radiation protection of persons undergoing medical examination or treatment, makes reference in Article 6 to a medical physics expert. For diagnostic radiological procedures such an expert should be involved, as appropriate, for consultation on optimisation including patient dosimetry and quality assurance including quality control.

In Article 7 the Directive states that continuing education and training after qualification should be provided and, in the special case of the clinical use of new techniques, the organisation of training related to these techniques and the relevant radiation protection requirements.

Given the contents of the new European Medical Exposure Directive (1997) and the technological developments within the field of medical imaging including techniques which employ x-rays, the EC is stimulating and promoting initiatives within the framework of the action of "European Radiation Protection Education and Training" - ERPET.

ERPET courses are given by experts on the field and are open to participants from all over Europe.

This course represents such an initiative and is aimed at medical scientists who are at present involved in the field of medical imaging including diagnostic radiology. The course deals with advanced topics within the field of imaging science

and deals specifically with basic scientific incidents. The purpose of the course is to raise awareness in Europe of the need to consider these subjects in any detailed understanding of optimisation as applied to the field of medical X-ray imaging. Also, to disseminate methodology which will enable users of X-ray imaging technology to fully assess its performance and undertake detailed comparisons between different techniques.

List of Main Topics

- Digital radiography
- Image processing and communication
- Image quality characteristics (SNR, MTF, DQE etc)
- Bayesian signal detection theory
- Image perception
- Contrast detail and ROC analysis
- European guidelines on quality criteria
- Patient dose assessment
- Optimisation and quality control
- Practical sessions

Scientific Co-ordination

Dr Lars Gunnar Mansson - Göteborg
Tel: + 46 31 60 40 25 Fax: + 46 31 82 24 93
e-mail larsgm@radfys.gu.se

Prof. Sören Mattsson - Malmö
Tel: + 46 40 83 13 74 Fax: + 46 40 96 31 85
e-mail soeren.mattsson@rfa.mas.lu.se

Dr Hans-Georg Menzel - EC Brussels
Tel: + 32 2 295 9298 Fax: + 32 2 296 6256
e-mail hans-georg.menzel@dg12.cec.be

REGISTRATION FORM

Advanced Training Course on Physics
of Medical X-ray Imaging

Please register me for the
above training course ☐

Please send me more
detailed information ☐

Name: _____

First Name: _____

Organisation: _____

Job Title: _____

Address: _____

Country: _____

Tel: No. _____

Fax No. _____

**Please return as soon as possible but
not later than 9 April 1999.**

The number of participants will be
limited and they will be allocated first
come first served.

Programme Committee

J Besjakov Malmö
G Alm Carlsson Linköping
D Dance London
C Hermann Munich
C Hoeschen Braunschweig
S Kheddache Göteborg
LG Mansson Göteborg
S Mattsson Malmö
H Menzel Brussels
M Moores Liverpool
G Oestmann Göttingen
A Tingberg Malmö
FR Verdun Lausanne
G Whitehouse Liverpool

Scientific Secretariat

A Tingberg Malmö
S Mattsson Malmö
HG Menzel Brussels

For exhibition co-ordination please contact

Anders Tingberg
Department of Radiation Physics
Malmö University Hospital
S-20502 Malmö, Sweden

Tel: 46/40 33 31 59
Fax: 46/40 96 31 85
e-mail: anders.tingberg@rfa.mas.lu.se

For further information please contact:

Prof Soren Mattsson
Department of Radiation Physics
Malmö University Hospital
S-20502 Malmö Sweden

Tel: 46/40 33 13 74
Fax: 46/40 96 31 85
e-mail soren.mattsson@rfa.mas.lu.se

Venue

The Workshop will be held at Malmö University Hospital, Sweden. Information on accommodation will be sent with the confirmation of registration.

EC

European Commission
Radiation Protection
Research Programme

WORKSHOP

Medical X-ray Imaging

Potential Impact of the Revised European Medical Exposure Directive (1997)

Malmö, Sweden

13 - 15 June 1999

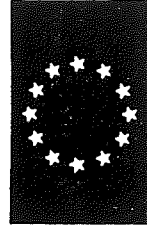
First Announcement

European Commission
Malmö University College
Lund University

Sahlgrenska University Hospital
Integrated Radiological Services
GSF National Research Centre for
Environment and Health
Royal Marsden NHS Trust

Linköping University
Institute for Applied Radiophysics,
Lausanne

PTB Braunschweig



Medical X-ray Imaging Potential Impact of the Revised European Medical Exposure Directive (1997)

Malmö, Sweden

13 - 15 June 1999

This Workshop is jointly organised by the members of a co-ordinated research project of the Commission of European Communities radiation protection research programme. The research project is concerned with the development and evaluation of optimisation strategies which can underpin the European Medical Exposure Directive 97/43 (EURATOM). In particular the project is concerned with the ability to predict the outcome from a radiographic examination in terms of patient dose and image quality from the radiographic technique employed. The project involves experimental as well as theoretical modelling components and employs the Commission of European Communities Image Quality Criteria as its starting point.

Detailed scientific initiatives must form the basis of future developments in medical imaging given increasing cost-constraints on the health care sector. New techniques and methodologies must be evaluated effectively before use in the general medical market. Consequently clinical audit of both existing and new practices plays a central role in the revised European Medical Exposure Directive.

The Workshop aims to provide the further development of scientific methodologies needed to actively underpin radiological practice. Consequently Radiation Protection Research undertaken as part of the Fourth Framework Programme will form an integral component of current work presented. However, invited presentations on specific topics should stimulate discussion as well as presentations in the form of papers and posters from the European research community.

Participation

To ensure effective discussion, attendance will be limited. Those wishing to participate should return the enclosed preliminary registration form before 31 January 1999.

The registration fee is 400 ECU. The bank account number will be communicated with confirmation of registration.

Papers and Posters

The Workshop will consist of invited review papers covering appropriate topics presented in the programme outline. Preferred papers and posters will be accepted on the topics listed under assessment of image quality and optimisation included in the programme outline.

Abstracts

Those wishing to make a paper or poster presentation are requested to submit an abstract before 31 December 1998. The abstract should be of 250 - 350 words and sufficiently detailed to permit an assessment of the scientific merit of the work and its suitability for the Workshop. It should include the author(s) name(s) and affiliation (Abstract form enclosed). Authors will be notified of acceptance of their presentation in February 1999.

Proceedings

Proceedings of the Workshop including all proffered contributions will be published. Instructions to authors will be communicated later.

Language

The Workshop language will be English

Programme Outline

- **Introduction Session**
 - Clinical requirements
 - Influence of recent technological development
 - Special procedures
 - Analysis of cost implications of EC Directive
 - Cost and financing mechanisms for new technology
 - Low cost equipment
 - Education and training of professional staff
- **Audit mechanisms**
 - Quality Criteria overview
 - Recent developments of the Quality Criteria
 - Measurement and verification in clinical practice
- **Assessment of image quality and optimisation - future developments**
 - Evaluation of image quality
 - Image perception
 - Image display
 - Optimisation strategies
 - Quality assurance
 - Modelling and theoretical analyses
 - Image processing
 - Evaluation strategies from other imaging activities

Preliminary Registration and proposed contributions

Workshop "Medical X-ray Imaging. Potential Impact of the Revised Medical Exposure Directive (1997)", Malmö, Sweden, 13 - 15 June 1999

Surname Title
First Name(s)
Institution
Address
Telephone Fax Telex

I should like to prepare a comment on the topic

I should like to present a paper/poster on:

I should like to attend and/or receive further information

Please note that this form must be returned before 31 December 1998

Prof Sören Mattson
Department of Radiation Physics
Malmö University Hospital
S-20502 Malmö
Sweden

ABSTRACT FORM

**WORKSHOP: MEDICAL X-RAY IMAGING - POTENTIAL IMPACT OF THE REVISED
MEDICAL EXPOSURE DIRECTIVE (1997)**

Malmö 13 - 15 June 1999

TITLE:

NAME(S) AND AFFILIATION(S) OF AUTHOR(S):

PRINCIPAL AUTHOR'S ADDRESS:

..... **COUNTRY:**

TEL: **FAX:** **Telex:**

Mail original and 2 copies before 31 December 1998 to:

Professor Soren Mattsson
Department of Radiation Physics
Malmö University Hospital
S-205 02 Malmö
Sweden