

Sjukhusfysikern

Information från

SSFF

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

ISSN 0281-7659

Årgång 18

Upplaga: 240 ex

Redaktör: Yngve Naversten

Ansvarig utgivare: Inger-Lena Lamm

Maj 1995

Innehåll: **Lediga tjänster**
Birgittas hörna
Transport av radiak
Löner
Konferenser
Adressförteckning
Internet
mm *****

SSFF

Svenska Sjukhusfysikerförbundet

sektion i Sveriges Naturvetareförbund

Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet har för närvarande följande ledamöter:

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

Redaktionellt, Kära kollegor !

Vi inleder som vanligt med ovanstående RUTA som innehåller en tabell, en DATABASE, av styrelsen (oförändrad sammansättning sedan nyåret 1995) med viktiga kontaktmöjligheter via POST, TELEFON och TELEFAX. Med hänvisning till den allmänna trenden i samhället emotser vi att även INTERNET-adressen snart kommer att ha sin självskrivna plats i förteckningen.

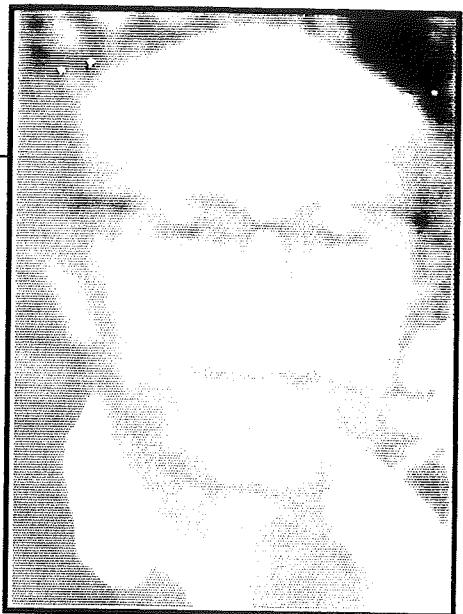
Se nedan om e-mail-brevlåda.

Lediga sjukhusfysiker-tjänster.

Vi har under april distribuerat information till alla sjukhusfysik/radiofysikavdelningar om en ledigförklarad tjänst på Danderyds sjukhus. Ansökningstiden löpte ut den 28 april.

I Trollhättan, NÄL, är också ett vikaratsförordnade på 8 månader eventuellt redan tillsatt. Tjänsten var annonserad i **Naturvetaren**

Malmö har emellertid en vakans som fortfarande är till sökande ledig. Se annonsmeddelande härom senare i vår **Sjukhusfysikern**



Lars Ahlgren *in memoriam*

Det är med stor sorg som vi hör att Lars har lämnat vår krets av kolleger, vänner och bekanta. Lars var en stor männska med intensiva kontakter på både privata och yrkesmässiga områden. Som kollega har många svenska sjukhusfysiker med stort intresse och stor respekt tagit del av all den goda pedagogik om strålningsanvändningar han lugnt och försynt låtit oss få del av. Även på det internationella området hade han flera vänner och samarbetspartners.

Lars Ahlgren dog efter en tids sjukdom endast 49 år.

Efter studentexamen i Malmö blev han fil kand i Lund 1973 och 1980 disputerade han i radiofysik med en avhandling om ett nytt sätt att med strålning mäta innehållet av de giftiga tungmetallerna bly och kadmium i människan. Samma år blev han sjukhusfysiker vid Malmö Allmänna Sjukhus och har där haft ansvar för såväl den nuklearmedicinska verksamheten som strålbehandlingsverksamheten. Han har under långa perioder fungerat som föreståndare för radiofysikavdelningen vid Malmö Allmänna Sjukhus.

Lars kom till MAS i ett skede av utbyggnad och nysatsningar inom strålbehandling, röntgendiagnostik och nuklearmedicin. Han gjorde viktiga metodologiska insatser inom dessa områden men inte minst med insatser för att förbättra strålskyddet för patienter och personal.

Genom sitt gedigna och breda kunnande, sin praktiska läggning och sitt engagemang för patienterna kom han i hög grad att påverka såväl det dagliga sjukvårdsarbetet som den forskningsverksamhet som efter hand kunde byggas upp vid den nya universitetsinstitutionen för radiofysik i Malmö.

Lars hade ett genuint intresse för forskning och utveckling och han var experimentellt skicklig. Han behärskade det mesta, från de avancerade beräkningsmetoderna till hantverket. Han hade konstruktörens skicklighet såväl i sitt arbete som i sin keramikverkstad. Lars var dessutom en utpräglad samarbetsmänska och en uppskattad forskarhandledare. Så sent som hösten 1994 tilldelades han en av svensk radiofysiks finaste utmärkelser, Kurt Lidéns Pris. Många är de studiegrupper från när och fjärran som under årens lopp besökt MAS för att ta del av Lars' förbättringar och nykonstruktioner.

Vi är många arbetskamrater och vänner som sörjer en fin männska och en skicklig medarbetare. Våra tankar går till Åsa, Malin och Johan.

SEKRETERARENS HÖRNA

Den nya styrelsen, vars sammansättning presenterades i förra numret av *Sjukhusfysikern* har under årets första tre månader haft två möten, på sammanlagt en och en halv dag. Vi har några tunga men mycket intressanta uppgifter att arbeta med, bl.a. **legitimering** av sjukhusfysiker och därtill hörande **förändring av utbildningen** med tillägg av **organiserad praktik** samt **specialistexamen** som alternativ till doktorsexamen.

Legitimerad sjukhusfysiker

Legitimeringsfrågan har tidigare behandlats men någon uppenbar fördel med legitimeringen ansågs då inte finnas eftersom sjukhusfysiker vid det tillfället endast fanns inom sjukvården. Nu i privatiseringstider är läget något annorlunda och en formalisering av våra kunskaper är viktigt för att våra kunder inte skall köpa "grisen i säcken". En statlig kommitté för utredning av behörighetsfrågor inom sjukvården har tillsatts. Resultatet beräknas vara klart våren 1996 och under hösten kommer man att ordna en hearing med yrkesutövare från de berörda kategorierna. Pelle Åsard, cheffysiker på Danderyds sjukhus, är vår representant i SACO-förbundens referensgrupp i detta ärende.

I Sverige finns ju inte någon **formell sjukhusfysikerexamen**, men detta har man infört i Finland. Den grundläggande utbildningen hos oss behöver förmodligen inte ändras så mycket (kanske något mer anatomi och fysiologi samt kunskap om lagar och föreskrifter) och det är efter denna som man får sjukhusfysikerexamen. För att sedan bli legitimierad sjukhusfysiker måste det finnas organiserad praktik som skall vara lika i hela landet. Dessa praktikplatser bör finansieras på samma sätt som för andra yrkesgrupper t.ex läkare där krav på praktik finns. Förslaget är att praktiken blir tvåårig med 6 månader av varandra: radioterapi, nuklearmedicin och röntgendiagnostik samt valfritt område. Varje praktikmoment skall innehålla en examination som visar att (om?) man tillgodogjort sig den kliniska verksamheten.

Specialistexamen i radioterapi, nuklearmedicin eller röntgendiagnostik?

Inger-Lena har tidigare här i *Sjukhusfysikern* presenterat EFOMP:s tabell med olika nivåer i utbildningen och vad som krävs av en "Qualified Expert in Radiophysics" (det som inte krävs är doktorsexamen). Den specialistexamen som vi har diskuterat som ett alternativ till doktorsexamen och som motsvarar läkarnas specialistkompetens motsvarar EFOMP-nivå 4. Den teoretiska delen skulle kunna bestå av några av de befintliga doktorandkurserna (t.ex 6 x 5 poäng) med dosimetrikursen obligatorisk för alla specialisterna. Handledarskap för den praktiska delen kräver en Qualified Expert (varifrån?) och vem examinerar? Dessa frågor tål att tänka på men visst vore det väl trevligt med en alternativ karriärväg och här är finansieringen inget problem (ännu) eftersom den blivande specialisten redan är yrkesverksam. Alla sjukhusfysikavdelningar vill väl förhoppningsvis ha välutbildade och kompetenta medarbetare och är villiga att betala därefter, se nedan.

Löner

Observera att det är SN som förhandlar om löner inte SSFF!

Enligt SNs löneprogram är ingångslönen för privata sektorn 16.500 kr/mån och för offentliga sektorn 15.000 kr/mån. De strukturförhandlingar som påbörjats innebär att alla förbund jämförs med varandra vad gäller utbildning och löneläge. Inom varje förbund skall de som har en avvikande lönesättning kunna få kompensation för detta, men det finns inte så mycket pengar att det går att korrigera för en hel grupp, t.ex. sjukhusfysiker, även om vi är få! Men detta (orättvisor mellan grupper med likvärdig utbildning och ansvar) skall man beakta vid nästa centrala löneförhandling och det får väl inte hindra oss att öka vår kompetens ytterligare.

INFORMATION OM TRANSPORTREGLER FÖR RADIOAKTIVT GODS

Jag har i dagarna skickat ut ett informationshäftet till bl.a. alla sjukhusfysikavdelningar i landet, med ett sammandrag av aktuella transportregler för radioaktivt material.

Häftet är ett kort utdrag ur Statens räddningsverks förfatningssamling för farligt gods, (ADR / ADR-S) och är tänkt att användas som lathund. För detaljerade regler eller komplicerade transporter rekommenderas förfatningssamlingen.

(I och med Sveriges inträde i EU, så har kontrollen av bl.a. farligt gods-transporter i landet ökat, vilket kan innebära dryga böter om man inte följer transportreglerna.)

Björn Hedberg, Statens strålskyddsinstitut

SSI-Utbildning. Det rör sig nu inte om att vi skall utbilda oss om SSI-verksamhet. SSI har emellertid en "sektion" för strålningsutbildning. Den ledes av Lars Upphed och Teija Ratilainen. De brukar ge oss reklamblad då och då om sina kurser. En kurs som berör sjukhusfysiken redovisar nationella och internationella regler för

"Transport av radioaktivt ämne". Sammanfatningen av alla reglerna för landsväg, sjö och flyg är ganska vidlyftig men värdefull att ha läst. Den är inte heller så billig och behöver aktualiseras med ny upplaga med ett antal års mellanrum.

Det är därför mycket omtäntsamt om vår verksamhet som Björn Hedborg, Enheten för röntgen och radioaktiva ämnen, SSI, har gjort en sammanfattnings av regler för transport enligt Klass 7 i ADR/ADR-S, som har störst aktualitet för sjukvården. (Se en bilagesida i *Sjukhusfysikern* om Ni vill beställa ett eget ex från SSI).

Med hänvisning till **Birgittas Ruta** behöver Ni ta ställning till vad vi behöver kunna för att vara kvalificerad sjukhusfysiker. Det finns EFOMP-papper på inrikningen. Läs EFOMP-papperna!. Som ett ytterligare inlägg i diskussionen bilägges kopia av den amerikanska definitionen (enligt AAPM NEWSLETTER JAN/FEB 1995).

Av samma anledning upprepas diverse löner enligt föregående **SJUKHUSFYSIKERN**.

Löner.

På tal om löner. I dagspressen sägs nyligen följande **månadsmedellöner 1994**

Polis:	17000:-
Lärare:	16947:-
Sjuksköterskor:	13467:-
Specialistläkare:	32800:-
Träindustriarbetare:	13273:-
Butiksanställda:	10755:-

Sjuksköterskor har en grundlös på 12600:-, vill ha den höjd till 17000:-
Före ev ändringar i pågående löneuppgörelse finns avdelningsföreståndare med
månadslön cirka 25000:-

Lägstlöner för läkare (1994)	efter läkarexamen:	15574:-
	efter legitimation:	19519:-
	efter specialistkompetens:	23505:-

Konferenser och möten.

I bilagor ges information om några konferenser.

Medical CT and Ultrasound. AAPM 1995 SUMMER SCHOOL, 25-29 juni 1995, New London, Connecticut.

Fysikermöte i UMEÅ, 7-9 september 1995. Tag kontakt med Håkan Nyström

Annual conference of IPSM and BES, Sheffield, UK, 13-15 september 1995

3rd Biennial ESTRO Meeting on Physics in Clinical Radiotherapy arrangeras 8 - 11 oktober 1995 i Gar-done Riviera , Italien. Se bilagd anmälningsblankett.

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

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

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

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

Information från Sveriges Naturvetareförbund

Som tidigare medelats i Naturvetaren arrangerade SN en Naturvetaredag den 20 mars för spridning av information om vad vi som naturvetare kan göra och verka för att få vår plats ytterligare befäst på den svenska arbetsmarknaden. Det var 3:e året som denna dag arrangerades. Det är väl värt att sjukhusfysiker och inte minst studerande, blivande sjukhusfysiker håller ett öga på dessa dagar. **Varför inte ha en dag om strålning nästa år.** Vid konferensen fanns utlagt bl a diverse information till studenter inför sina yrkesval. Bilagt finns ett blad som visar att studier vid matematisk-naturvetenskaplig fakultet bl a kan leda till arbeten som sjukhusfysiker. Det kan kanske vara intressant att känna till.

På tal om Naturvetaren (inget ont om den) har Ni väl läst Lasse Johanssons insändare i den tidningen !

Adressförteckning och Internet

Följande intressanta meddelande med sina fantasieggande framtidsperspektiv har inkommit från Lars Larsson i Göteborg. Tanken är sålunda att sjukhusfysiker/radiofysiker efter eget intresse kommer att få möjlighet till en gemensam brevlåda. De som är intresserade bör hålla kontakt med Lars Larsson. Som också antydes i hans lilla notis planerar vi nu att i vår adressförteckning ha en kolumn med e-mail-adresser. Lars Johansson (i Stockholm) har lagt ner ett betydande arbete på att aktualisera den gamla förteckningen från 1992. Det är på mångas begär hög tid eftersom det på några år hinner hända mycket både organisatoriskt och personellt.

Det är bussigt om Ni ger en snabb respons på Lasses utskick om aktuella personalia.

Lets go Internet!

Under senare tid har massmedia varit fulla av artiklar som handlar om den nya informationsteknologin. Det nya sättet att kommunicera via datanätverk, **INTERNET** har blivit ett begrepp som alla talar om. Några grupper av sjukhusfysikerna har redan kopplat in sig och har tillgång till e-mail adress (Numera ett "måste" på visitkortet), FTP, world wide web och andra faciliteter.

Vid en nuklearmedicinsk träff i Växjö för några veckor sedan kom Yngve och undertecknad att diskutera hur man inom sjukhusfysiker-gemenskapen skulle kunna utnyttja de nya möjligheterna. Till att börja med skulle man kunna utnyttja e-mail för att kunna nå varandra. Denna diskussion resulterade i att jag tog kontakt med ansvariga för medicinska fakultetens datanätverk här i Göteborg och frågade om de kunde ställa upp med ett "gemensamt" mail konto för sjukhusfysikerna. D v s ett mail konto dit man kan skicka ett meddelande som sedan vidarebefordras till en grupp personer som "abbonerat" på en sådan service. Förfrågan har nu resulterat i att man håller på att sätta upp en s k "LIST" server som har just en sådan funktion. Det lär vara lite "strul" med att igång den men jag hoppas att problemen snart är lösta. Så snart den kommit igång lovar jag att via "Sjukhusfysikern" ge en beskrivning hur man använder servicen; Abbonerar på utskick, hämtar information etc. Liknande "internationell" service finns förresten redan på några ställen. Mail adresserna till några intressanta konton är:

DOSE-NET@orau.gov

Interndosimetri

nucmed@irus.rri.uwo.ca

Nuklearmedicin

CANCER-L@wvnvm.wvnet.edu

Cancer information

Det finns flera. Vet du någon mer som handlar om vårt ämnesområde så sänd gärna ett e-mail till mig.

Under mellantiden är Yngve intresserad av att få uppgifter om vilka sjukhusfysiker som redan har skaffat e-mail adress och vad den är. Denna uppgift kommer att läggas till adresslistan. Hag har redan fått en del uppgifter som jag vidarebefordrar till Yngve.

Hälsningar

Lars Larsson

Göteborg

e-mail: larsl@radfys.gu.se

Från SSI

I tidigare nr av **Sjukhusfysikern** relaterades viss information om läckstrålning och IEC-normer. Den visade att exponeringsdosraterna (per sekund) betydligt översteg IEC-normer, som är baserade på dosrat/timme. Omsorgsfull studie av aktuell IEC-norm visar att gränsvärdet relaterat till vad röntgenröret maximalt tål under en sammanhängande tidsrymd av 3600 sekunder =1 timme inte skulle överstigas för berörd apparat. Aktuell röntgenapparat klarar därmed IEC-normen, men det är klart motiverat att sjukhusfysiker testar rörkåpors läckstrålning. Det ger god pedagogisk illustration till hur personstrålskydd skall hanteras kring röntgenapparater. Det illustrerar åter igen också hur nyttigt det är att detaljstudera IEC-normerna (ur strålningssynpunkt). Senaste information från SSI att IEC-normen inte ger tillfyllest skydd om den mobila röntgenapparaten användes i närheten av t ex kuvöser på en nyföddhetsavdelning. **Strålskydd är svårt !!!**

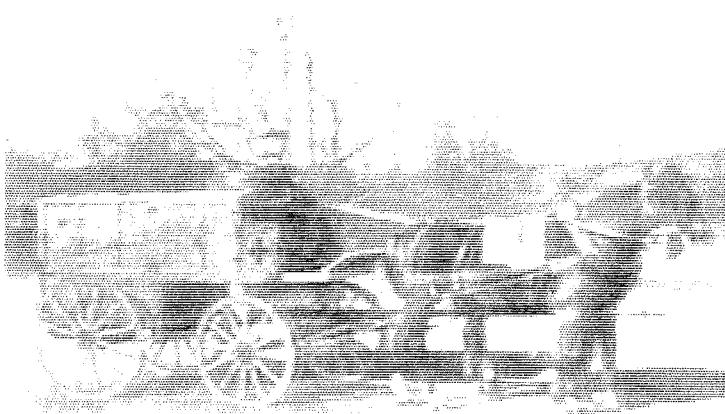
Sjukhusfysiker/Radiofysiker

Har Ni gjort någon utredning som skulle kunna vara till nytta även för nån kollega i vårt avlånga land? Skriv en liten snutt och berätta om det. - Ett betydligt effektivare medel till meningsutbyte än Riksstämmen. - Det är ju onödigt att uppfinna hjulet på 30 håll i landet! Med förhoppning att Ni inte tycker att det är övermaga bilägges försättssidan i en liten rapport från Växjö. Den som är intresserad av hela innehållet kan ju faxa en signal - så kan vi kanske skicka över rapporten på Internet.

SEMKO:s *Med Tech-aktuellt* kommer med en viss periodisitet. Den är i flera avssende signifikant läsvärd. T ex avseende aktuella nyheter på säkerhets-sidan och nyheter om föreskrifter och IEC-standarder etc. Från mars-numret 1995 saxas följande (mer kunde saxas men vi saknar plats i detta nummer):

IEC 601-1-3 som är en kollateral standard och innehåller allmänna krav för strålskydd i diagnostisk röntgenutrustning. Utkom under 1994 och ersatte draft IEC 62B (CO)111.

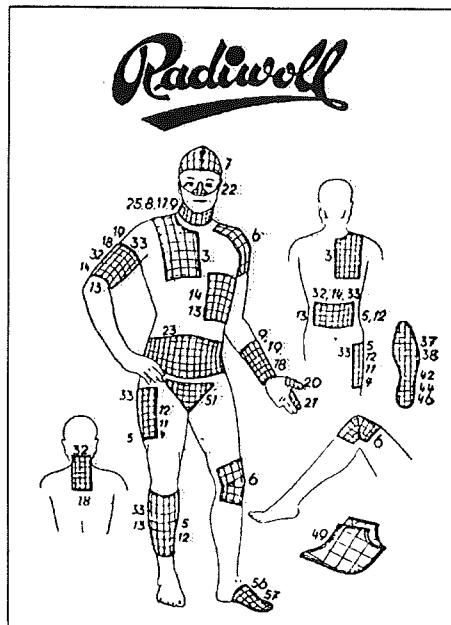
Gåta: Vad föreställer nedanstående bild?
Skriv och berätta om vad Ni tror och eventuellt VET om det historiska skedet och varför ekipaget hade utryckning.



Utvecklingen går vidare så sent som på 50-talet såldes

med myndigheternas goda minne **"RADIWOLL strålningskompresser - radium-torium-torrkompresser"** från en fabrik på Hornsgatan i Stockholm. Denna kompress hade enligt utsago dokumenterad indikation vid exvis ämnesomsättningsrubbningar, öronsusning, åderförkalkning, hjärtnuros, underlivsbesvär etc, etc. Den sistnämnda åkomman kurerades givetvis bäst på triangeln med en tre-kantig kompress, som framgår av bilagd figur. Skriv ett framtidsscenario år 2050 vad människorna då tycker om våra strålningsanvändningar på 1990-talet. Vad tror Ni om laserbehandling av hårbotten eller grenz-strålar i dermatologi.

Yngve



Kalibrering av dosratberoendet av ALOKA-persondosimetrar

Yngve Naversten, Markos Koufakis, Stig Bergqvist och Ingegerd Danielsson
Avdelning för sjukhusfysik
Centrallasarettet
351 85 VÄXJÖ

Sammanfattning

Elektroniska fickdosimetrar av märket Aloka MYDOSE mini™ 'E', modell PDM-101 och MYDOSE mini™ 'X', modell PDM-107 har studerats med avseende på effektivitetens variation med röntgen-fotonspektrum och med dosrat.

Vi har funnit att båda dosimetrarna har begränsad användbarhet i områden nära primärstrålning/spridd strålning från röntgendiagnostisk apparatur på grund av för hög dosrat. Man bör lägga närliggande till att dosimetrarna av leverantören endast specificeras för dosrater under 30 mSv/h ($8\mu\text{Sv/s}$) respektive 100 mSv/h ($28\mu\text{Sv/s}$). Våra mätningar med rörspänning 125 kV, 3 mmAl styrker dessa specifikationer. Detta innebär att spridd strålning från patient eller motsvarande i detta fall endast kan mätas om avståndet från patienten är minst 75 cm respektive 200 cm.

Dosimetrarnas energiberoende är mera ofullständigt undersökt. Gjorda tester pekar på att PDM-101 är oanvändbar för rörspänning under 80 kV samt att PDM-107 har en reducerad mäteffektivitet under 90 kV (halverad vid 50 kV).

Ingångsdos på 100 cm FHA som funktion av rörspänning har samtidigt uppmätts liksom sekundärstrålefaktorns avståndsberoende vid 125 kV, 3 mm Al.

Universitetssjukhuset MAS ledigförklarar tjänst som Sjukhusfysiker

Radiofysikavdelningen är sjukvårdens specialistavdelning när det gäller användning av strålning och radioaktiva ämnen för diagnostik och terapi. Verksamheten är uppdelad på fyra huvudområden: *strålbehandling, röntgen-MR-bild, nuklearmedicin samt strålskydd*. Till avdelningen är knuten en institution för radiofysik vid Lunds universitet.

Vi söker en erfaren sjukhusfysiker, som i första hand skall ansvara för strålbehandlingsverksamheten. I detta ingår att i ett dagligt samarbete med andra anställda på avdelningen samt med personal från onkologiska kliniken svara för strålningsfysik och -teknik vid strålbehandling. Du kommer bl.a. att arbeta med olika typer av strålbehandlingsutrustning, dosimetri, dosmätningar och dosplanering samt aktivt medverka vid simulator- och strålbehandlingsverksamheten. I arbetet ingår kvalitetskontroll och utvecklingsarbete som viktiga moment. Du kommer att ha ledningsansvar för avdelningens verksamhet inom strålbehandlingsområdet samt med Dina specialkunskaper delta i avdelningens övriga verksamhet.

Kvalifikationer: Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker, SOSFS 1989:48. Erfarenhet av strålbehandlingsverksamhet och genomförd forskarutbildning i radiofysik eller annan likvärdig utbildning är meriterande. Stor vikt lägges vid personlig lämplighet och samarbetsförmåga.

Tjänsten tillträdes efter överenskommelse.

Upplysningar: Professor Sören Mattsson, tel. 040 - 33 13 74
eller vik. sjukhusfysiker Marika Lööf, tel. 040 - 33 22 48.
facklig representant docent Mats Nilsson tel. 040 - 33 12 36

Sista ansökningsdag : 1995 - 06 - 02

Ref nr: 8215-2082

Din ansökan med löneanspråk insändes till Universitetssjukhuset MAS, Administrativ service, Personalenheten, 205 02 Malmö.

Diagnostiskt Centrum, Radiofysikavdelningen

Besöksadress

Ingång 75, Universitetssjukhuset MAS
S Förstadsgatan 101

Postadress

205 02 MALMÖ

Telefon & Telefax

Tel. 040 - 33 12 35
Fax. 040 - 96 31 85



The Qualified Medical Physicist

A Qualified Medical Physicist is an individual who is competent to practice independently one or more of the subfields of medical physics.

The following elements pertain to their fields:

Theapeutic Radiological Physics

- therapeutic applications of x-rays, gamma rays, electron and charged particle beams, neutrons, and radiations from sealed radionuclide sources
- equipment associated with their production, use, measurement and evaluation
- quality of images resulting from their production and use
- medical health physics associated with this subfield

Diagnostic Radiological Physics

- diagnostic applications of x-rays, gamma rays from sealed sources, ultrasonic radiation, magnetic fields
- equipment associated with their production, use, measurement and evaluation
- quality of images resulting from their production and use
- medical health physics associated with this subfield

Medical Nuclear Physics

- therapeutic and diagnostic applications of radionuclides (except those used in sealed sources for therapeutic purposes)
- equipment associated with their production, use, measurement and evaluation
- quality of images resulting from their production and use
- medical health physics associated with this subfield

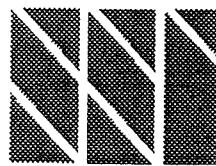
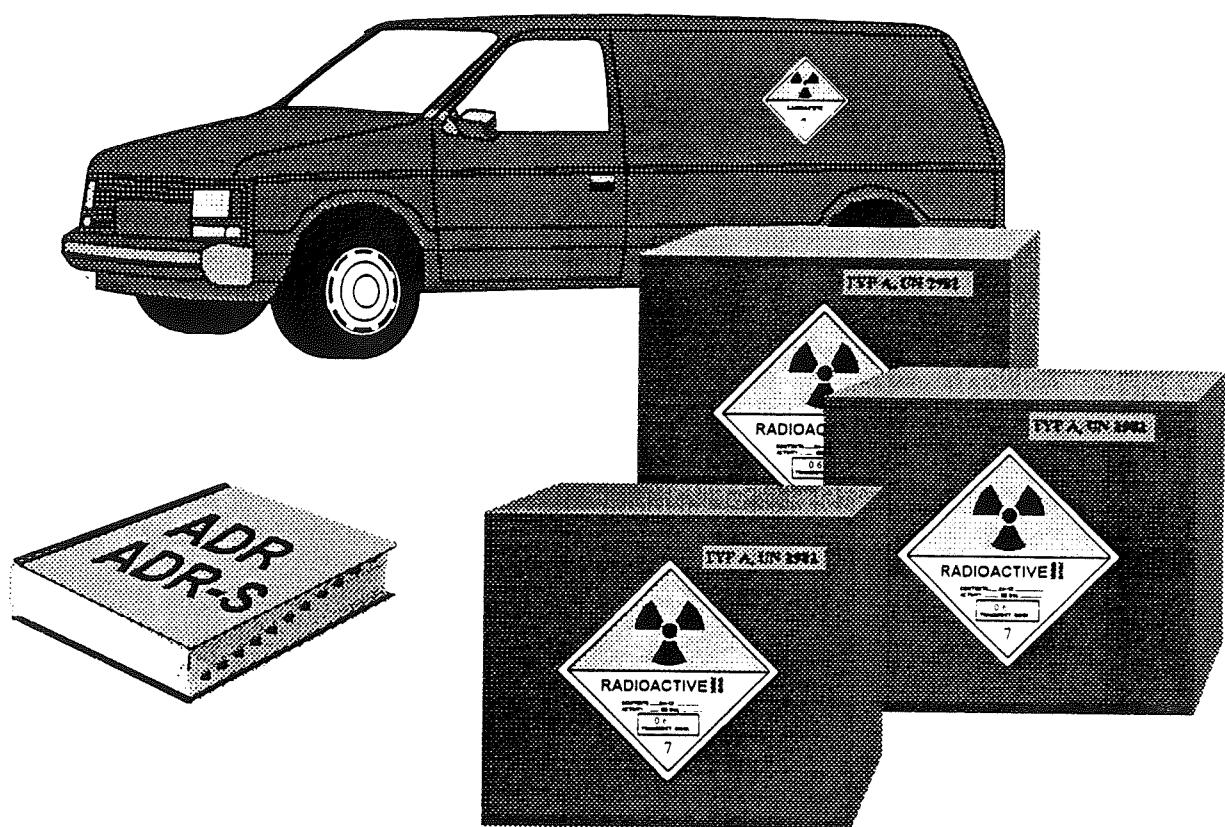
Medical Health Physics

- safe use of x-rays, gamma rays, electron and other charged particle beams, neutrons, radionuclides, and radiation from sealed radionuclide sources for both diagnostic and therapeutic purposes, except with regard to the application of radiation to patients for diagnostic or therapeutic purposes
- the instrumentation required to perform appropriate radiation surveys



TRANSPORT AV RADIOAKTIVT GODS

Klass 7 i ADR / ADR-S



Statens strålskyddsinstitut
Swedish Radiation Protection Institute



MEDICAL CT AND ULTRASOUND: CURRENT TECHNOLOGY AND APPLICATIONS



American Association of Physicists in Medicine
1995 SUMMER SCHOOL
CONNECTICUT COLLEGE
NEW LONDON, CONNECTICUT
JUNE 25 - 29, 1995

CT AND US TECHNOLOGY and APPLICATIONS

RATIONALE

Over the last decade, many advances have been made in the important imaging modalities of computed tomography (CT) and ultrasound (US). Developments in CT include fundamental hardware improvements such as low-voltage slipring scanners, as well as advances in CT detectors and x-ray tube technology. Modern CT applications include dynamic CT scanning, 3D image reconstruction and CT angiography. Advances in US include the entire modality of computed sonography as well as the introduction of duplex and color flow doppler imaging.

Despite extensive changes in both modalities, there has not been an AAPM Summer School resulting in a published proceedings dealing exclusively with CT and US since 1980.

To update the medical physics community on these two technologies and their applications, a comprehensive program has been developed to deal with both modalities. The program is aimed both at individuals needing to update and strengthen their backgrounds in CT and US, and also at those desiring a broad review of the physics, technology and applications of these modalities. Although emphasis will be placed on advances in CT and US over the last 10-15 years, presentations will include fundamentals, performance and quality assurance testing and safety issues.

An evening US hands-on session is anticipated, as well as relaxed evening sessions for informal discussions among the faculty and participants.

FACULTY

Co-Directors: Lee W. Goldman, M.S., Hartford Hospital, and J.Brian Fowlkes, Ph.D, University of Michigan

Jerry Arenson	Elscint, Corp	Philip F. Judy, Ph.D.	Brigham and Womens Hosp
Paul L. Carson, Ph.D.	University of Michigan	Willi Kalender, Ph.D.	Siemens Corp.
Chris M. W. Daft, Ph.D.	General Electric Corp R&D	Rock Mackie, Ph.D..	University of Wisconsin
Fleming Forsberg, Ph.D	Thomas Jefferson University	Cynthia McCollough, Ph.D.	Mayo Clinic
J.Brian Fowlkes, Ph.D.	University of Michigan	Sandy Napel, Ph.D.	Stanford Univ Med School
Stan Fox	General Electric Medical Sys	Lawrence N. Rothenberg, Ph.D.	Memorial Sloan Kettering
James F. Greenleaf, Ph.D.	Mayo Clinic Biodynamics	Lois Rutz	Philips Medical Systems
Christy K. Holland, Ph.D.	University of Cincinnati	Jeffrey Siegel	Evergreen Technology
Jiang Hsieh, Ph.D.	General Electric Medical Sys	Kai E. Thomenius, Ph.D.	Interspec, Inc.
Kullervo Hynynen, Ph.D.	Harvard University	Daniel Turnbull, Ph.D.	Sunnybrook Health Sci Ctr
Michael Insana, Ph.D	Univ of Kansas Medical Center	James A. Zagzebski, Ph.D.	University of Wisconsin
Peter M. Joseph, Ph.D.	Hosp of Univ of Pennsylvania		

LOCAL ARRANGEMENTS COMMITTEE

Co-Chairs:

Herbert W. Mower
Lahey Clinic Medical Center,
Radiation Oncology
41 Mall Road,
Burlington, MA 01805
(617) 273-8061

Arija K. Agostino
Hartford Hospital
Dept of Radiation Therapy and Medical Physics
80 Seymour St, P.O. Box 5037
Hartford, CT 06102-5037
(203) 545-3574

Committee Members:

Frank Ascoli
Mark Belanich
Michael Bohan
James Bond

Robert E. Rice
Francis M. Mower
Steven Marsh

BROCHURE COVER: Robert John Veenstra, Hartford Hospital

Välkommen till fysikermöte i Umeå!

Landets terapifysiker inbjuds härmed att delta i de fysikerdagar som arrangeras i Umeå med start torsdag den 7:e september 1995. SSI har vid några tillfällen tidigare ordnat sjukhusfysikermöten speciellt för sjukhusfysiker verksamma inom strålbehandling, och i samband med riksstämmman 1994 ordnade fysikerna på SöS en mycket uppskattad träff där frågor av gemensamt intresse diskuterades. En tradition har sålunda skapats! För att göra kommande möte så intressant som möjligt, och för att locka dig och övriga presumtiva deltagare att komma, samarrangerar vi flera "delmöten" under tre intensiva dagar:

- ❖ Vi inleder *torsdag 7:e september* med en mycket informell arbetslunch kl. 11.30 (valet av tid innebär att alla kan flyga till Umeå till relativt förmånliga priser). Ett ämne vi kunde ta upp är en uppföljning av den enkät som gjordes i samband med SöS-mötet. QA - hur ofta ska vad göras? Välkommen med andra förslag till diskussionsämnena.
- ❖ SSI:s terapifysikermöte börjar vid 14-tiden med bl a frågeställningar kring jonkammarkalibrering för dos till vatten samt presentationer av utlagda SSI-projekt med anknytning till radioterapi.
- ❖ På *fredag 8:e september*, fortsätter SSI-mötet med frågor relaterade till konventionell röntgenterapi, monitorkalibrering och presentationer av projekt.
- ❖ "Nordic Consensus Meeting on Dose Specifications", en nordisk workshop arrangerad av den nordiska arbetsgruppen kring dosspecifikationsfrågor öppnas efter lunch på fredag 8/9. Målgruppen för detta möte är inte bara svenska fysiker utan även nordiska kollegor samt läkare med strålbehandlingsintresse. Se bifogad inbjudan.
- ❖ Mötets sista punkt är en föreläsning av J F Fowler "Setting the scene. What are the critical targets in tumour therapy?" på . Föreläsningen börjar kl 18 och utgör också "opening lecture" i radiobiologikursen "The 5th Advanced Course in Radiobiology Applied to Radiotherapy" som hålls 9-15 september i Umeå.

Utöver dessa programblock, med många inbjudna föreläsare och viktiga ämnen, ges naturligtvis möjlighet till studiebesök på strålbehandlingsavdelningen. Helax AB kommer vidare att visa och i klinisk miljö demonstrera både den nya alfa-TMS dosplaneringsstationen och verifikationsprogrammet VISIR. Viktigast av allt är kanske till

1995-03-14

sist möjligheten träffa kollegor och tillsammans dryfta gemensamma angelägenheter. Trots ett späckat program blir det även tillfälle till trevlig social samvaro!

För vissa av programblocken ovan kan det bli aktuellt med en mindre deltagaravgift.

Detaljerade program för var och ett av mötena ovan kommer att inom kort skickas ut - håll utkik, men redan nu kan en preliminär anmälan/intresseanmälan göras. Ange vilket/vilka programdelar du önskar delta i.

Bifogat finns även "First announcement" för radiobiologikursen, där mer information för den intresserade finns.

Vänliga hälsningar

Radioterapifysikerna i Umeå

SPRID GÄRNA DETTA TILL ANDRA INTRESSERADE!

--S-

Intresseanmälan till fysikermöten i Umeå 7-9 september 1995

(skickas till Radiofys lab, NUS, 901 85 Umeå, senast den 28 april 1995)

Namn: _____

Adress: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Önskar delta i: SSI-mötet 7-8 sept

Nordic Consensus
Meeting, 8-9 sept

Förslag på diskussionsämnen (7:e september):

The department of Medical Physics and Clinical Engineering in Sheffield is a joint Health Service and University Department employing over 100 members of staff, of whom over 30 are graduates. It incorporates the Institute for Biomedical Equipment Evaluation and Services (IBEES), a national centre for the evaluation of medical equipment and implantable devices.

The department is one of the oldest in the country with records dating back to the appointment of a Physicist to develop the science of radiotherapy for cancer treatment back in 1914. From these early days, the department served the whole of the Trent Region and it still does provide a limited range of specialist services to the whole region.

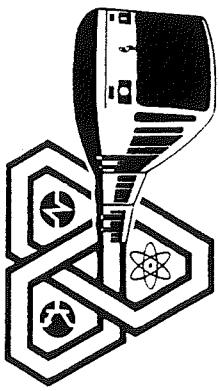
The department provides training courses to a wide range of students and staff. The post-graduate courses attract students from both home and overseas and have established for themselves a good reputation for content and teaching methods.

The staff of the department look forward to welcoming their colleagues to this unique Conference - potentially the first of the new joint organisation incorporating both the Institute of Physical Sciences in Medicine and the Biological Engineering Society.

The Secretariat
Annual Conference of IPSM and BES
IPSM
4 Campleshon Road
York
YO2 1PE

ANNUAL

CONFERENCE
of IPSM AND BES



SCIENCE
IN MEDICINE

The Way Forward for
Physicists and Engineers

CONFERENCE
of IPSM AND BES

SHEFFIELD
13 - 15th
September 1995

It is hoped, that following the joint meeting this year, the meeting in

SHEFFIELD IN 1995

will be the first fully amalgamated meeting of the two IPSM and BES organisations. The new title of the amalgamated body has yet to be agreed.

In June 1995, the IPSM is one of the radiological

organisations participating in the Roentgen Centenary

Celebrations in Birmingham and our interests in radiation physics will be rightly and fully represented.

In September 1995, our scientific meeting will be biased more towards the non-radiation aspects of physics and engineering in medicine.

The programme will include plenary sessions, individual parallel sessions, training workshops and poster sessions under the overall title

"SCIENCE IN MEDICINE"

"The way forward for Physicists and Engineers"

and clustered around the areas of interest listed opposite (with the lead organiser in parenthesis).

The plenary session will include the Woolmer Lecture and Mr W E G Thomas, Clinical Director of Surgery, Central Sheffield University Hospitals, speaking on

"Keyhole Surgery -

A peep into the Future"

Prizes will be awarded to the best poster and the best Grade A Presentation

Biomaterials and Tissue Engineering (Dr P V Lawford)

Cardiovascular Science (Prof M M Black)

Clinical Instrumentation and Sensors (Prof B H Brown)

Electromagnetic Phenomena (Dr A T Barker)

Functional Imaging

(Prof D C Bauber)

Rehabilitation Engineering

(Dr R P Betts)

Sensory Systems (Dr J C Stevens)

Signal and Image Processing (Dr A J Wilson)

Therapeutic Techniques (Dr J M Stamp)

Please tick the appropriate box(s)

I wish to receive further information

I should be interested in helping to organise a session on

I wish to submit a paper / poster entitled

NAME
ADDRESS

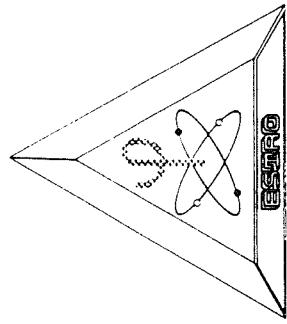


The AGM, a social and a Partners Programme and the MEDXRAY Exhibition will also be included.

3rd BIENNIAL ESTRO MEETING ON PHYSICS IN CLINICAL RADIOTHERAPY

ESTRO

Gardone Riviera (Italy), 8 - 11 October 1995
Chairman Scientific Committee : P. Andreo (Stockholm)
Chairman Local Organising Committee : S. Belletti (Brescia)



Scientific Programme :

Sessions :

- Beam optimization algorithms in inverse treatment planning
- Multi-leaf and dynamic collimation : control, simulation and quality assurance
- Dosimetry and treatment planning in brachytherapy
- Status of Nw-based ionization chamber dosimetry in Europe
- Radiobiological modelling
- Spectra and beam quality of therapeutic beams
- Margins in radiotherapy and dose planning
- CT/MRI/SPECT in treatment planning

- Evaluation of conformal therapy and dose planning techniques
- Proton therapy : dosimetry and comparative planning studies
- Radiation dosimetry using plane-parallel ionization chambers
- Absolute dosimetry in reference and non-reference conditions
- Status of Monte-Carlo treatment planning
- Quality Assurance in RT
- 3D Planning systems and special treatment techniques
- Portal imaging

Teaching or "State of the Art" Lectures :

- Historical lecture (Röntgen 1895)
- Water-equivalent plastic scintillation detectors for radiotherapy dosimetry

Deadline for submission of abstracts : 1 June, 1995

The 3rd Biennial Meeting on Physics in Clinical Radiotherapy will be preceded by a 2-day workshop on "Monitor unit calculation and verification for therapy machines", Gardone Riviera, 6-7 October, 1995.
Faculty : A. Ahnesjö, B. Bjärgaard, A. Bridler, J. Cunningham, A. Dutreix, A. MacKenzie, B. Mijnheer, J. Shaw, H. Svensson

For further information and registration/abstract forms, please complete and return the reply slip to ESTRO, Department of Radiotherapy,
University Hospital St. Rafaël, Kapucijnenvoer 35, 3000 Leuven, Belgium (Tel. : +32.16.33.64.13 - Fax : +32.16.33.64.28)

Name :
Address :

Tel. No :
Fax N° :

Please send me further information and registration/abstract form for the 3rd Biennial Meeting on Physics in Clinical Radiotherapy.

TC/C.322/1
January 1995

INTERNATIONAL CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS

Dept of Medical Physics
Addenbrookes NHS Trust
Hills Road
CAMBRIDGE CB2 2QQ
U.K.

5 March 1995

EUROPEAN FEDERATION OF MEDICAL PHYSICS

Dear Colleague

Would you please bring the enclosed announcement to the attention of any young physicists in your country who you think might benefit from the School.

Although the School is intended primarily for participants from E Europe and Developing Countries, there will be some places for participants from W Europe.

No grants will be made to the latter but since there is no Registration Fee for the School, it should be very good value for money.

If you need further copies of these forms, please photocopy them.

Yours sincerely

Philip Dendy

Philip Dendy
(for the EFOMP Working Group)

INTERNATIONAL
ATOMIC ENERGY
AGENCY



UNITED NATIONS
EDUCATIONAL,
SCIENTIFIC
AND CULTURAL
ORGANIZATION

P.O. Box 586
I-34100 Trieste
Italy

Tel: (0)40-2240111
Cable: CENTRATOM
Telex: 460392 ICTP I
Telefax: (0)40-224163

MIRAMARE-TRIESTE



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY
UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION
INTERNATIONAL CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS
I.C.T.P., P.O. BOX 586, 34100 TRIESTE, ITALY, CABLE: CENTRATOM TRIESTE



EUROPEAN FEDERATION OF ORGANISATIONS FOR MEDICAL PHYSICS (EFOMP)

and

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR MEDICAL PHYSICS (IOMP)

will co-sponsor the

**SECOND SCHOOL IN RADIOPHYSICS
(DIAGNOSTIC RADIOLOGY)**

23 - 28 October 1995

to be held in Trieste, Italy

Purpose

The Council Directive of the European Communities on the Radiation Protection of the Patient refers to "A qualified expert in radiophysics" (EEC Directive 84/466 Article 5).

The European Federation of Organisations of Medical Physics has recommended to its member National Societies both within and outside the Community the necessary standards for Qualified Experts and has produced a Policy Statement detailing the training required by a medical physicist to become a Qualified Expert.

A successful School was held in Nancy, France, in 1994 to cover the knowledge required by the Qualified Expert in Diagnostic Radiology. The School is now being repeated in Trieste, Italy, at the International Centre for Theoretical Physics, primarily for medical physicists in Central and Eastern Europe who were unable to attend the Nancy School. Applications from other EFOMP member countries and worldwide will be considered if space allows.

Content

The training course will consist of lectures, practical sessions, demonstrations, examples, classes and tutorials. Among the topics included in the course there will be:

- * International and European framework for radiation protection
- * X-ray tube design features for protection
- * Quality assurance programmes
- * Quality control of radiological equipment and procedures
- * Dose measurements and dose calculation
- * Doses and risks from X-ray examinations and dose reduction opportunities
- * Protection of the patient, staff and public
- * Legal requirements

Faculty

Lecturers will be from several European countries, chosen for their experience in diagnostic radiology and proven teaching ability.

Level of the School

The School is intended for medical radiation physicists. Ideally they will have already completed a first postgraduate level of training and/or will have worked in the physics of diagnostic radiology for at least a year. However, more experienced radiation physicists who wish to become involved in diagnostic radiology will also find the School useful.

The working language of the School will be English. Extensive use will be made of visual material and each participant will be provided with a full set of course notes.

Cost

Participants will be housed in the ICTP Guesthouses. The living costs will be quite moderate (about Italian Lire 50,000 per day for board and lodging in sharing accommodation).

Financial support will be available, limited to participants from Central and Eastern European Countries after a selection process. This support would cover living expenses and, in exceptional cases, also travel expenses.

Organising Committee:

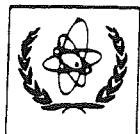
A. Benini (IAEA)
K. A. Jessen (EFOMP, Denmark)
F. Milano (EFOMP, Italy)

L. Bertocchi (ICTP)
A. Noel (EFOMP, France)
P. Dendy (EFOMP, U.K.)

The "Request for Participation" form, appended to this announcement, (also obtainable via e-mail: smr896@ictp.trieste.it, and by typing on the subject line "get index", or via the Gopher Server: gopher.ictp.trieste.it) should be completed, signed and posted to:

Second School in Radiophysics
(Diagnostic Radiology)
International Centre for Theoretical Physics
P.O. Box 586, I-34100 Trieste, Italy

to arrive before: 30 June 1995



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY
UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION
INTERNATIONAL CENTRE FOR THEORETICAL PHYSICS
I.C.T.P., P.O. BOX 586, 34100 TRIESTE, ITALY, CABLE: CENTRATOM TRIESTE



SECOND SCHOOL IN RADIOPHYSICS
(Diagnostic Radiology)

Miramare - Trieste, Italy
23 - 28 October 1995

REQUEST FOR PARTICIPATION

Each question must be answered clearly and completely. Type or print in ink.
If more space is required, attach additional pages.

The Request for Participation form should be forwarded to:

Second School in Radiophysics
(Diagnostic Radiology)
International Centre for Theoretical Physics
P.O. Box 586, I-34100 Trieste, Italy

to arrive before 30 June 1995

PERSONAL DATA

SURNAME: MAIDEN NAME: First name: Middle name(s): Sex:

Place of birth (City and Country): Present nationality: Date of birth
Year - Month - Day:

Full name and address of permanent institution:

Tel. No.:
Cable:
Telex:
Telefax:
E-mail:

Full name and address of present institution (if different from permanent):

Tel. No.:
Cable:
Telex:
Telefax:
E-mail:

Home address:

Tel. No.:

Mailing address - please indicate whether: Permanent address or Present address or Home address

23

Brief summary of your curriculum vitae:

Special interests in diagnostic radiology

- **Keyword description of your current scientific activities:**

- **Short resume of your current work with reference to any recently published papers:**

- **If you do not currently have experience in the physics of diagnostic radiology, please state clearly the reasons for wishing to attend, as well as your professional level:**

**Is your participation in the School strictly subject to your obtaining financial support to cover:
(please tick as appropriate)**

Living allowance

Travel Half Full

I am NOT requesting financial support

Signature of candidate

Date



Anders Palm

datum our date

1995-05-10

er datum your date

beteckning our reference

er beteckning your reference

Information om HSS temadagar inom röntgen.

Nu händer det mycket som påverka MTA, sjukvården och röntgenavdelningar m.fl.

Sverige har fått en ny lag om medicintekniska produkter. EG direktivet för medicintekniska produkter trädde i kraft vid årsskiftet. Vi har fått ett antal föreskrifter som påverkar alla som kommer i kontakt med sjukvårdspprodukter. Den första maj fick vi en ny föreskrift som påverkar ansvaret för de som använder medicintekniska produkter.

I programmet för HSS temadagar RÖNTGEN så ser du om det är något som har intresse för dej. Om du är intresserad anmäl dig snarast och se också till att du får hotellrum så snart som möjligt.

Vi rekommenderar Hotell Aston, ett bra mellanklasshotell. 5 minuters promenad från HSS till Mariatorget. Om du uppgir HSS som referens är priset för ett enkeirum 675 kr (ord 795 kr) och för ett dubbelturum 800 kr (ord 1075 kr). Tel. 08-644 06 90, fax 08-714 97 05.

På närmare avstånd finns elegantare Scandic Crown med enkeirum för 960 kr (ord 1200 kr) och dubbelturum för 1200 kr (ord 1505 kr).

Uppge "Landstinget" som referens på tel 08-702 25 00 och fax 08-642 83 58
Andra hotell i närheten är. Mälardrottningen (prisvärt ombord på båt vid Riddarholmen) tel. 243600, Malmen tel. 226080 och Sjöfartshotellet tel. 226960

Har du frågor är du välkommen att kontakta kurssekretariatet.

Många hälsningar från

Anders Palm
Kursansvarig

25.

SIS-HSS är fackorgan för standardisering inom hälso- och sjukvård. SIS-HSS är ansluten till SIS — Standardiseringskommissionen i Sverige.
SIS-HSS is the central organization for Swedish standardization in the health care field. SIS-HSS is affiliated to SIS — Swedish Standards Institution

postadress postal address	besöksadress visiting address	telefon telephone	telefax telefax	bankgiro	postgiro postal account No.
Box 70487 S-107 26 STOCKHOLM	Hornsgatan 20	nat 08-702 49 00 int + 46 8 702 49 00	nat 08-702 49 15 int + 46 8 702 49 15	5320-8781	596120-6



INBJUDER TILL TEMADAGAR OM EG-DIREKTIV, LAGAR OCH STANDARDER

RÖNTGEN

29-30 MAJ, 1-2 NOV (14-15 NOV RESERVDAG)

HSS temadagar vill ge en grundlig genomgång i de nya lagar och regler som gäller för medicintekniska produkter. Hur påverkas sjukvården och dess leverantörer? Hur påverkas forskningen? Är det förbjudet att göra service eller egna konstruktioner? Lagarna ger speireglerna med krav, ansvar och möjligheter!

UR INNEHÅLLET:

Regler och röntgenapparater

En inledande översikt om ICRP, EG, Euratom, nationella myndigheter mm.
Varifrån kommer reglerna och hur hänger de ihop?

Sten Grapengiesser

EU:s regelverk, Medical Device-direktivets (MDD:s) funktion

EU:s regelverk och systemet med hänvisning till standard. MDD-direktivets funktion
och uppbyggnad. Klassificering av produkter. CE-märkningen och dess innehöld.

Mats Lundin. Anders Palm

Svensk lagstiftning om medicintekniska produkter,

Hur tillämpas MDD-direktivet i EU-landet Sverige? Lagen om medicintekniska produkter och
SoS författnings. Vigilancesystemet om tillbudsrapportering

Göran Liedström

Svensk strålskyddslagstiftning efter EG-inträdet

Euratom-direktiven. Strålskyddslagen. Gamla strålskyddsbestämmelser, nya och planerade.

Klas Bergman

Om standarder och standardisering

IEC/SEK, ISO/HSS, CEN/CENELEC. Hur kommer standarderna till. Vem gör vad?

Mats Lundin, Anders Palm. Sten Grapengiesser

Wolfram Leitz

Kvalitetssäkringsstandarder

Kvalitetskontroller behöver man inte uppfinna själv. Det finns ett stort antal
IEC-standarder på väg inom röntgenområdet.

Radu Dinulescu

Produktansvarsdirektivet

Kort avsnitt med markering av skillnaderna i ansvarsfördelning för
produktersäkerhet nu och före EU-medlemskapet.

Ulf Boström, Sten Grapengiesser

Wolfram Leitz

IEC 601-systemet

Allmänna säkerhetskraven, kollateralstandarder och särskilda standarder -
med vinkling mot röntgenapparater. TK62 & 62BC

Sten Grapengiesser

Radu Dinulescu

Röntgenstandarder - en översikt

Vilka typer av röntgenstandarder finns det och vad krävs för att läsa och förstå dem.

Sten Grapengiesser

Ulf Boström, Sten Grapengiesser

Säkerhetsstandarder och apparatstandarder

Vilka standarder finns, vad är på väg och hur användbara är de

Sten Grapengiesser

Radu Dinulescu

Mätstandarder

Mätmetoder måste vara lika om man ska vänta sig reproducerbara resultat

Bertil Axelsson

Radu Dinulescu

Tillverkning av röntgenutrustning - en standardisering

Standardisering sedd med tillverkarens ögon. Förenkling i tillverkningen och
stöd vid marknadsföring och försäljning.

Bertil Axelsson

Radu Dinulescu

Användarens syn på röntgenstandarder

Tekniska specifikationer blir entydigt formulerade. Mätteknik och kvalitetssäkring utformas gemensamt.

Bertil Axelsson

Radu Dinulescu

Göran Liedström

Bertil Axelsson

Sten Grapengiesser

Klas Bergman

Socialstyrelsen

Karolinska sjukhuset

STEGRA consultants

Strålskyddsinstitutet

Wolfram Leitz

Radu Dinulescu

Ulf Boström

Mats Lundin

Strålskyddsinstitutet

Siemens Elema

MTA, Linköping

HSS

Om praktiska detaljer på baksidan!

Målgrupper:

- Sjukhusfyiker, medicintekniker, inköpare, läkare med inköps- och forskningsansvar, vårdpersonal med apparat- eller produktansvar vid användning och inköp.
- Tillverkare och återförsäljare som har konstruktionsuppgifter eller svarar för offerter och kundkontakter. För kvalitets-, produkt- och ledningsansvariga är dag 1 nödvändig men dag 2 av olika värde beroende på produkt och inriktnings. Rådgör med HSS!

OBS! För att få fullt utbyte av temadagarna är det viktigt att rätt målgrupper nås. Om tveksamhet råder kontakta HSS!

Avgift:

Tvådagars temadagar: 2900 kr (exkl moms) inklusive, kaffe, lucher, middag och rikhaltig dokumentation.
(För de som bara önska delta i dag 1 och för de som redan deltagit i temadag 1 och önskar ytterligare en temadag 2 är kostnaden 1450 kr)

Anmälan:

Anmälan görs till Tuula Cammersand telefon 08-702 49 05, telefax 08- 702 49 15 eller per post. Anmälan är bindande efter sista anmälndag, (2 v före kursstart!) för deltagarens organisation.

Bekräftelse på deltagande skickas ut senast sista anmälndag. Bekräfelsen innehåller resebeskrivning, information om rabatterade hotell och faktura.
HSS har rabatterade hotell från 675kr enkelrum och 800 för dubbelrum. Kontakta oss om du vill boka hotellrum tidigt.

Eventuella frågor besvaras av Anders Palm tel 08-702 49 18

Plats och antal deltagare:

Temadagarna hålls i Landstingsförbundets hus , Hornsgatan 20 i Stockholm.

Max 51 deltagare per temadag.

Tider:

Dag 1 Registrering från 09.00. Föreläsningar från 9.30-17.15. Dag 2 8.30 - 16.30

ANMÄLAN TILL TEMADAG:		Kursdatum:
Namn:		
Företag /sjukhus/avd:		
Adress		
Postadress		
Telefon:		
Telefax:		
Faktura adress (om annan än ovan)		

0116\RTG&2.DOC

HSS HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSSTANDARDISERINGEN
BOX 70487, 10726 STOCKHOLM, TELEFON 08-702 49 00. TELEFAX 08-702 49 15

International Scientific Committee

M. Alpsten, Sweden, *Chairman*

B.J. Allen, Australia

G. Berglund, Sweden

R. Cesario, Italy

D.R. Chettle, Canada

K.J. Ellis, USA

C. Hassager, Denmark

S. Mattsson, Sweden

W.D. Morgan, UK

B. Nilsson, Sweden

S.J.R. Ryde, UK

L. Sjöström, Sweden

S. Skerfving, Sweden

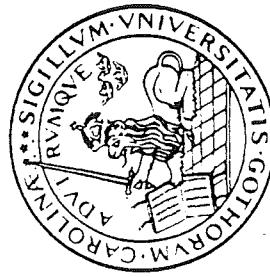
M.L. Wahlqvist, Australia

V.Y. Zaichick, Russia

**International Symposium
on *In Vivo* Body Composition
Studies**

September 18-20, 1996

Malmö, Sweden



Local Organising Committee

S. Mattsson, Malmö, *Chairman*

L. Ahlgren, Malmö

J. Börjesson, Malmö

M. Jones-Olsson, Malmö

R. Jonson, Halmstad

H. Kjellström, Malmö

M. Lindén, Malmö

L. Mauritsson, Malmö

P. Wollmer, Malmö

A collaboration between the Departments of Radiation Physics, Malmö University Hospital/Lund University, and Sahlgrenska University Hospital/Göteborg University, Sweden

Congress Secretariat
International Symposium
on *In Vivo* Body Composition Studies
Department of Radiation Physics
Malmö University Hospital
S-205 02 Malmö, Sweden

For more information, please return the attached card.

Scientific content

The purpose of this conference is to present: (1) recent data on body composition in normal and diseased states, and (2) state-of-the-art techniques for *in vivo* measurement of body composition. This is the fourth in a series of international conferences on body composition studies and is the first to take place outside North America. It follows the successful meetings held at Brookhaven in 1986, in Toronto in 1989, and in Houston in 1992.

There will be a number of invited papers on specific methodologies and use of *in vivo* techniques with a strong emphasis on clinical studies.

Free sessions will present results of studies of the metabolic syndrome, the nutritional status of patients with chronic and malignant diseases as well as of normal individuals, studies of osteoporosis, heavy metal contamination etc. Other sessions will include technical and methodological contributions in the field of activation analysis, conductivity and bioelectric impedance, photon and x-ray absorptiometry, x-ray fluorescence, nuclear magnetic resonance and stable isotopes. We welcome free communications in the form of papers or posters on the above topics. The presentations will be accepted after review by an international scientific committee.

Publication

The proceedings will be published in a book. The cost of the book will be included in the registration fee.

Abstracts

Abstracts must be received in Malmö, Sweden, by April 1, 1996. Forms for abstracts, registration and hotel reservation will be sent upon receipt of the attached request for second announcement.

Preferred method of presentation:

□ oral poster

Commercial exhibition
A commercial exhibition of the latest technical equipment relevant to the topics will be arranged.

Location

Malmö is the third largest city in Sweden with about 240,000 inhabitants. It is located in southern Sweden, well-known for its rich history and culture, its farming districts and wonderful countryside.

The museums of Malmö give a good picture of the cultural development in many spheres. The theatres, concert hall and art galleries have also much to offer.

From Malmö to Lund the distance is only 20 km, Copenhagen is 25 km away (across the straits) and the distance to Göteborg is 300 km. Nearest international airport: Kastup. Copenhagen, Denmark. Connection by hovercraft (35 min) and hydrofoil (45 min) to the centre of Malmö.

In connection with the symposium we will make it possible for those interested to visit the Malmö University Hospital as well as Sahlgrenska University Hospital, Göteborg.

September usually brings pleasant weather and there may still be some summer days left — but rain is never far away! It is advisable to bring a sweater and suitable shoes.

**International symposium
on *in vivo* body composition studies**

Date: September 18-20, 1996

Venue: Malmö, Sweden

Second announcement: December 1995

Deadline for abstracts: April 1, 1996

Please, address correspondence to:

Symposium Secretariat, Department of Radiation Physics, Malmö University Hospital, S-205 02 Malmö, Sweden.
Phone +46 31 3185 Fax +46 31 326266

Request for second announcement
Malmö, Sweden, September 18-20, 1996
Body Composition Studies
International Symposium on *In Vivo*

Preferred method of presentation: oral poster
Telephone Number: Fax Number:
City: Zip code: Country:
Address: Last name: First name:
.....

WORLD CONGRESS ON MEDICAL PHYSICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING

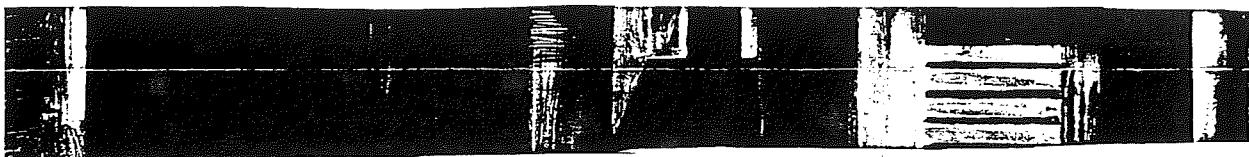
Nice
FRENCH RIVIERA



Please return this form as soon as possible to :

NICE '97

SEE - 48, rue de la Procession
F - 75724 PARIS CEDEX 15
FRANCE



Please complete in block capitals :

I am interested in NICE '97 and require.....copies of the programme and registration form

YES NO

I am interested in exhibiting at NICE '97 and require further details

YES NO

I intend to submit a paper

YES NO

Topics of interest : _____

Affiliation IOMP IFMSE Others : _____

First name : _____

Family name : _____

Address (Company/Organization) : _____

N° : _____ Street : _____

Post code and city : _____ Country : _____

Phone : _____ Telex : _____ Fax : _____

E-mail : _____



30.



FOR FURTHER INFORMATION, PLEASE CONTACT:

NICE '97 - SEE - 48, RUE DE LA PROCESSION - F 75724 PARIS CEDEX 15 - FRANCE - PHONE : + 33 1 44 49 60 60 - TELEX : 200565 F - FAX : + 33 1 44 49 60 44

WORLD CONGRESS ON MEDICAL PHYSICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING

XIth International Conference on Medical Physics

XVIIIth International Conference on Medical and Biological Engineering

The World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering will be held in NICE, the pearl of the Côte d'Azur, 14-19 September 1997.

SPONSORING ORGANISATIONS

SEE

Société des Électriciens et des Électroniciens

SFPH

Société Française des Physiciens d'Hôpital

IUPESM

International Union for Physical and Engineering Sciences in Medicine

IFMBE

International Federation for Medical and Biological Engineering

IOMP

International Organization for Medical Physics

TOPICS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE

The congress will examine a wide range of medical physics and biomedical engineering topics from molecules to organs.

Papers will cover the entire spectrum from basic research to equipment and products, and from algorithms to clinical applications.

The conference will provide a forum for recent research related to science and technology through sessions, workshops, tutorials, mini symposia and panel discussions.

The poster sessions will include platform presentation and prizes will be awarded to authors of the best poster.

The Student Paper Competition will provide opportunities for young researchers worldwide to present their work to panels of experts and achieve special recognition and awards from the Scientific Community.

INTERNATIONAL EXHIBITION

The congress will provide participants with the opportunity to examine state-of-the-art technology (in biomedical and medical physics instrumentation, computer hardware and software) and establish useful contacts with manufacturing representatives, vendors, publishers and potential users.