

Sjukhusfysikern

Information från

SSFF

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

ISSN 0281-7659

Årgång 20

Upplaga: 240 ex

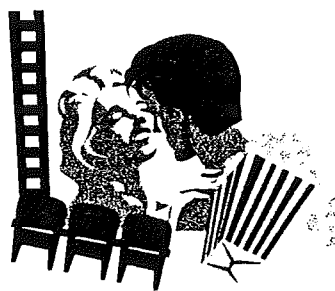
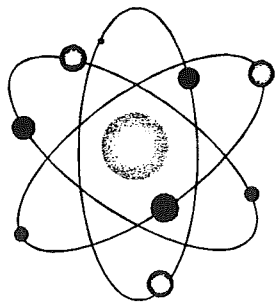
Redaktör: Yngve Naversten

Ansvarig utgivare: Inger-Lena Lamm

*Glad
Påsk*

Mars 1997

- * Legitimation
- * Kurser
- * EU-krav på strålskyddet
- * Stråldoser i Sverige



Sjukhusfysikern nr 2, 1997

SSFF

Svenska Sjukhusfysikerförbundet

sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet har från och med 1997 följande ledamöter:			
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
Vice ordförande	Håkan Nyström	Radiofysiska laboratoriet Universitetssjukhuset 901 85 UMEÅ	Tel.: 090-10 24 07 Fax.: 090-10 15 88 E-post: Haakan.Nystroem@radfys.umu.se
Sekreterare:	Birgitta Hansson	Avd för sjukhusfysik Karolinska sjukhuset 171 76 STOCKHOLM	Tel.: 08-729 53 74 Fax.: 08-729 49 39 E-post: ingrid@nucmed.Ks.se
Kassör:	Sven Richter	Avd för sjukhusfysik Huddinge sjukhus 141 86 HUDDINGE	Tel.: 08-746 14 39 Fax.: 08-774 57 63 E-post: Sven@asfd03.hs.sll.se
Redaktör:	Yngve Naversten	Avd för sjukhusfysik Centrallasarettet 351 85 VÄXJÖ	Tel.: 0470-88378 Fax.: 0470-22692 E-post: yngve.naversten@ltkronoberg.se
Övrig ledamot:	Hans-Erik Källman	Röntgenkliniken Falu Lasarett 791 82 FALUN	Tel.: 023-826 56 Fax.: 023-867 79 E-post: Hans-Erik@Falun.nud.se

Kära vänner!

"Regeringen beslutade den 13 januari 1994 att tillsätta en parlamentarisk kommitté med uppgift att göra en samlad översyn av principerna för legitimation och behörighet och mot bakgrund av översynen lämna förslag bl a i frågor om legitimation och behörighetsföreskrifter för olika yrkesgrupper inom hälso- och sjukvården och närliggande områden."

Så inleder behörighetskommittén överlämnandet av slutbetänkandet till statsrådet och chefen för Socialdepartementet. Överlämnandet var daterat september 1996. Betänkandet heter "Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m. m." SOU 1996:138. Det kan beställas

hos Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Fax: 08-20 50 21
Tel: 08 690 91 90

Betänkandet är en diger lunt på cirka 540 sidor, som det för många sjukhusfysiker och blivande sjukhusfysiker kan vara väl värd att läsa igenom. Den redovisar på ett ingående sätt skilda säkerhetsaspekter, som vi måste förutsätta tillgodoses i en modern god (svensk) sjukvård. Man har sålunda redovisat ett bakgrundsmaterial av lagar, föreskrifter och andra regleringar, som omgärdar svensk sjukvård. Man har även sneglat jämförande på olika regleringar i andra länder och redovisat betydelsefulla internationella överenskommelser.

Kommitténs överväganden och förslag omfattar följande belysande huvudrubriker:

- Utbildningsfrågor m m
- Grundlagsskydd av närings- och yrkesfriheten
- Utgångspunkter för behörighetsregleringen inom hälso- och sjukvården
- Principer för den framtida behörighetsregleringen inom hälso- och sjukvården
- Behörighetsreglering för vissa yrkesgrupper mm
- Manuella behandlingsmetoder - kiropraktorer, naprapater och osteopater
- Psykologer och psykoterapeuter
- Begränsningar i rätten att vidta vissa hälso- och sjukvårdande åtgärder
- Förslag till ny lag om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Behörighetsfrågor på sjukvård, tandvård och social omsorg
Ekonomiska konsekvenser av kommitténs förslag
Generella kommittédirektiv
Författningskommentar.

Om man läser betänkandet noggrant finner man att utredarna på ett 20-tal platser redovisar omständigheter i sjukvården med beröringspunkter till sjukhusfysik. Utredarna har sålunda mycket tydligt identifierat sjukhusfysikerna som en för sjukvården betydelsefull yrkesgrupp. Man har tagit till sig synpunkter som framförts av SSI. Man har också gjort "studiebesök". Ett sådant vid Radiofysikavdelningen i Malmö har tydligen gjort intryck.

Frågan om sjukhusfysikers legitimation är således årets stora professionella händelse för oss sjukhusfysiker. Väl att märka är detta en rekommendation, som regeringens behörighetskommitté presenterade lagom till förbundets 20-års jubileum. De nya yrkesgrupperna i detta förslag är två: nämligen arbetsterapeuter och sjukhusfysiker! Legitimeringen innebär helt klart stora fördelar, yrkestiteln blir bl a skyddad - den som inte har sjukhusfysikerexamen får inte kalla sig sjukhusfysiker.

Det är en förhoppning att det fortsatta riksdagsarbetet också skall leda till beslut för vår del i enlighet med utredningsförslaget. Svenska Sjukhusfysikerförbundet har avgivit sitt yttrande som också blev SN:s yttrande. Se bilaga. Även Svensk förening för Radiofysik har avgivit sitt yttrande. Det är nödvändigt att vi alla enhälligt verkar och fortsätter att verka för att sprida positiv och naturligtvis objektiv information om våra dagliga verksamheter. På många håll är man inom administration och samhälle förvånansvärt okunniga om vår existens och om vad vi gör. Under året bör vi få slutligen svaret om vi informerat rätt och tillräckligt!

På tal om information. Ni har väl använt 20-års-jubileumsnumret som hjälp med information om oss. Se även Inger Lenas förslag i föreg nummer. Om Ni behöver fler ex kan Ni beställa via Birgitta för ev v b till SN.

Legitimation är en sida i de flera mycket framträdande aktuella frågorna för sjukhusfysikerkåren.

Som framgår av vårt yttrande är ordnande av praktik i/till yrkesutbildningen av yttersta vikt. Detta har vi slagits för under många år. Vi har hittills inga organiserade former för att förverkliga detta utbildningskrav. Utredningen har naturligt nog gått förbi detaljer om hur detta skall ordnas. Det är en fråga som vi som grupp i förening och förbund tillsammans med våra utbildningsanstalter nu måste ta ett grepp om.

Två vägar står till buds (finns det fler ?) Alternativ A. Att lägga in praktik i den teoretiska utbildningen. Hur lång skall den vara? Vi har hittills talat om upp till cirka 3 år. Hur skall man då ordna lönefrågan? Alternativ B. Att våra arbetsgivare landstingen (motsv) tillskapar praktiktjänster, typ AT-tjänster för läkare. Att få en diskussion med sjukvårdshuvudmännen om renodlade sådana tjänster är säkerligen en mäktig uppgift för oss. På sluttampen blir det emellertid troligen dock så att om vi skall få den praktiska kompetens (på 3 år som vi eftersträvar, EU-direktiv talar om 3 år för "qualified expert") måste alternativ B åtminstone komma in som en delösning. D v s man skulle ha en mix mellan Alternativ A och B ?.

Jag tänker då på Huddingelösningen (se bilaga): att man tillskapar tjänster med blandad forskarutbildning och klinisk tjänstgöring under handledning. D v s sjukvårdshuvudmannen svarar för halva lönen och universitetets forskarstipendium löser den 2:a halvan av lönen. För sjukvårdshuvudmannen kan detta vara skäligen attraktivt, då hon därigenom rimligen får en viss grad av styrfart av forskningen mot kliniska tillämpningar.

Förening, förbund och universitetsinstitutioner ligger i startgroparna för att arbeta fram möjliga förslag till lösning. Vi räknar nog dock med att detta inte kommer att lösa sig snabbt och icke utan vändor. Det torde vara så att den slutliga lösningen uppkommer snabbast med flera prejudikat typ Huddingelösningen. Det är helt enkelt så att chefsfysikerna (m fl mots) måste agera var och en på sin ort för att få till stånd liknande mer eller mindre temporära lösningar.

Som framgick av info i föregående Sjukhusfysikern har förening, förbund och institutionsrepresentanter arbetat fram utkast till utbildning, vidareutbildning och specialisering. Man kan där tänka sig en trappa legitimerad sjukhusfysiker, registrerad sjukhusfysiker och specialistsjukhusfysiker.

Rådslag !! Det är nu nödvändigt att alla tänker igenom detta och ger förslag till resp synpunkter på hur vi skall ha det. Jag skulle vilja ha en (från) debatt bl a här i Sjukhusfysikern om hur Ni tycker det borde utvecklas. Det borde finnas många olika synpunkter från studenter, fysiker med grundexamen, fysiker med lite praktik, unga fysiker i underordnad ställning, sektionsledarfysiker, chefsfysiker. Alla vi olika kan ha olika syn på hur det borde vara.

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Notiser.

Ny organisation i Eskilstuna.

Efter cirka 1 års utredande har nu beslut fattats om en organisation för bl a sjukhusfysikverksamheten i Södermanlands läns landsting. Basenheterna Medicinsk Teknik och Sjukhusfysik skall samordnas till en basenhet med namnet Medicinsk Fysik och Teknik - MFT med Börje Forsberg som basenhetschef.

Adress: Medicinsk Fysik och Teknik

Mälarsjukhuset

631 88 Eskilstuna

Skr: 016-104602

Fax: 016-513934

Börje Forsberg	Avd chef/nuklearmedicin	016-104620	borje.forsberg@mse.dll.se
Jonny Hansson	Röntgenfysik/strålskydd	016-104621	jonny.hansson@mse.dll.se
Helena Hansson	Strålbehandling	016-104607	helenahansson@mse.dll.se

Nya telefonnummer. På Huddinge sjukhus har man organiserat om i telefonkatalogen. Som framgår av bilaga har sjukhusfysikavdelningen därstädes fått nya nummer.

LEO:s web-sidor **Adressregister för Sveriges sjukhusfysiker och radiofysiker** är en utmärkt källa att ösa ur då man skall telefonera. Skicka ett mail till honom då Ni byter adress, telefonnummer etc. Jag har funnit det praktiskt att skriva ut förteckningen ungefär en gång i kvartalet.

Kurser och workshops

(Saxat från radiofysikföreningens meddelande)

Sven Richter, Huddinge, har tagit initiativ till en fortbildningskurs för sjukhusfysiker verksamma inom nuklearmedicin. Anmälan (se bifogad blankett) skall vara Sven tillhanda senast 27/3.

Svensk förening för nuklearmedicin har slutligen fått tillstånd årets vårmöte i Göteborg 28-30 maj. I anslutning här till anordnar Svensk förening för radiofysik en (sedvanlig) strålskyddskurs.

Linköping planerar i vecka 37 en workshop på temat nuklearmedicinsk njurdiagnostik/fysik. Kontakta Mats Stenström!

Vidareutbildningskurser enligt ovan är vitala för sjukhusfysiker m fl. Institutioner m fl uppmanas enträget att fortsätta och öka utbudet av kurser och workshops. Svensk förening för radiofysik medverkar gärna i planeringen.

Tag kontakt med Jan.Persliden@raf.us.lio.se

Andra kurser!

AAPM har årligen en mycket uppskattad "Summer School". I år arrangeras den 22 juni-26 juni vid Georgetown University, Washington, DC (se bilaga) i samarbete med EFOMP med temat "The Expanding Role of Medical Physics in Diagnostic Imaging".

Tag kontakt med Lisa Rose Sullivan Tel: 301-209-3387
AAPM Projects Manager Fax: 301-209-0862
One Physics Ellipse l:lrrose@aapm.org
College Park, MD 20740-3846

En kurs med liknande innehåll (**Radiological Imaging in the 21st century: The Expanding Role of the Medical Physicist**) arrangeras i samarbete mellan amerikansk (AAPM) och europeisk sjukhusfysik (EFOMP) i Nizza 8-12 september 1997 som inledning till World Congress in Medical Physics. (Bilaga).

Amerikanska sjukhusfysikerföreningen. (AAPM). Man får ganska mycket information (Medical Physics, Physics Today och en Computer-tidning + övrig mail) för en acceptabel kostnad (till avdelningen?). Det är 5-10 svenskar som är med om detta. Till en bråkdel av kostnaden av biblioteksabonnemang.

På liknande sätt kan man bli med i brittiska **IPEMB** och få Physic in Medicine and Biology och Health Physics.

För verksamheter i landsorten är det nog ett bra sätt att i litteraturen följa utvecklingen.

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Institutet för Optisk Forskning vid KTH inbjuder till en tredagars kurs i Optik, Laser och laseroptik för sjukhusfys/ing/tekn den 28-30 maj 1997. Se bilaga.

Lediga tjänster. Under senare tider har flera tjänster varit lediga för sökning. Har alla fått reda på detta i tid? Där hade vi ju förra året bl a Linköping, nu senare var det SSI och Helsingborg. Fortfarande har Ni tid att söka till Skövde. Se bilaga. Ansökningstiden går ut den 4 april 1997.

Sjukhusfysikerlistserver: Administreras av Lars Larsson, Göteborg. (lars.larsson@radfys.gu.se)
Kontakta honom för ytterligare information. I princip åker man automatiskt in i listserver-abonnementet om man skickar ett mail till listserverrequest. Så det är väldigt enkelt att komma med och göra det enkelt för oss alla att skicka automatbrev till oss alla. **GÖR det IDAG!**

Gå med i sjukhusfysikerlistservern så riskerar Ni inte i framtiden att få informationen om lediga platser senare än styrelsen i Svenska sjukhusfysikerförbundet.

SBU - Statens beredning för medicinsk utvärdering gör kontinuerligt värderingar t ex sjukvårdsinsatsers lönsamheter. Aktuellt har varit bl a onkologi, benskörhet, litotripsi etc. Man söker kontaktpersoner, s k SBU-informatörer. Vill Ni verka som sådan - tag kontakt med dem (bilaga).

Skicka gärna in en rapport om någon metod eller resultatutvärdering för vår gemensamma och ömsesidiga kunskapsutveckling. För att egga Er till aktivitet har jag själv t ex en aktuell liten studie. Rapporten heter:

Kontroll av Kodak mammografi-filmsystem

En blind-test-bedömning av kontrast vid simulerande mikroförkalkningar.

Sammanfattning.

Tidigare rapport har visat att Min R 2000 Plus/27 kV/36 °C/90 s är 10-20 % snabbare än Min RE/27 kV/36 °C/4 minuter, medan Min R 2000/27 kV 36 °C/90 s är lika mycket långsammare än Min RE.

Denna rapport ger följande resultat:

Tabell 4-6 och Figur 7-9 visar att Min R 2000/27 kV har bäst kontrast
 Min R 2000/30 kV är näst bäst
 Min RE/27 kV är sämst

Figur 9 visar att det är ingen skillnad mellan vad olika personalgrupper tycker.

Tabell 7 visar att samma tendens gäller för alla mikroförkalkningsstorlekarna, dvs ingen av systemen skulle ha några med denna metod synliga specifika fördelar för en viss mikroförkalkningsstorlek.

Bilagesida ger ett smakprov. Skicka ett mail om Ni vill ha rapporten!

Alternativt kan Ni skicka in ett referat av en artikel eller bok som Ni läst!
Rune Walstam visar i bilaga hur det går till att skriva ett referat. Referaten kan var både kortare och längre. Det viktiga är att man bryr sig.

Många hälsningar YNGVE

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Att svensk radiofysik och sjukhusfysik är vad den i dag är, är ett resultat av många kollegors pionjärbeten. Sverige har alltid på det här området legat långt framme i utvecklingen väl i jämförelse med stora nationer som t ex Storbritannien och USA. Att ligga i teten och gå i bräsch för nya idéer och verksamheter innebär alltid att ta på sig tyngre arbeten för att kunna leda och rikta verksamheter i nya banor.

Lars-Eric Larsson representerade en av dessa pionjärer. Han var en av våra färgstarkaste personligheter inom radiofysikområdet. Som "Gonad-Lasse" kände vi honom och vi kunde alltid få ett gott råd och ett angenämt samtal. Bo Lindell och Rune Walstam hade nära samarbete med honom och presenterar här en minnesbild av Lars-Eric som vän och medarbetare. (Red)



LARS-ERIC LARSSON DÖD

Förre cheffysikern vid Karolinska Sjukhuset, docent Lars-Eric Larsson, Vejbystrand, har avlidit i en ålder av 76 år. Han var en välkänd person inom såväl sjukhusfysiken som den internationella strålskyddsverksamheten.

Han började sin bana som strålskyddsinspektör vid den radiofysiska institutionen på 1940-talet. Genom otaliga resor till landets diagnostik- och terapiavdelningar blev Lars-Eric en känd och uppskattad gäst bland radiologerna. I den dåtida inspektions-verksamheten ingick, som ett viktigt moment, att förmedla fysikalisk och teknisk kunskap till personalen, en uppgift för vilken Lars-Eric var som klippt och skuren.

Doktorsavhandlingen (1958) omfattade bestämning av den genetiskt signifikanta stråldosen vid röntgenundersökningar och gav honom för en tid smeknamnet "Gonadlasse". Hans internationellt uppmärksammade arbete ledde till att han blev sekreterare för en arbetsgrupp inom ICRP och ICRU för att kartlägga den medicinska bestrålningen åt UNSCEAR. Ett år var han vetenskaplig sekreterare hos UNSCEAR i New York och senare under en längre period hos WHO i Genève.

Lars-Eric var en energisk och kraftfull medarbetare till Sievert i det internationella strålskyddsarbetet. Genom sin frispråkighet och oräddhet var han en av Sieverts absoluta favoriter. Han kunde hantera betydande personer med faderlighet och välvilja, som man kunde frukta skulle reta gallfeber på dem. Det berättas många episoder där Lars-Eric till synes var mycket nära det tillåtnas gräns men han hade en osviklig intuition om hur långt han kunde gå.

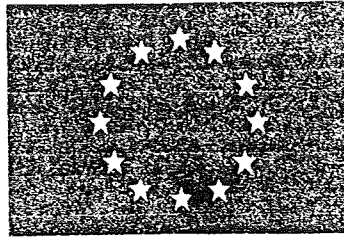
Från början av 1970-talet medverkade Lars-Eric, i egenskap av cheffysiker vid KS, i organisation och utveckling av sjukhusfysiken. Konventionell röntgenbehandling ersattes med högvoltterapi, som baserades på telegamma-apparater och elektronacceleratorer. Manuell dosberäkning ersattes med datordosplanering, in vivo dosimetrin vidareutvecklades och den medicintekniska säkerheten förbättrades. Stråldoserna inom röntgendiagnostiken minskades och den nuklearmedicinska verksamheten expanderade. Det var en tid av snabba såväl tekniska som organisatoriska förändringar.

I denna utveckling var Lars-Erics kunnande och erfarenheter, entusiasm och förmåga att argumentera stora tillgångar. Han åtnjöt stort förtroende såväl hos sjukhusledning som hos fakliga företrädare och kolleger. Hans kompetens kom också till nytta i ett flertal internationella uppdrag under denna tid. Han anlätades även efter sin pensionering för utbildningsuppdrag, bl. a. på Filippinerna.

Efter pensioneringen bosatte sig Lars-Eric i Vejbystrand där han de senaste åren var pensionärspolitiskt verksam och aktiv i debatter om sjukvårdspolitik. Han följde med stort intresse utvecklingen på sin gamla arbetsplats.

En färgstark och i vida kretsar högt uppskattad kollega har för alltid lämnat vår krets.
Bo Lindell
Rune Walstam

Sjukhusfysikern nr 2, 1997



Ökade krav på SSI och sjukvården - EU ökar kraven för strålskyddet

Mångdubblade inspektions- och kontrollinsatser av SSI och andra inom sjukvården, ett tiotal nya författningar, uppstramning av läkarnas utbildning och vidareutbildning i strålskydd, omfattande och frekventa patientdosmätningar och -utredningar. Det kan bli konsekvensen i Sverige när EU:s nya direktiv om medicinska bestrålningar träder i kraft. SSI stödjer det nya direktivet som just nu förhandlas i näst sista steget. Framför allt patienterna kommer att vinna mycket när direktivet har omsatts till det dagliga arbetet inom sjukvården.

Förhandlingar mellan medlemsstaterna om ett nytt direktiv om *enskilda personers hälsoskydd mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning i samband med medicinsk bestrålning* förs nu inom Atomic Question Group, steget innan ministerrådet tar beslutet. Direktivet fastställer de åtgärder som medlemsstaterna måste vidta för att skapa tillräckligt goda strålskyddsförhållanden i samband med medicinska bestrålningar. De krav som ställs stämmer i stort överens med SSIs policy, med hur SSI arbetar idag och med SSIs ambitioner för framtiden. Direktivet ger SSI ovärderlig drag- och navigeringshjälp på resan mot rimliga strålskyddsmål genom ett hav fullt med klippor och motströmmar i form av nedskärningar, särintressen och nonchalans.

Bakgrund

Efter det grundläggande direktivet som handlar om hur allmänheten och arbetstagare ska skyddas, den s k BSS (basic safety standard), utkommen i maj förra året, är det nu dags för ett om de medicinska användningarna av joniserande strålning. I BSS anges uttryckligen att dosgränser inte gäller för medicinska bestrålningar, däremot är berättigande och optimering tillämpligt. Ett direktiv från 1984 existerar, det s k patientdirektivet, som nu, bl a i ljuset av den nya BSS, ska komma ut i reviderad form.

Revisionen började redan 1992, långt innan Sverige blev medlem i EU. Det är en lång och krokig väg med många turer. Alla strålskyddsfrågor, även de som rör sjukvården, hamnar i EU under Euratomfördraget och följer således också dess särskilda regler och procedurer.

En arbetsgrupp, utsedd från "Artikel 31" gruppen, fick i uppdrag att göra ett förslag till nytt direktiv. I Euratomfördraget postuleras i artikel 31 att en grupp bestående av experter, nominerade från medlemsstaterna, ska höras om alla regler som rör strålskyddet för medborgarna. Arbetsgruppens förslag godkändes hösten 95 av "Artikel 31" gruppen. Enligt proceduren blev det sedan våren 96 diskussioner i den sociala och ekonomiska kommittén med företrädare från bl a konsumenter och industrin. Kommissionen lämnade hösten 96 en reviderad version till vidarebehandling i ytterligare en grupp, "Atomic Question Group" (AQG). Delegationerna där består av representanter från medlemsländernas ständiga representation i EU, liknande ambassader, oftast förstärkt med experter på sakområdet. För svenskt del deltar Elisabeth Hellström från Sveriges ständiga representation i Bryssel och undertecknad. Om allt går väl kan AQG komma överens under våren och sedan är det ministerrådet som beslutar.

Några viktiga avsnitt ur innehållet

Obs.: Det måste påpekas att direktivförslaget inte är färdigförhandlat än, det är möjligt att slutdokumentet ser annorlunda ut. Dock - med tanke på den långa vägen som förslaget har gått hittills - är det mest sannolikt med endast begränsade förändringar.

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Vad direktivet gäller för?

Direktivet gäller för medicinsk bestrålning och därmed sammanhängande verksamhet som omfattar inte endast bestrålning av patienter, utan även undersökningar på legala eller försäkringstekniska grunder, screening, frivilliga försökspersoner och *personer som metvetet och av fri vilja (utanför sin egen yrkesutövning) hjälper till att bistå och stödja patienter vid medicinsk diagnos eller behandling*. Direktivet gäller således inte för yrkesbestrålningar och för bestrålning av tredje person, detta regleras i BSS.

Allmänt

ICRPs principer om berättigande och optimering ska gälla såväl för varje verksamhet som för varje individuella medicinska bestrålning. Det ska finnas en medicinsk ansvarig för alla medicinska bestrålningar och han/hon liksom den remitterande läkaren ska delta i bedömningen av berättigandet. Både ska också efterlysa om möjligt tidigare diagnostiska information som kan ha betydelse för undersökningen.

Vad förväntas av myndigheterna?

SSI som behörig myndighet ska verka för att diagnostiska referensnivåer ska etableras och att en utredning sker när dessa nivåer överskrids¹. Uppföljning och granskning av efterlevnaden av bestämmelserna i detta direktiv ska genomföras. Rutiner för bestrålning av juridiska eller försäkringstekniska skäl ska etableras. Vidare ska åtgärder vidtagas för att förhindra onödig spridning av utrustning (hur nu detta ska gå till!). Ett register över all utrustning ska upprättas.

Uppskattnings av individuella och kollektiva stråldoser ska genomföras för hela befolkningen och för lämpliga referensgrupper. En uppgift som också kommer att beröra socialstyrelsen är att se till att lämpliga kriterier för remiss till medicinsk bestrålning, inklusive stråldoser, tillhandahålls för remitterande läkare.

Utbildning

Detta är en mycket central artikel. Adekvat utbildning i strålskydd och i de metoder som används krävs för alla som medverkar vid medicinska bestrålningar, från radiologen till röntgenbiträdet och laboratorieassistent. Möjlighet till kontinuerlig vidareutbildning ska beredas. Lämpliga kursplaner ska utarbetas och motsvarande examina, utbildningar och andra behörighetsbevis ska erkännas enligt gällande rådsdirektiv. I läkarnas och tandläkarnas grundutbildning ska ingå en kurs i strålskydd.

Sjukvården - den närmast (och mest) berörda parten

För sjukvården innebär direktivet en uppstramning av verksamheten i flera aspekter. Program för kvalitetssäkring inklusive åtgärder för kvalitetskontroll och patientdosmätning ska införas. Däri ingår besiktning av ny utrustning innan den tas i kliniskt bruk samt att vidta åtgärder för att avhjälpa konstaterade fel och brister. Alla radiologiska anläggningar ska hållas under noggrann tillsyn vad gäller strålskydd. Skriftliga anvisningar för varje radiologisk standardmetod ska upprättas för varje utrustning (metodböcker).

Den som bedriver verksamheten kan delegera arbetsuppgifter till en eller flera personer som godkänts av de behöriga myndigheterna. Bland de ingår t ex röntgensjuksköterskor, sjukhusfysiker, röntgeningenjörer laboratorieassistenter. Alla dessa omfattas av kravet om utbildning som nämns ovan. För sjukhusfysikernas del gäller att strålterapi ska utföras i nära samarbete med sjukhusfysiker, nuklear medicinsk verksamhet på lämpligt sätt i samarbete med sjukhusfysiker och för annan radiodiagnostisk verksamhet ska en sjukhusfysiker finnas till hands för att ge lämpliga råd om bl a optimering och kvalitetssäkring.

Speciella verksamheter

Några verksamheter pekas ut som kräver speciell omsorg. För undersökning/behandling av barn, screeningundersökningar, doskrävande undersökningar som datortomografi och interventionell radiologi samt för strålter-

¹ Ett Nordiskt dokument med titeln *Nordic guidance levels for patient doses in diagnostic radiology* är på väg att skickas ut till alla berörda. Se även EU publikationer om *Quality criteria*

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

rapi ska lämpligt anpassad utrustning användas, speciella program för kvalitetssäkring mm fastställas samt personalen erhålla särskild utbildning.

En särskild artikel ägnas åt medicinsk bestrålning av gravida och ammande kvinnor med syfte att skydda det ofödda eller ammande barnet. Rutiner ska etableras för att undvika oavsiktlig bestrålning av fostret/barnet, och vid bedömning av berättigandet ska hänsyn tas till både modern och barnet.

Lämpliga riktlinjer ska utfärdas för bestrålning av personer som *medvetet och av fri vilja (utanför sin yrkesutövning) hjälper till att stödja och bistå patienter vid medicinsk diagnostik eller behandling*. Speciellt ska patienter som behandlats med radionuklider få skriftliga instruktioner innan de lämnar sjukhuset om hur de kan minska doserna till personer i kontakt med dem och med information om strålningens risker.

En EU arbetsgrupp med undertecknad som medlem arbetar med rekommendationer som ska hjälpa medlemsländerna att "implementera" direktivet. Tre dokument har kommit rätt så långt: I-131 terapipatienter i hemmamiljön, diagnostiska referensnivåer samt skyddet av det ofödda och ammande barnet. Åtminstone två ytterligare dokument är planerade: om frivilliga försökspersoner och strålterapi med andra radionuklider än I-131.

När träder direktivet i kraft?

Medlemsstaterna ska sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att uppfylla detta direktiv senast i maj år 2000 (om direktivet antas av ministerrådet inom rimlig tid).

Konsekvenser

Som nämnts inledningsvis är direktivet utformat helt i linje med SSIs ambitioner. De förändringar som direktivet kommer att medföra för myndigheter och sjukvård skulle nog ha kommit ändå, så har t ex SSI sedan länge påtalat bristerna i strålskyddsutbildningen, inte minst vad gäller radiologer. I övrigt har SSI inte kunnat driva utvecklingen så fort som det hade varit önskvärt p g a begränsade resurser, både inom myndigheten och i sjukvården. Det är SSIs förhoppning att direktivet kommer att ge strålskyddet inom sjukvården ordentlig draghjälp, till gagn för patienterna och därmed till hela svenska folket.

Wolfram Leitz, Myndighetsspecialist
Avdelning för Personal- & Patientstrålskydd

Sjukhusfysikern nr 2, 1997



Röntgendiagnostik i Sverige - omfattning och stråldoser

Röntgendiagnostik är den verksamhet som ger det största bidraget till kollektivdosen från artificiella strålkällor. Så börjar var och varannan artikel om stråldoser och strålskyddsåtgärder inom medicinsk röntgendiagnostik. Det har blivit en absolut sanning, om än med tillägget *i industrialiserade länder*. Kartläggningar i en rad länder under de senaste åren bekräftar denna tes. Men hur ser det ut i Sverige? Den senaste systematiska kartläggningen av hela verksamheten i hela landet gjorde SSI i mitten av 70-talet (Bengtsson et al, 1978). Sedan dess har endast vissa undersökningar eller tekniker kartlagts som t ex mammografi 1980 och 1990, lungröntgen i mitten av 80-talet och datortomografi i början av 90-talet - dessutom gjordes kartläggningar och mätningar på regional och lokal nivå.

Enkät om röntgenverksamhet

En enkät från UNSCEAR som kom för ett halvt år sedan föranledde oss på SSI att planera för en nationell kartläggning. Tyvärr har Socialstyrelsen slutat för länge sedan med att samla in statistiska uppgifter om undersökningsfrekvenser - senast det begav sig var för mer än 15 år sedan! Därför vände vi oss till landstingen via våra kontaktmän och bad dem att förse oss med de önskade uppgifterna. Uppgifterna som UNSCEAR ville ha var mycket detaljerade. Förutom antalet för ett 20-tal röntgenundersökningar skulle man ange medelvärde och spridningen av den effektiva dosen per undersökning, åldersfördelningen i tre åldersgrupper (0-15 år, 16-40 år, >40 år) samt könsfördelningen. Liknande uppgifter för nuklearmedicin och strålterapi efterfrågades samt statistik om antalet läkare, radiologer, utrustningar mm. Vår förhoppning var att med den moderna datortekniken skulle det vara enkelt för landstingen att ta fram dessa uppgifter, även om vi räknade med litet svinn och det skulle vi också ha råd med.

Svarsflödet underträffade våra förväntningar på långa vägar. Visserligen fick vi svar från 13 av totalt 31 landsting/självständiga sjukvårdsområden. Dock var - med några få undantag - informationen som lämnades ganska ofullständig. Mindre än hälften redogjorde för åldersfördelningen, på endast fem blanketter angavs könsfördelningen och bara sex sjukvårdsområden redovisades stråldoser. Uppgifterna om antalet undersökningar var dock rätt så fullständiga.

Baserat på befolkningsunderlaget för sjukhusen/sjukvårdsområden extrapolerades antalet undersökningar till hela riket. De redovisade ålders- och könsfördelningarna var ganska samstämda sinsemellan, ett gott skäl för att anta att de är representativa för hela landet. Den största osäkerheten rör dos per undersökning. De faktiska stråldoserna kan mycket väl vara högre eller lägre. Värdena är dock typiska, jämförbara med resultat från andra länder och kan som sådana användas för graderingen av dosbidragen från de olika undersökningarna.

Resultat

Hur ser det ut? Ett utdrag med de viktigaste resultaten återges i Tabell 1. En intressant övning är att jämföra dessa siffror med den ovan nämnda kartläggningen från mitten av 70-talet. Det ger en bra inblick i utvecklingen på området som har ägd rum under de senaste 20 åren.

Antalet undersökningar

Totala antalet undersökningar är ganska konstant: det har minskat med bara 10 procent. Dock har undersökningsmönstret ändrats avsevärt. Lungröntgenundersökningarna med skärmbild, ca 1 miljon 1975, har helt försvunnit, antalet fullformatundersökningar är ungefär det samma nu som då. Magkontrastundersökningar har minskat med 85 % (har ersatts med gastroskopi), konventionella skallundersökningar med 80 % (har till största del ersatts av datortomografi), och de flesta övriga konventionella undersökningarna visar i allmänhet en nedgående trend på mellan 20 och 50 %.

Kollektivdoser

På 20 år har kollektivdosen minskat från 8000 manSv till 6000 manSv, en sänkning med 25 %. En närmare granskning av hur kollektivdosen fördelas mellan de olika undersökningarna ger intressanta resultat. Hälften av kollektivdosen 1995, 3000 manSv, kommer från undersökningar som inte fanns för 20 år sedan eller var då

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

betydligt mindre vanliga än nu. Bland dessa finns datortomografi, som var i sin linda 1975, med nästan 2000 manSv, interventionell radiologi och hjärtangiografier (700 manSv) och screening med mammografi som idag bedrivs i hela landet förutom Gotland (110 manSv).

Kollektivdosen från datortomografi, som toppar dosligan, har nästan fördubblats sedan SSI genomförda ACT-RIS projektet för 5 år sedan. Ändå var projektet framgångsrikt: Som redovisades vid Nordiska Sällskapet för Strålskydds möte i Reykjavik augusti 1996 skulle kollektivdosen vara minst 200 manSv högre utan ACTRIS projektet. SSI kommer självklart att fortsätta med att bevaka datortomografi.

Bland de konventionella undersökningarna ger tjocktarm, bäcken, urografi och ländrygg det största bidraget. För dessa undersökningar (samt för lungor och mage) har de nordiska strålskyddsinstituten utarbetat referensnivåer för stråldosen, vilka ska bli ett verktyg för att identifiera avdelningar med höga doser där sedan åtgärder kan sättas in för dosreduktion. Information om detta med anvisningar och råd om hur detta bör användas skickas inom kort till landets röntgenavdelningar.

Slutsats

För en rättvis bedömning av strålriskerna från röntgenundersökningar måste även åldersfördelningen tas med in i beräkning. I detta perspektiv blir det mera angeläget att sänka doser för ländrygg och urografi med relativt fler unga patienter än t ex för hjärtangiografier och interventionell radiologi. För den sistnämnda finns dock även andra syften med strålskyddsinsatser, att undvika doser som ger deterministiska skador.

Uppgifterna om undersökningsfrekvens och stråldoser från röntgenundersökningar utgör ett viktigt underlag för SSIs framtida agerande på området. Systemet med referensnivåer införs inom kort, särskilda insatser görs då för ländryggsundersökningar och för högdostekniker som interventionell radiologi och angiografier. Detta agerande är helt i linje med intentioner och paragrafer i det kommande direktiv om medicinska bestrålningar som redogörs för på annan plats i detta nummer av Sjukhusfysikern.

Till slut: Det måste understrykas att storleken av individ- och kollektivdoser till patienter inom röntgendiagnostik *i sig* inte säger mycket om verksamheten bedrivs på ett ur strålskyddssynpunkt tillfredsställande sätt eller ej. Varje undersökning med sin stråldos måste ses i samband med nyttan och möjliga alternativ. Så kan t o m en stor del av den observerade stora ökningen av stråldoserna från datortomografi mycket väl vara förenligt med fullgott strålskyddstänkande. Å andra sidan har tidigare kartläggningar avslöjat en stor spridning i dos för samma typ av undersökning. En uppstramning av undersökningsmetod och -teknik kan därför förväntas ge stora dosbesparingar utan att den diagnostiska kvaliteten försämras. Trots allt är det viktigt att komma ihåg: Patienten kommer till röntgenavdelningen för att få en diagnos, inte för att skyddas mot strålning.

Referens

Bengtsson G, Blomgren P-G, Bergman K och Åberg L. Patient exposures and radiation risks in Swedish diagnostic radiology. Acta Radiologica Oncology 17 (1978), 81 - 105.

Tabell 1: Röntgenundersökningar i Sverige 1995

Undersökning	Antalet undersöknin-gar per år (1995)	E_{eff} (mSv)	Kollektivdos (manSv)	Antalet patienter <15 år (%)
Lungor	1 200 000	0,15	180	7
Extremiteter/leder	1 200 000	0,1	120	15
Ländrygg	140 000	3	420	4
Bäcken/höft	350 000	1,5	530	15
Buk	70 000	2,5	180	16
Mage	45 000	3	140	11
Tjocktarm	100 000	8	800	3

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Urografi	100 000	5	500	6
Mammografi - screening	550 000	0,2	110	0
- klinisk	200 000 ¹⁾	0,4	80	<1
Datortomografi - skalle	180 000	2	360	5
- bål	160 000	10	1600	3
Angiografi - hjärta	37 000	12	450	2
Interventionell - PTCA	6 000	22	130	0
- andra	20 000	6	120	2
Totalt	5 000 000	1,2	6000	9

¹⁾ ska nog vara ca 150 000 - i enkätsvaren har delvis antalet undersökta bröst istället för patientundersökningar angivits

Wolfram Leitz, Myndighetsspecialist
Avdelning för Personal & Patientstrålskydd, Statens strålskyddsinstitut

Red. anm: Vi får hoppas att sjukhusfysiker för nästa 5- eller 10-årsperiod skall kunna medverka till en bättre svarsfrekvens.

Nya EU publikationer som varje röntgendiagnostikfysiker borde ha.
Publikationerna kostar 10 ECU styck (ca 90.- SEK) och kan rekvieras från BTJ AB

Traktorvägen 11
PO Box 200
221 00 LUND
Tel 046 180 000
Fax 046 180 125

European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images
EUR 16260 EN

European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics
EUR 16261 EN

European protocol on dosimetry in mammography
EUR 16263 EN

European guidelines for quality assurance in mammography screening,
2nd edition. Europe against cancer.
CE-96-96-659 -EN-C

Uppgiftslämnare: Wolfram Leitz, SSI tel 08-729 71 56

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

NY BOK AV BO LINDELL

En bok om strålskyddets historia

Pandoras ask är den tankeväckande titeln på professor Bo Lindells omfattande historik om strålning, radioaktivitet och strålskydd. Den första delen som behandlar tiden fram till andra världskriget och omfattar ca 350 sidor har nyligen utgivits på *Atlantis förlag*.

Med referat från Jules Verne, citat från skapelseberättelsen och teorier av de antika filosoferna inleder han sin personligt präglade berättelse. Den första delen sammanfattar kunskapsläget fram till förra sekelskiftet beträffande ljuset, elektriciteten, magnetismen och ärftlighetsläran.

Detaljrikt skildras de experiment och iakttagelser som ledde till W.C. Röntgens, H. Becquerels och makarna M. och P. Curies epokgörande upptäckter. Nya metoder för att studera materiens upptäckter. Nya metoder för att studera materiens inre blev tillgängliga. Utforskandet av atomens struktur och egenskaper inleddes och många välkända Nobelpristagares insatser har fått befogat utrymme.

Den tidiga utvecklingen av den medicinska radiologien skildras livfullt och med särskild tonvikt på svenska insatser. Bl. a. genom Radiumhemmet och dess grundare Gösta Forssell fick Sverige tidigt ett gott internationellt renommé. Hit rekryterades den unge fysikern Rolf Sievert som skulle bli den svenska radiofysikens fader och ge namn åt en av dosimetrins viktigaste enheter.

De första strålskadefallen beskrivs ingående liksom de tidiga, otillförlitliga mät- och doseringsmetoderna. Internationellt samarbete inleddes och kommittéer tillsattes för mätning av joniserande strålning och för strålskydd; ICRU 1925 resp. ICRP 1928. Personligheter som präglade arbetet inom dessa kommittéer presenteras liksom relationen till olika nationella organisationer och är av stort historiskt intresse.

De sista kapitlen behandlar den nya teoretiska fysiken och det dramatiska förspelet till kärnsprängningar och "atombomben".

De mycket omfattande person- och sakregister som avslutar boken är mycket värdefulla för såväl fackfolk inom strålskydd som för den mindre bevandrade läsaren.

Genom sin gedigna utbildning och ett snart 50-årigt engagemang i ledande positioner inom området besitter författaren en unik kompetens för den uppgift han valt. Han har också en dokumenterat god förmåga att formulera sig och förklara komplicerade samband. Framställningen lättas upp genom återgivande av många anekdotiska episoder. De bilder av experimentell utrustning och av välkända forskare som kunde ha bidragit till att ytterligare fånga en intresserad läsare saknas tyvärr. Några smärre fel av tryckteknisk natur kan noteras.

Sammanfattningsvis utgör boken ett unikt, detaljerat och värdefullt dokument över strålskyddets utveckling såväl på nationell som på internationell nivå. Den borde därför, enligt min uppfattning, vara av sådant intresse att den förtjänar översättning till andra språk och sparsam användning av mer avancerade matematiska eller fysikaliska samband.

Med stort intresse emotses de kommande delarna som avses behandla utvecklingen under och efter det andra världskriget.

RUNE WALSTAM
Professor emeritus i radiofysik

Sjukhusfysikern nr 2, 1997

Inbjudan till kurs i Umeå
10 - 12 november 1997

”Kvalitetssäkring & klinisk radiobiologi”

*

Fortbildningskurs för sjukhusfysiker
och andra
verksamma inom strålbehandlingsområdet

Nu är det dags gå vidare med allas våra goda föresatser att utveckla våra system och rutiner för kvalitetssäkring. Vi inbjuder därför till en praktiskt orienterad kurs DELS kring kvalitetssäkringsfrågor, DELS kring radiobiologiska frågeställningar.

*

Kursen riktar sig i första hand till sjukhusfysiker och radioterapeuter, men även radioterapiassistenter, ingenjörer eller andra med strålbehandling som yrke och intresse är välkomna.

*

En viss del av kursen kommer att organiseras som ett arbetsmöte, dvs DU förväntas förbereda dig inför kursen och bidra med DINA erfarenheter och funderingar. Belöningen för en sådan arbetsinsats kommer att bli berikande diskussioner och, naturligtvis, kopior på dina kollegors bidrag.

*

Boka alltså redan nu in ett viktig och intressant möte i Umeå, 10 - 12 november 1997. Program med anmälningsblankett skickas ut i augusti.

*

Kursen arrangeras av radiofysik i Umeå och Uppsala
i
samarbete med Svensk Förening för Radiofysik

Kontaktpersoner: Göran Rikner, Uppsala
Håkan Nyström, Umeå

Svenska Sjukhusfysikerförbundet

1997-03-03

Socialdepartementet
Hälso- och sjukvårdsenheten
attn: Mårten Törnqvist
103 33 STOCKHOLM

Remissvar till Betänkandet (SOU 1996:138)

Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m.m.

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF) lämnar här endast synpunkter på de delar av betänkandet som berör personalkategorin sjukhusfysiker.

1: Sammanfattning

SSFF stöder de grundläggande resonemang och förslag, som framförs i betänkandet, avseende behörighetsreglering av sjukhusfysiker. Såväl ett skyddande av yrkestiteln, reglering av utbildningen, som legitimering av yrkesutövarna, kommer att på ett positivt sätt bidra till att garantera kvaliteten på vården inom en sektor, som kännetecknas av höga krav på patientsäkerhet och en snabb teknologisk utveckling.

SSFF vill särskilt betona vikten av att kravet på praktiktjänstgöring i anslutning till den teoretiska utbildningen beaktas vid den reglering av utbildning och praktik, som regeringen föreslås göra.

2: Kommentarer

SSFF anser att kommitténs betänkande på ett korrekt sätt redovisar betydelsen av sjukhusfysikernas utbildning, arbete, ansvar och kompetens. Förhållandet att sjukhusfysiker självständigt arbetar med mycket kvalificerade uppgifter inom verksamhet med strålning, ofta i direkt kontakt med patient, understryker värdet av legitimation. SSFF vill speciellt, med hänvisning bl a till nedanstående, också påpeka behovet av reglerad praktiktjänstgöring.

2.1: Nuläge i Sverige

Socialstyrelsens *allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker* (SOSFS 1989:48) har hittills varit vägledande, om än inte tvingande, vid tjänstetillsättningar av sjukhusfysiker. För att uppfylla de allmänna kraven om fullgod kompetens som självständigt arbetande sjukhusfysiker betonas där vikten av både akademisk examen och praktisk erfarenhet.

13/4 A.

2.2: Kommande EU-direktiv

I EU:s förslag till ändringar och tillägg till patientdirektivet, *Council Directive on health protection of individuals against the dangers of ionizing radiation in relation to medical exposures*, föreskrivs fastställande av kompetenskrav för sjukhusfysiker, liksom att medlemsstaterna ska se till att yrkesverksamma sjukhusfysiker har adekvat teoretisk och praktisk utbildning. Detta noteras i betänkandet.

2.3: Frivillig registrering av sjukhusfysiker i Europa

Sjukhusfysikernas europeiska professionella organisation (EFOMP) har enhälligt fastslagit, att både praktisk och teoretisk kunskap och erfarenhet krävs för att uppnå den kompetensnivå, där man tillåts börja arbeta självständigt som sjukhusfysiker. Denna nivå svarar i stort sett mot sju års teoretisk och praktisk utbildning.

EFOMP har också tagit initiativet till en mekanism för erkännande av denna grundläggande professionella kompetensnivå genom erkända nationella register. Ett av EFOMP erkänt nationellt register, frivilligt eller lagstadgat, måste uppfylla ett antal kriterier, däribland krav på ett fungerande program för planerad och handledd praktik.

Det är också av intresse i detta sammanhang, att EFOMP av EU betraktas som den organisation som för talan för sjukhusfysiken i Europa.

3: Slutsats

SSFF stöder sålunda helt förslagen i betänkandet vad avser utbildning och legitimering av sjukhusfysiker.

För Svenska Sjukhusfysikerförbundet



Inger-Lena Lamm
Ordförande
Radiofysik
Universitetssjukhuset i Lund
221 85 LUND
tel: 046-173134
fax: 046-136156
e-mail: inger-lena.lamm@radfys.lu.se

Huddinge sjukhus
Avdelning för sjukhusfysik
Sven Richter

1996-07-29

Till Sjukhusfysikern

Avdelning för sjukhusfysik vid Huddinge sjukhus har som landets första universitetssjukhus fått en utbildningstjänst för yrkesutbildning av sjukhusfysiker på FoUU bidrag. Det är en tjänst av samma typ som finns för bland annat läkare, psykologer och logopeder och som för dessa grupper krävs för legitimation. Stockholms läns landsting anvisar lika stort belopp som de statliga ALF medlen utgör för att finansiera FOUU bidragen till sina universitetssjukhus Huddinge och Karolinska. Tjänsten är tidsbegränsad, projektanställning ett år i taget, och har beviljats efter särskild ansökan av avdelningen. Ny ansökan och redovisning av vad som uppnåtts måste alltså göras varje år.

Vi planerar en varvad utbildning med lika fördelning inom strålbehandling, röntgendiagnostik och nuklearmedicin. Förutom de dagliga arbetsrutinerna för sjukhusfysiker har ett antal auskultationer och projekt planerats in.

Den 1:a maj 1996 tillträdde Johan Lindqvist tjänsten.

AVDELNING FÖR SJUKHUSFYSIK

Nya telefonnr fr o m 10 mars 1997
(De tre första siffrorna är: 585)

Postadress: Avd för sjukhusfysik
C 2-63
Huddinge sjukhus
141 86 Huddinge

Besöksadress: Södra Hallen, plan 6, ingång 3.
Telefon: 08/585 800 00 med direktval
Telefax: 08/774 5763

		<u>ank</u>
Cheffysiker	Bert Sarby	80784
1:e sjh fysiker	Leif Svensson	86284
1:e kont ass	Kerstin Jonasson	80785
Sjh fysiker	Torsten Cederlund	86283
Sjh fysiker	Sven Richter	86282
Civ ing	Lars Sundkvist	86287
Med tekn ass	Dick Brunk	80783
Sjh fysiker	Lindqvist Johan	86283
Mobiltelefon	Bert Sarby	070/7461139
	Torsten Cederlund	070/5935341

Isotopavdelning

ankn

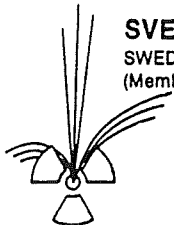
Reception/Tidsbeställning: 80780

Dosimetrisektionen

Lokal postadress: Dosimetrisektionen
Radioterapiavdelningen
Södersjukhuset
118 83 Stockholm

Telefax: 08/616 4434

		<u>Tel och sökare</u>
1:e sjh fysiker	Lennart Sundbom	08/6163778
Sjh fysiker	Berit Wennberg	08/6164428
Sjh fysiker	Ansi Gerhardsson	08/6164420
Sjh fysiker	Anders Olsson	08/6164423



1997-02-10

Fortbildning för sjukhusfysiker

Workshop för sjukhusfysiker och andra intresserade, verksamma inom nuklearmedicin, anordnat av Svensk förening för Radiofysik och Svenska Sjukhusfysikerförbundet.

Kursinnehåll

Förmiddagens program innehåller ämnen på temat föreskrifter och kvalitetsutveckling. Arbetsgruppen som utreder frågan om fosterdoser redogör för sitt arbete. Vi får information om strålskyddsarbetet inom EU. Vi kommer att titta närmare på hur arbetet är organiserat och beskrivet på en ackrediterad avdelning. Som ett komplement till detta ska vi försöka överföra kvalitetsmallen till en så konkret form som möjligt. Vilken variant är att föredra om man vill bedriva ett framåtsyftande kvalitetsarbete?

Eftermiddagen ägnas åt gemensamma projekt. Förslag till ämnen:

- rekommendationer för periodiska kontroller.
- kalibrering av strålskyddsinstrument.
- radionuklidterapi.
- deltagarnas förslag. Presentera ditt förslag!

Kursen bygger på aktivt deltagande, förbered gärna en presentation av ett angeläget samarbetsprojekt. Meddela Sven Richter senast fredag 4 april om du har ett förslag.

Kostnad: 700 kr för medlemmar i Svensk förening för Radiofysik övriga 900 kr.
Betalas till Svenska sjukhusfysikerförbundets postgiro nr 53 90 20 - 8.

Plats: Huddinge sjukhus, kursrum 6, M64

Datum: Onsdag 16/4 1997

Schema:	9.30 - 10.00	Samling och kaffe
	10.00 - 12.00	Föreskrifter och kvalitetsutveckling
	12.00 - 13.00	Lunch
	13.00 - 15.00	Arbetsgrupper
	15.00 - 16.00	Kaffe och avslutning
	16.00 - 17.00	Visning av Isotopavdelningen

Anmälan till workshop för sjukhusfysiker verksamma inom nuklearmedicin 16 april 1997 .

Namn: _____

Adress: _____

tel nr: _____

Skickas senast 27 mars till:

Sven Richter
Avd för sjukhusfysik
Huddinge sjukhus
114 86 Huddinge

Fax: 08-774 57 63



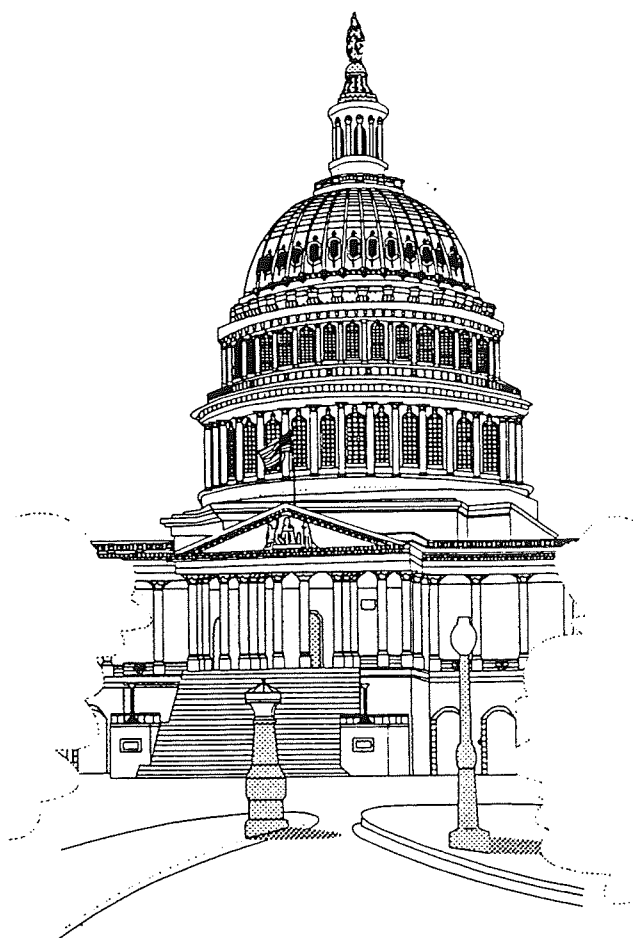
American Association of Physicists in Medicine

1997 AAPM Summer School
1997 AAPM International Summer School

*Jointly sponsored by the
European Federation of Organizations for Medical Physics*

The Expanding Role of Medical Physics in Diagnostic Imaging

June 22 - June 26, 1997
Georgetown University
Washington, DC



Program Directors:

G. Donald Frey, Ph.D. and Perry Sprawls, Ph.D.

International Organizing Committee:

Philip Dendy, Ph.D., G. Donald Frey, Ph.D., Alain Noel, Ph.D.,
Perry Sprawls, Ph.D., and Ron Van Loon, Ph.D.

Local Arrangements:

Marlene McKetty, Ph.D., Chair
assisted by members of the AAPM Mid Atlantic Chapter

1997 AAPM SUMMER SCHOOL
1997 AAPM INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL
The Expanding Role of Medical Physics in Diagnostic Imaging
Georgetown University • Washington, DC
June 22 - 26, 1997

This summer school is jointly sponsored by the European Federation of Organizations for Medical Physics

SCIENTIFIC PROGRAM SCHEDULE

SUNDAY, JUNE 22

8:30 am - 9:30 am	Perry Sprawls	Characteristics of Medical Images for Effective Diagnosis - The Expanding Role of the Medical Physicist
9:30 am - 10:30 am	Perry Sprawls	Digital Imaging Concepts & Applications
10:50 am - 1:50 pm	J. Anthony Seibert	Computed Radiography Technology & QA
1:15 pm - 2:15 pm	Robert Gould	New Detector Technology
2:15 pm - 3:15 pm	Piet Vuylsteke	Optimizing CR Imaging Performance
3:40 pm - 4:40 pm	Lee Kitts	Film Screen Systems Recent Advances

MONDAY, JUNE 23

8:30 am - 9:30 am	Ron Van Loon	X-ray Tubes & Generators
9:30 am - 10:30 am	Achim Stargardt	Fluoroscopy - Recent Developments & Current Status
10:50 am - 11:50 am	Melissa Martin	Fluoroscopy System Evaluation
1:15 pm - 2:15 pm	Ian Cunningham	Analyzing System Performance
2:15 pm - 3:15 pm	Benjamin Archer	Shielding Design - New Data & Concepts
3:40 pm - 4:40 pm	Robert Dixon	Shielding Design - Using the New Methods

TUESDAY, JUNE 24

8:30 am - 9:30 am	Donald Frey	PACS Design
9:30 am - 10:30 am	Steven Horii	Network Design Technology and Archives
10:50 am - 11:50 am	Alain Noel	Digital Image Quality Issues

Afternoon off to relax and enjoy the city

WEDNESDAY, JUNE 25

8:30 am - 9:30 am	Samuel Dwyer	Soft Copy Displays and Digitizers
9:30 am - 10:30 am	Walter Carpenter	Issues in Teleradiology
10:50 am - 11:50 am	Alan Rowberg	Image Compression
1:15 pm - 2:15 pm	Jon Trueblood	Radiation Safety - The Impact of the Current Regulations
2:15 pm - 3:15 pm	Keith Faulkner	The Potential for Reducing Exposure in X-ray Imaging
3:40 pm - 4:40 pm	Stephen Balter	Training Non-Radiologists in the Safe Use of Fluoroscopy

THURSDAY, JUNE 26

8:30 am - 9:30 am	Lee Goldman	Medical Physics Budgets & Cost Justification
9:30 am - 10:30 am	Donald Frey	Communicating the Results of Medical Physics Surveys
	Melissa Martin	
	Robert Pizzetiuello	
10:50 am - 11:50 am	Robert Pizzetiuello	Mammography - Technology Update
1:15 pm - 2:15 pm	Priscilla Butler	Mammography - Regulatory Update
2:15 pm - 3:15 pm	Gary Barnes	Mammography - Optimizing System Performance

Second Announcement

EUROPEAN FEDERATION OF ORGANISATIONS FOR MEDICAL PHYSICS (EFOMP)

and

AMERICAN ASSOCIATION OF PHYSICISTS IN MEDICINE (AAPM)

will co-sponsor an

**ADVANCED SCHOOL IN RADIOPHYSICS ENTITLED
RADIOLOGICAL IMAGING IN THE 21ST CENTURY: THE EXPANDING
ROLE OF THE MEDICAL PHYSICIST**

**8 -12 September 1997
to be held in Nice, France**

The location and timing have been carefully chosen to be particularly convenient for participants who also plan to attend the World Congress in Medical Physics from 14-18 September 1997.

Background and purpose

Since 1991 EFOMP has been establishing a pattern of Summer Schools for the qualified expert in radiophysics and Schools have been arranged in all the main areas of application, radiotherapy, nuclear medicine and diagnostic radiology. EFOMP now wishes to take this concept to the next level of training.

AAPM has organised Advanced Summer Schools for a number of years and has agreed to a proposal that in 1997 a joint school will be organised in the area of the physics of diagnostic radiology. The theme of the School will be to explore all those aspects of diagnostic radiology where physicists will have an increasing input to radiological practice in the next decade. The programme will also cover important new developments and will consider the implications for patient and staff safety.

The School will be offered twice - once in America (Washington 22-26 June 1997) and once in Europe. The course content will be broadly similar for each School with minor variations to reflect differences in the perceived needs of the two groups of participants.

Content

The exact format for the School remains to be finalised but it is likely to consist of lectures, workshops, tutorials and round table discussions. Among the topics to be included in the course are:-

- * Developments in X-ray production
- * The principles and practice of digital imaging
- * Image detectors
- * Image quality characteristics and clinical requirements
- * Radiation protection legislation and implementation
- * Quality assurance issues
- * Dose calculation, dose measurement, and dose reduction

- * Data processing and data handling, networking etc.
- * Communication and training

In addition a manufacturers' session is planned to present the underlying physics of equipment developments related to the total imaging process.

Faculty

The lecturers will be selected from several European countries and the USA, chosen for their experience in diagnostic radiology and proven teaching ability. This will be a unique opportunity to hear views from both sides of the Atlantic.

Level of School

The School is intended for medical radiation physicists who have recently qualified or are close to qualification.

The course will also be of interest to more experienced medical physicists who wish to become involved in diagnostic radiology.

An understanding of the basic principles of the physics of diagnostic radiology will be assumed.

The working language of the School will be English.

Cost

Costs have yet to be finalised but the Registration Fee will be commensurate with the high quality of the content of the School and the International Faculty. Some bursaries will be available.

Programme Planning Committee:

A Noel (EFOMP, France)
R Van Loon (EFOMP, Belgium)
P Dendy (EFOMP, UK)

P Sprawls (AAPM, USA)
D Frey (AAPM, USA)

Further information and applications forms

A final announcement and application forms will be available at the end of 1996.

Further information contact either Dr A Noel, Centre Alexis Vautrin, Unité de Radiophysique, Centre Alexis Vautrin, Route de Bourgogne, 54511 Vandoeuvre les Nancy, FRANCE (fax 33-(03)-83 44 60 71, e mail noel @ nancy.fnclcc.fr) or Dr P P Dendy Dept of Medical Physics, Box 152, Addenbrookes NHS Trust, Hills Road, Cambridge CB2 2QQ, UK (fax 1223 257137) or Prof R Van Loon, Dept ELEC, Vrije Universiteit Brussel, Pleinlaan 2 - 1050 Brussel (fax 32 2 629 2850. E mail ronnyvln @ vnet 3.vub.ac.be.)

Vi söker

SJUKHUSFYSIKER

till verksamhetsområdet Radiologi.

Verksamheten På samtliga dessa ställen inom Skaraborgs Sjukhus bedrivs konventionell röntgendiagnostik. Vid Kärnsjukhuset i Skövde finns dessutom en magnetkamera och i privat regi bedrivs också nuklearmedicinsk verksamhet. En ny magnetkamera är planerad till Falköping och den skall installeras i höst. Sedan flera år saknar vi sjukhusfysiker i länet, men en viss verksamhet har bedrivits på konsultbas. Den nya tjänsten har placering i Skövde och administrativt är den knuten till verksamhetsområdet radiologi.

Arbetsuppgifter Vi söker en sjukhusfysiker, som i första hand skall ansvara för strålskydd inom området röntgendiagnostik. I detta arbete ingår att tillsammans med annan personal från röntgen- och mammografiavdelningarna svara för patient- och strålskyddsfrågor. Inom områdena strålningsfysik och teknik förväntas ett nära samarbete med den röntgentekniska sektionen. Du kommer bland annat att arbeta med kontroll av röntgenutrustning samt dosmätningar på patienter och personal. I arbetet ingår kvalitetskontroll och utvecklingsarbete som viktiga moment och detta gäller även magnetkameran. Utbildning och fortbildning inom strålskyddsfrågor av personal vid sjukhuset blir ditt ansvar. Du skall också bistå med strålskyddsaspekter och delta i arbetet vid förhandling av ny apparatur.

Kvalifikationer Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker, SOSFS 1989:48. Erfarenhet av området röntgendiagnostik är meriterande. Stor vikt kommer att läggas vid personlig lämplighet och samarbetsförmåga.

Den nuklearmedicinska verksamheten drivs således i privat regi, men samarbete och konsultverksamhet inom det nuklearmedicinska området kan också i viss utsträckning förväntas.

Tillträde Tillträde snarast eller enligt överenskommelse.

Upplysningar Kontakta verksamhetschef Per Ackerholm, tel 0500 - 43 13 70. Facklig representant SACO överläkare Håkan Ljungqvist, tel 0500 - 43 13 98.

Intresserad? Välkommen med din ansökan med referensnummer S-97/13 senast den 4 april 1997 till Kärnsjukhuset, Personalservice, 541 85 SKÖVDE.

Institutet för Optisk Forskning inbjuder till
en tredagars kurs i
Optik, Laser och laseroptik
för sjukhusfys/ing/tekn

Kursen kommer att gå 970528-30 och omfatta bla följande

- ◆ Grunder i avbildande optik
- ◆ Avbildningsegenskaper i sammansatta system
- ◆ Mikroskopet med belysnings- och betraktnings-varianter
- ◆ Att tolka optiska sprängskisser och principdiagram
- ◆ Lasern uppbyggnad och principer
- ◆ Olika lasertyper
- ◆ Hantering och transport av laserstråle. Fokusering, kollimering och diffusering
- ◆ Lasermättekniker i medicinsk tillämpning
- ◆ Halvledarlasern
- ◆ Ljusdetektion
- ◆ Optiska fibersensorer
- ◆ Framtidsperspektiv såsom: Optisk femtosekunds-röntgen, holografiska metoder i ergonomi

Kursen går mellan 9 och 16.30 under tre dagar och i kursavgift inkluderas litteratur, föreläsningar, demonstrationer, lunch och kaffe

Avgiften är 5900:- för en pers.

Om två anmäles från samma sjukhus blir priset för den andre 3900:-, för tredje och därefter följande 2900:- De lägre priserna förutsätter att man delar litteratur.

Anmälan, intresseanmälan eller bara frågor om kursen kan (kanske) besvaras av

Göran Manneberg
Institutet för Optisk Forskning
100 44 STOCKHOLM

Tel 08 791 1315
Fax 08 791 1310
email: manneberg@optics.kth.se

Institutet ligger på KTH i Stockholm där också kursen hålles



Stockholm i februari 1997

Till alla
landstingspolitiker
sjukhusdirektörer
sjukvårdsdirektörer
chölar
VC-chefer

SBU - kunskapsbaserad sjukvård

Just nu arbetar cirka 300 läkare; kliniker och forskare samt ekonomer, statistiker och epidemiologer för SBU.

De är uppdelade i 20 grupper som arbetar med att granska den vetenskapliga litteraturen – alltifrån frågan om kostnader, risker och nytta med olika behandlingsmetoder till sociala och ekonomiska konsekvenser av spridning och nyttjande av nya teknologier.

SBU har tidigare gjort kunskapssammanställningar om exempelvis måttligt förhöjt blodtryck, ryggproblem, preoperativa rutiner, neuroleptika, östrogenbehandling, strålbehandling och screening för prostatacancer.

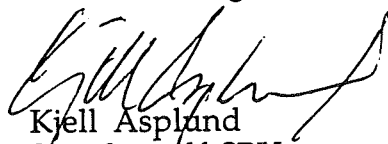
För att sprida information om resultaten av detta arbete på ett effektivare sätt gör SBU som läkemedelsindustrin: vi etablerar ett system av informatörer som reser runt och talar om kunskaperna.

Vi inleder arbetet i de fyra Norra landstingen. Följande fyra personer där är från och med 1997 SBU-informatörer:

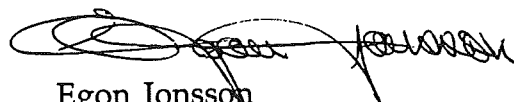
Leif Rentzhog, Västernorrlands läns landsting
Kaj Norrby, Jämtlands läns landsting
Stig Holm, Västerbottens läns landsting
Mats Eliasson, Norrbottens läns landsting

Om Du har intresse av ett liknande initiativ på annat håll i Sverige skulle vi uppskatta om Du hör av Dig till Christina Engström.

Bästa hälsningar



Kjell Asplund
Styrelseordf SBU



Egon Jonsson
Chef SBU

24

SBU • Statens beredning för medicinsk utvärdering • The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care

Postadress/Mailing Address
SBU, Box 16158
S-103 24 Stockholm, Sweden

Gatuadress/Street Address
Hovslagargatan 2, 4 tr
Internet: <http://www.sbu.se>

Telefon/Telephone
08-611 19 13
+46-8-611 19 13

Telefax
08-611 79 73
+46-8-611 79 73