

Sjukhusfysikern

Information från Svenska
Sjukhusfysikerförbundet,
Sektion inom Sveriges Naturvetareförbund
Box 760, 131 24 Nacka. Tel.: 08-~~416 28 55~~

ISSN 0281-7659

Årgång 16

Upplaga: 240 ex

Redaktör: Yngve Naversten

Ansvarig utgivare: Inger-Lena Lamm

466 2480 (se sida 9!)

September 1994

Innehåll: Bl a följande
Inger-Lena
Nytt möte i november

Diverse
mm

En stilla höst önskas alla

Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet har för närvarande följande ledamöter:	
Ordförande:	Inger-Lena Lamm
Vice ordförande:	Eva Forssell Aronsson
Sekreterare:	Ingmar Lax
Kassör:	Sven Richter
Redaktör:	Yngve Naversten
Övrig ledamot:	Håkan Nyström

Från Inger-Lena

Jag ser fram mot (ytterligare) ett intressant år med gott samarbete !
Om vårt möte i november se separat-sida !!

Inger-Lena

Redaktionellt, Kära kollegor !

Det har sports

Tyska strålskyddsläkarförbundets pris till Linköpingsforskare

Michael Sandborg vid Institutionen för Radiofysik, Hälsouniversitetet i Linköping fick den 27 maj mottaga Hanns-Langendorff-priset för 1994 för sina resultat i doktorsavhandlingen kring optimering av bildkvalitet mot stråldos inom röntgendiagnostiken. Priset på DM 10000,- delades ut gemensamt av tyska strålskyddsläkarförbundet och Hanns-Langendorff-stiftelsen vid tysk-österrikiska strålskyddsdagarna i Innsbruck.

Michael disputerade 1993 på en avhandling, där han bl a tillsammans med forskare vid Royal Marsden Hospital i London (David Dance) utvecklat en flexibel Monte Carlo-beräkningsmodell för olika delar i röntgenavbildningskedjan. Målet för modellen var att använda den för att studera och optimera konstruktioner av moderna röntgenapparater. Särskilt har han studerat utformningen av raster för olika undersökningssituationer. Exempel är digital och analog avbildningsteknik av vuxna och inte minst viktigt av barn. Man ser då att rastren kan ytterligare förbättras så att de ändå bättre absorberar absorberar den spridda strålningen (som försämrar bilden) utan att öka absorptionen av den bildgivande primära strålningen.

Det är givetvis mycket angeläget att denna typ av forskningsresultat kommer ut och får praktisk tillämpning, d v s läkare måste efterfråga sådana dosreducerande och kvalitetshöjande apparatkonstruktioner. Det är självfallet här också viktigt att sjukhusfysiker går före och snabbt suger till sig sådana forskningsresultat. Industrin producerar ju varor som kunderna efterfrågar.

Mera finns mycket ytterligare att göra för utveckling inom röntgendiagnostiken. Michael arbetar nu vidare inom området som forskningsassistent i Linköping men har även samarbetsprojekt med forskare vid finska strålskyddsinstitutet (Markku Tapiovaara) inriktat på optimering av digitala bildförstärkarutrustningar. Tillsammans med de engelska kollegorna fortsätter även studier mot bildkvalitets- och dosreduktionsaspekter på kolfiberkassetter. Projektet stöds av SSI och EU's strålskyddsprogram.

Mickes foto

Kom in med synpunkter !

KVALITETSSÄKRING

Läs Bert Sarbys faxmeddelande ! Anmäl snarast Er medverkan och gärna diskussions- och informationsmaterial. Läs för övrigt härom i tidigare Sjukhusfysikern och Extra-Sjukhusfysikern .

Beträffande Extra-nummer behöver vi ibland ha snabb-spridning av information. Lokala kontaktpersoner-informatörer har vi då försökt utnämna. Ny aktualiserad förteckning bilägges detta nummer. Tag kontakt med detta ombud vid behov (om Ni inte vågar ringa själv/a).

I förbifarten bilägges även förteckning från SN med telefonnummer och faxnummer till Naturvetareförbundet

Sjukhusfysikertjänster

Glädjande nog har ny sjukhusfysikertjänst tillsatts i Kalmar län. Kanske vi till nästa nummer kan få in mer information härom ? Även i Norrbottens läns landsting har ny tjänst ledigförklarats till 19940711, som vi också hoppas skall kunna besättas med väl kvalificerad person.

I detta nummer bilägges annonsering om ledigförklarad tjänst vid Danderyds sjukhus .

Utbildning

Intima kontakter med våra kollegor i Finland har vi haft i många år bl a redan på 60-talet då vi i Sverige intensivt diskuterade kvalifikationskrav och utbildningsnivåer för svenska sjukhusfysiker. Finnarna gick då på en linje med klarare definierad examination av sjukhusfysiker, medan vi i Sverige gick på en mera diffus allmänutbildning i radiofysik. Vår examen leder ju inte till sjukhusfysikerexamen. Det är detta som nu måste tänkas igenom i alla våra led. Skall vi ha en leg. sjukhusfysiker i Sverige ? Detta hade vi uppe i föregående nummer i Sjukhusfysikern. Ingen enda har kommenterat detta på något vis !

Medicin-tekniker har tagit ett steg i denna riktning genom Certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer i regi av Svensk Förening för Medicinsk Teknik och Fysik. (se bilaga). Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet har diskuterat vår situation och tagit (informellt) beslut att "om andra gör det måste vi också göra det". Vad tycker Duuuu ? Tag upp diskussionen ! Tex på båten mellan Stockholm och Helsingfors! Hur skall man definiera kompetensunderlaget för bl a olika nivåer av sjukhusfysiker ? Jämför tex med USA, GB och övriga Europa. Skriv i Sjukhusfysikern !

Beträffande utbildning/vidareutbildning har vi fått in information från ALAN E NAHUM om RARIOTERAPIFYSIK- kurser på Royal Marsden i November 1994 (del I) och Mars 1995 (del II) .

Med Europa-kommissionens stöd hålles 8-12 maj 1995 en klinisk strålskyddskurs i Berlin (Training course on Radiation Protection of the Patient (se bilaga).

Det kan väl kanske vara av visst intresse att både SN och SACO vidarebefordrat sjukhusfysikerförbundets yttrande över Långsiktig Strålskyddsforskning (SOU 1994:40). (se bilaga).

Det vore mycket bra om Ni kunde komma in med synpunkter, genmälen eller andra upplysningar i olika ärenden. Alla blir så glada !

Skicka det till mig så kommer det in i Sjukhusfysikern, annars blir det nog bara liggande i en hög.

Röntgen 100 år!

Har Ni några synpunkter på det?

Skall svenska (strålskyddare och strålningsanvändningsutvecklare)=sjukhusfysiker selebrera det på något sätt ?

Besiktningsböckerna !!!

Det måste vara hög tid att vi klart dokumenterar det svenska strålskyddets framväxt och utveckling! Genom Sievert och Radiofysiska institutionens insatser har ju Sverige i hög grad varit världsledande. DET ÄR ANGELÄGET och nu hög tid att alla detaljer och enskilda personliga och institutionella insatser upptecknas.

En funktion som haft mycket stor betydelse för det svenska strålskyddets utveckling var ju dåvarande Radiofysiska institutionens årliga besiktningar och kontrollmätningar ute i landet av alla strålbehandlingsenheter och röntgenundersökningsenheter. Dessa besiktningar dokumenterades i en **Besiktningsbok** för varje strål/röntgen/behandlingsenhet resp röntgendiagnostisk avdelning, där strålskyddsinspektören från Radiofysiska institutionen i Stockholm noterade och kommenterade årets besiktningsfynd. Dessa besiktningsböcker torde representera en mycket betydelsefull och unik samling dokument över det svenska strålskyddets utveckling. Jag vill därför be alla sjukhusfysiker att medverka i en aktion för att dokumentera och samla in alla i Sverige kvarvarande besiktningsböcker. Första insatsen bör vara att Ni lokaliserar respektive ords besiktningsböcker och ser till att de inte försvinner. "Boken" är i princip knappt 1 cm tjock "anteckningsbok" i A4-format, RÖD pärm med etikett **"RADIOFYSISKA INSTITUTIONEN - Besiktningsbok"**. Anmäl sedan till mig Era fynd. Fortfarande har vi chansen bevara denna svenska skatt av strålningens historia. Nästa steg kan bli att någon får uppgift att analysera och sammanställa detta till en "uppsats" och eventuellt sammanställa ett utsnitt i en facsimilieuplaga. Flera kompetenta personer har uttryckt sitt intresse och stora uppskattning om denna insamling kan komma tillstånd. **Var god kontakta mig.**

Logo- och förbundsmärke !?

"Utbildning skall svida - men det skall löna sig".

Yngve

Denna gång har Kalle intervjuat en kvinnlig kvinna som representerar en av de många som verkat för utvecklingen av svensk sjukhusfysik.

Det är ju symptomatiskt att Kalle just identifierat en kvinna - idag då vi alla så intensivt känner behovet av yrkesmässig jämställdhet. Jag hoppas att alla förlåter oss att Rune kom att presenteras före Inger.

Det är min erfarenhet (och min uppriktiga förhoppning att så också är fallet) att svenska sjukhusfysiker varit föregångare när det gäller att tillsätta tjänster på grunder som endast är baserade på yrkesmeriter.

Jan Lindström i Borås har lyssnat på TRU-program på STV. I utbildningsprogrammet "Tidernas Europa - Hallå Brüssel" relaterade man och gav olika exempel på att kvinnor har lägre löner än män. Monica Sundström VD i Landstingsförbundet menade att man lätt kunde finna motsvarande exempel inom Sverige. Hennes uppfattning var att den mansdominerade sjukhusfysikerkåren hade medlemmar med motsvarande utbildningslängd och hade arbetsuppgifter jämförbara med barnmorskornas. Det minsta man kan säga är ju att jämförelsen kom som en överraskning. Efter att ha hickat till i pur förvåning tycker jag att man med gott samvete kan säga att sjukhusfysikerkåren ingalunda är starkt mansdominerat. (Y.N.)

□Kalles historiska ruta□



PERSONLIGT OCH ALLMÄNGILTIGT

OM:Inger Ragnhult det andra intervjuoffret) av presentatören: Kalle Vikterlöf (full av beundran).

I de krav på jämställdhet mellan könen, som ju nu med all rätt gäller, skulle det vara angeläget att kunna garantera varannan damernas i denna historiska ruta.

Så kan nog inte bli fallet. Men att kunna få Inger som nr 2 känns bra för mig - då hon är den bland kollegor som jag känt längst; redan från gymnasietiden, då ingen av oss visste vad radiofysik var. Inger tog nämligen studenten på Lidingö året efter mig. Följande kan utläsas beträffande hennes yrkesverksamma anställningar: Emanationslaboratoriet, Radiofysiska Institutionen och Isotoplaboratoriet, Karolinska Sjukhuset 1950-1956, assistent, klinisk fysiker och sjukhusfysiker vid Sahlgrenska Sjukhuset 1956-1990, då hon pensionerades. examina: Fil. mag. Stockholms Högskola 1950 och fil. lic. Göteborgs Universitet 1971.



I en hyllningsartikel i samband med avgången från Sahlgrenska Sjukhuset i dess tidning IMPULSEN karakteriseras Ingers insats med orden "Vad stort sker, sker tyst" - en korrekt beskrivning! Inger säger själv att det var av en ren slump som hon hamnade på Radiofysiska institutionen och där fick i uppgift av Rolf Sievert att pumpa radon i glaskapslar avsedda för behandlingsändamål. Av bara farten hamnade hon sedan på det nystartade isotoplaboratoriet på Radiumhemmet, där hon i ett litet källarutrymme mätte radiojodupptag med GM-rör och specialkollimatorer konstruerade av Sven Benner, som sedermera blev Ingers chef i Göteborg. Sin huvudinsats har alltså Inger gjort på Sahlgrenska Sjukhusets Jubileumsklinik, där man ju specialiserat sig på att låta "strålarnas helande kraft komma patienterna

tillgodo"! På ett illustrativt sätt speglar Ingers insatser den fascinerande utvecklingen inom klinisk radiofysik med insatser inom mätteknik, strålskydd, dosplanering, apparaturutveckling och -anpassning till kliniska behov.

Som en röd tråd genom utveckling synes det mig att - av icke helt svärförklarliga skäl - intresset har varit att förfinas den gynekologiska strålbehandlingen; från inmätningar av Kottmeiers (en legendarisk ledarprofil på Radiumhemmets gynavdelning) radiumpplikationer till satsningar på efterladdningsutrustning med såväl högdosrat-kobolt som lågdosrat-cesium. Allt detta i kombination med avancerad dosplanering vid extern bestrålning med modern högvoltsteknik.

På frågan om vad som betytt mest för Inger anger hon bl a införandet av datorteknik i dosplaneringen - ett område som diskuterades vid ett IAEA-symposium i Wien 1965 med stjärnor som Monty Cohen och Marilyn Stovall och med Mr Meredith som ordförande. (Ett arbetssymposium om referenspunkter för intrakavitär strålbehandling i ICRU's regi i Nice som vi gemensamt deltog i som svenska delegater har där emot tydligen ej lämnat lika starka minnen efter sig!). Många internationella symposier och det tidigare intensiva nordiska samarbetet har likaledes betytt mycket. Med sitt försynta sätt parad med taktkänsla och professionalism har Inger på ett föredömligt sätt kunnat föra radiofysikens talan i Göteborg i förhållande till närliggande ämnesområden.

Sin fritid som pensionär tycks Inger ägna mycket åt släktforskning, där hennes datorvana kommit väl till pass. Gemensamt med sin make Rolf ägnar de vidare mycket tid till barn och barnbarn. Kanotfärder intresserar idag Inger mer än arbetsinsatser i en stressad strålningsmiljö - något som hon är mer än väl förtjänt av.

Huddinge sjukhus
Avd för sjukhusfysik

TELEFAX



Till

Telefaxnr: Cheffysikerna i landet

Namn:

Från Avd för sjukhusfysik, Huddinge sjukhus, C2-39
141 86 Huddinge

Telefaxnr: 08 / 774 57 63

Namn: Bert Sarby, Sven Richter

Meddelande:

Inbjudan till kvalitetsutvecklingskurs för Dig och dina medarbetare enligt bifogade program.

Om det vid ditt sjukhus/din avd pågår några projekt som andra kursdeltagare kan lära av är Du eller någon medarbetare välkommen att presentera detta på 5-7 min. Om ni har utarbetat speciella manualer, metodböcker, kursplaner för körkortsutbildning etc kan vi köpa in dessa som kurslitteratur. Meddela Sven före den 7 oktober.

Detta är den sista av tre kurser innan kvalitetsrevisionen påbörjas inom vissa landsting.

Med vänlig hälsning

Bert

Bert

Sven

Sven

Detta fax består av 3... sidor (inklusive denna sida)

Version 2

Svenska sjukhusfysikerförbundet
och
Svensk förening för radiofysik

inbjuder till kurs:

Kvalitetsutveckling inom sjukhusfysikens verksamhetsområden

Plats: Silja Symphony, Värtahamnen Stockholm - Helsingfors t.o.r.

PROGRAM

Tisdag 8 november 1994

13.00 Moderator: Bert Sarby

- Håkan Jorulf, chefsöverläkare, Barnröntgen S:t Görans sjukhus: 30 min
Kvalitetssäkring av svensk sjukvård. Erfarenheter från fyra års
utvecklingsarbete. Personalens förståelse och motivation. Utvecklingen
inom den diagnostiska radiologin. Samverkan med sjukhusfysiker.
- Vad har hänt sedan förra kursen? Inger Lena Lamm 10 min
- Samverkan med andra organisationer: Gunilla Hellström 10 min
SSI
Utveckling inom radiologi, fysiologi
och nuklearmedicin Bert Sarby 10 min
Onkologi Göran Rikner 10 min
- Utmärkelsen Svensk kvalitet, vad är TQM? Jan Persliden 20 min
Förberedelser för tävlingsdeltagande i Linköping Per Erik Åsard 10 min
och i Danderyd
- Kaffe 20 min

15.00 - Grupparbeten
(Gruppledarna Göran Wickman, Göran Rikner och Stig Larsson
kommer att lägga ut förberedelse uppgifter på kursdeltagarna)

17.00 - Återsamling, redovisning av grupparbeten
- Gemensam diskussion

18.00 - Avgång & Smörgåsbord

Onsdag 9 november 1994

9.00 Moderator: Inger Lena Lamm

- Ackreditering hos Swedac.
Erfarenheter från Jönköping Bengt Roos 10 min
- Kvalitetsrevision inom
Stockholms läns landsting ht 94 Bernt Söderborg 10 min
- Redovisning från andra sjukhus 20 min
- Kaffe 15 min

10.00 - Grupparbeten, fortsättning
- "Lunch"

12.00 Moderator: Gunilla Hellström

- Återsamling, kort redovisning
- Incidentanalys; MTO Sven Richter 10 min
- IEC standardsystem Bertil Axelsson 15 min
- Gemensam diskussion
- Övrigt

Grupparbeten

14.00 Moderator: Bert Sarby

- Återsamling, uppföljning och avslutning

15.00 SLUT

18.00 Från Helsingfors

18.30 Middag

Torsdag 10 november 1994

9.00 Till Stockholm

Anmälan senast 7 oktober till:

Sven Richter,
Avdelning för sjukhusfysik,
Huddinge sjukhus
141 86 Huddinge eller till fax 08 - 774 57 63

Kostnad: 3300 SEK. Betalas till Svenska sjukhusfysikerförbundets
postgiro 53 90 20 - 8 senast 21 oktober 1994

KONTAKTPERSONER

Borås	Gudrun Bankvall
Danderyd	Birgitta Hansson
Eskilstuna	Jonny Hansson
Falun	Hans Erik Källman
Göteborg	Eva Forssell Aronsson
Gävle	Anders Dackenberg
Halmstad	Bengt A Lindskoug
Helsingborg	Ingemar Larsson
Huddinge	Torsten Cederlund
Jönköping	Ebba Helmrot
Karlskrona	Erik Olov Jurvin
Karlstad	Mats Ahlberg
Kristianstad	Elmer Berggren
Linköping	Matscheko Georg
Lund	Kerstin Löfvander Thapper
Malmö	Mats Nilsson
KS	Ingmar Lax
S:t Göran	Anders Karlsson
SÖS	Monica Lidberg
Sundsvall	Lars Eric Olsson
Trollhättan	Ragnar Jonson
Uddevalla	Sten Carlsson
Umeå	Bengt Johansson
Uppsala	Anders Montelius
Västerås	Dimitrios Kalafatidis
Växjö	Yngve Naversten
Örebro	Leif Karlsson
Östersund	Viktor Kempf

VI HAR BYTT TELEFONNUMMER OCH FAXNUMMER

DIK-FÖRBUNDET tel: 466 24 00, FSA tel: 466 24 40, SN tel: 466 24 80

Fax till SN och förhandlingsavdelningen 466 24 04

Fax till FSA och DIK 466 24 24

Naturvetaren fax 466 24 04, Arbetsterapeuten och DIK-forum fax 466 24 24

Direktnummer:

Kanlisledning

Lindström Åke	466 24 38
Klingemo Maria	466 24 37

DIK-enheten

Almegård Karin	466 24 06
Almerud Peter	466 24 05
Berggren Britt-Marie	466 24 07
Bodell Eva	466 24 09
Häggström Britt Marie	466 24 02
Larsson Ulrika (tjl)	466 24 12
Månsson Lena	466 24 11
Tiberg Lena	466 24 08
Wirmark Annika	466 24 03

FSA-enheten

Forsberg Linda	466 24 41
Granström-Schröder I (tjl)	466 24 51
Hedberg Christine	466 24 52
Lindström Inga-Britt	466 24 47
Modig Margitta	466 24 49
Nordmark Wivi-Anne	466 24 46
Norin Marie (tjl)	466 24 41
Pesce Carina	466 24 43
Thor Agneta	466 24 45

SN-enheten

Almqvist Lena	466 24 87
Bengtsson Göran	466 24 81
Blomquist Agneta	466 24 86
Norrman Lisbet	466 24 85
Ragnå Gunnar	466 24 83
Rågvik Harry	466 24 82

Förhandlingsavdelningen

Björkstrand Ulf	466 24 22
Blomquist Ingrid	466 24 25
Eklund Ingvar	466 24 28
Engdahl Elisabet	466 24 26
Fagerstedt Lars	466 24 29
Gillstedt Anders	466 24 33
Jederström Annika	466 24 27
Johannesson Gunilla	466 24 23
Karlsson Saida	466 24 35
Langemark Lena	466 24 32
Nicklasson Helena	466 24 36
Sandberg Cajsa	466 24 34
Sandström Lennart	466 24 21

Administration

Brunnelöv Lars	466 24 74
Jernberg Bo	466 24 73
Lagerberg Per	466 24 14
Lindgren Elisabeth	466 24 77
Sikström Karin	466 24 00
Wallberg Rolf	466 24 75
Åberg Anneli	466 24 72
Åberg Berit	466 24 76

AEA-redogörare

Larsson Katarina	466 24 99
Westin Britta	466 24 90

Avd för sjukhusfysik, Danderyds sjukhus
ledigförklarar härmed en tjänst som
Sjukhusfysiker
Heltid

- Avdelning för sjukhusfysik är en självständig basenhet inom sjukhuset och bedriver verksamhet förutom inom sjukhuset även inom den nordöstra delen av Stockholmsområdet inklusive Norrtälje sjukhus.
- Verksamhetsområdena omfattar i huvudsak nuklearmedicin, röntgendiagnostik, strålskydd inom joniserande och icke joniserande strålning, undervisning, forskning och utveckling. Det centrala isotoplaboratoriet ingår administrativt och tekniskt i sjukhusfysikavdelningen. Samarbete sker med röntgen och klin fys lab. Laboratoriet är utrustat med fyra gammakamerasystem samt en DEXA-apparat.
- Röntgenverksamheten omfattar förutom konventionell röntgendiagnostik även CT, MRT samt coronarangiografi, digital radiografi och mammografi.
- Personalstaben består av 4 sjukhusfysiker, 1 ingenjör, 6 onkologisjuksköterskor och en sekreterare.
- Danderyds sjukhus är ett undervisningssjukhus. Kommunikationerna till sjukhuset är mycket goda då tunnelbanestationen finns vid sjukhuset (ca. 13 minuter från T-Centralen).
- Vi söker nu en sjukhusfysiker som i initialskedet skall medverka i samtliga verksamhetsområden och i första hand inom röntgendiagnostik, strålskydd och MRT. Möjligheter till specialisering finns.
- **Kvalifikationer:**
Befattningshavaren bör ha behörighet enligt Socialstyrelsens allmänna råd och kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker, SOS 1989:48.

Enskilda kvalifikationer inom verksamhetsområdena, kan styra arbetets inriktning.

- **Lön:** Enligt överenskommelse. Ange lönekrav.
- Upplysningar om tjänsten lämnas av cheffysiker P-E Åsard tel. 08-655 57 23 och 1:e sjukhusfysiker Hans-Jerker Lundberg tel. 08- 655 57 24
- Ansökan med ref nr S24-94 skall vara Klinikadministrationen, Avd för sjukhusfysik, Danderyds sjukhus, 182 88 Danderyd tillhanda senast 1 okt 1994.

Yngve Naversten
Avdelning för sjukhusfysik
Centrallasarettet
S-351 86 Växsjö, Sverige

Hej Yngve,

Hälsningar från Finlands sjukhusfysikerförbund. Vi lovade för flera år sedan att skriva någonting till newsletter SJUKHUSFYSIKERN om sjukhusfysik i Finland. Först var de prof. Ahti Rekonen, som skulle skriva texten, och sedan var det överfysiker Aaro Kiuru, men de hade inte tid för jobbet och så fick jag att skriva det i slutet av förra året. Jag har haft texten färdig för ett par månader, men var inte säker, vem som var editor för SJUKHUSFYSIKERN. Under min senaste resa till KS, hörde jag från Ingmar Lax att det är dig.

Här är texten (fyra sidor), som jag hoppas du kunde publicera i SJUKHUSFYSIKERN. Jag har det också på floppy, men skickar här bara printen. Om det behövs, kan jag också skicka det i digital form.

Jag arbetar för tillfället i Helsingfors Universitetssjukhus på radiologiska kliniken. På texten står det Tammerfors, där jag skrev texten. Nästa augusti skall jag komma till Stockholm för att arbeta för ett år på KI i Anders Brahmes grupp.

Jag tror att vi träffade någon gång på början av 80-talet vid något möte i Kuopio. Med vänliga hälsningar,



Simo Hyödynmaa, överfysiker
Radiologiska kliniken
Helsingfors Universitetssjukhus
FIN-00290 Helsinki, Finland

tel. +358-0-4712595
fax. +358-0-4714404

E-mail: simo.hyodynmmaa@hyks.mailnet.fi

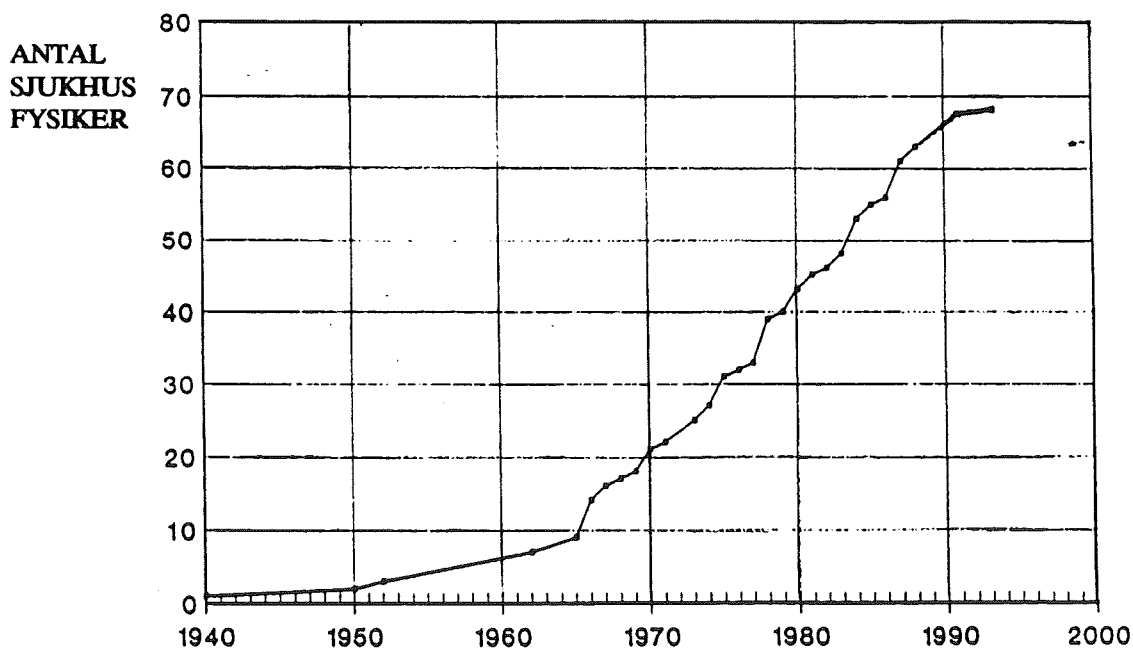
Sjukhusfysiker, docent Simo Hyödynmaa
Strålbehandlingskliniken
Tammerfors Universitetssjukhus

SJUKHUSFYSIK I FINLAND

Fysikerna på sjukhus

Sjukhusfysikerna är en ganska osynlig arbetsgrupp på de finska sjukhusen, men de gör viktigt arbete mest inom strålterapi och stråldiagnostik och i ökande omfattning också inom andra områden. I dag finns det i hela landet 68 sjukhusfysikertjänster, dvs. en fysiker på 73000 invånare i Finland. Av dessa tjänster är 9 chef- eller överfysiker och 4 biträdande överfysiker (mest verksamma inom administration, forskning och skolning). För utbildning finns 10 tidsbegränsade biträdande sjukhusfysikertjänster. De flesta eller 46 fysiker arbetar på universitetssjukhus. Med undantag av överfysikertjänsterna fördelas tjänsterna inom olika områden enligt följande: 20 fysiker arbetar inom strålterapi, 25 i nuklearmedicin, 5 i diagnostisk radiologi och de övriga 5 inom klinisk fysiologi och klinisk neurofysiologi.

Den första sjukhusfysikertjänsten grundades i strålterapi vid Helsingfors Allmänna Sjukhus år 1936, och det var länge den enda tjänsten i Finland. Under 50- och 60-talet fick också andra sjukhus utanför Helsingfors sjukhusfysiker så att vi i mitten av 60-talet hade 9 sjukhusfysiker i landet. När man började med strålterapi också i det övriga landet ökade antal sjukhusfysiker snabbare, ganska linjärt eller ungefär 20 sjukhusfysiker/10 år (figur 1). När den nuvarande ekonomiska lågkonjunkturen började i början av 90-talet har antal fysiker inte mera ökat.



Figur 1. Antal fysiker på finska sjukhus sedan år 1936.

Sjukhusfysikernas arbete

Sjukhusfysikernas arbete är i stort sett detsamma i Finland som i Sverige. De två traditionellt starka omådena är strålterapi och nuklearmedicin. Kanske är det så att man har litet mera sjukhusfysikertjänster i Sverige inom radiofysik än i Finland. I Finland har man tjänster också inom klinisk fysiologi och neurofysiologi, som handhas av klinikingenjörer i Sverige. De områden där sjukhusfysikerna arbetar är:

- strålbehandling och därtill hörande strålskydd
(dosimetri, dosplanering, behandlingsmaskinernas kvalitetskontroll, patientdosmätningar)
- stråldiagnostik och därtill hörande strålskydd
(bl.a. analys och utveckling av nuklearmedicinska studier, kvalitetskontroll av gammakameror, röntgenutrustningar och magnetkameror)
- fysiologiska mätningar och patientövervakning
(volym-, flöde-, tryck-, och biopotentialmätningar, vågformanalys etc.)
- medicinsk informationsteknik och signalbehandling

Trenden under de sista åren har varit att rollen av kvalitetskontroll har blivit tyngre. Dels kommer det från, att vi år 1991 fick en ny strålningslag i Finland där obligatorisk kvalitetskontroll är inskriven.

Sjukhusfysikerutbildning

För nästan alla sjukhusfysikertjänster i Finland krävs officiell sjukhusfysikerkompetens. För att bli antagen till utbildningen för sjukhusfysikerkompetens i Finland måste man ha filosofiekandidat- eller diplomingenjörexamen med fysik eller elektronik som huvudämne. Efter det måste man ha ett års tjänstgöring i till området hörande uppgifter som kräver ovannämnda kompetens (till exempel högskolor, forskningsanstalter, strålsäkerhetscentralen samt sjukhus). Specialutbildningen sker på sjukhus och tar fyra år, av vilken tid minst två år bör ske på ett undervisningssjukhus (vanligen som biträdande fysiker).

Största delen av specialiseringen är arbetsträning på sjukhus, men under specialiserings-tiden krävs också åtminstone 60 timmar av kursformad skolning som kan arrangeras av sjukhusen eller vetenskapliga föreningar. Under det sista specialiseringsåret kan man delta i sjukhusfysikertentamen. Förhöret utföres av en sjukhusfysikerkompetensnämnd som tidigare var utnämnd av medicinalstyrelsen, men som i dag utnämns av STAKES (Forsknings- och utvecklingscentralen för social- och hälsovården).

Sjukhusfysikerkompetens i Finland har sedan året 1966 beviljats av en kompetensnämnd, men under de närmaste åren skall det här ansvaret ges till universiteten och högskolorna. Nämnden har till slutet av 1993 beviljat tillsammans 74 kompetenser. Av de här kompetenta sjukhusfysikerna arbetade 54 på sjukhus som fysiker, överfysiker eller biträdande överfysiker, 6 var utan jobb, 8 var i övriga tjänster (universitet, forskningsanstalter osv.), 3 var pensionerade och 3 döda. Fysikerna på sjukhus gör jämsides med sina vanliga rutinarbeten en hel del vetenskapligt arbete. Av 74 med sjukhusfysikerkompetens hade 27 doktorsexamen och 16 licentiatexamen. Mer än hälften har

således högre akademisk examen än det krävs för vanlig sjukhusfysikertjänst. För överfysiker krävs docentkompetens, och för biträdande överfysiker doktorsexamen.

Fackorganisationer

Sjukhusfysikernas samarbete i fackliga frågor skedde under de första årtiondena under en sektion inom Finlands Matematiker och Fysiker Förbund (FMFF). I början av 80-talet fusionerades FMFF med ett förbund som i dag heter Teknikens Akademiska (TEK) och sjukhusfysikerna grundade organisationen Suomen sairaalafyysikot r.y. (Finlands sjukhusfysikerna r.f.), som är en delorganisation under TEK. Den organiserar övervakning av sjukhusfysikernas fackliga intressen och arrangerar "Sjukhusfysikens dagar", ett par dagars möte med ungefär ett och ett halvt års intervaller. Dagarna har arrangerats fyra gånger, den sista i november 1993 på färjan mellan Helsingfors och Stockholm. (En session hölls i Stockholms hamn!). Sjukhusfysikerföreningen har en styrelse: ordförande, viceordförande, sekreterare och fyra medlemmar, som har möte ungefär två gånger per år. För 1994 är styrelsen (US = universitetssjukhus, CS = centralsjukhus):

Ordförande	Jarmo Kulmala	Åbo US
Viceordförande	Simo Hyödynmaa	Tammerfors US
Sekreterare	Maunu Pitkänen	Tammerfors US
Medlem	Päivi Simonen	Kuopio US
Medlem	Jarmo Toivanen	Jyväskylä CS
Medlem	Tapani Korppi-Tommola	Helsingfors US
Medlem	Juha Vanhatalo	Vasa CS

Under de sista två åren har vi försökt utveckla relationer mellan andra nordiska och baltiska länder. Samarbetet mellan Finland och Estland har skett inom knowhowexport och donation av gamla mät- och datorsystem; Estniska kolleger (ungefär 10) är ju mycket dåligt organiserade. Styrelsen har varit i korrespondens med Sjukhusfysikerförbundet i Sverige, och vi har försökt få våra representanter att besöka svenska möten och inbjudit representanter till våra möten. Vi har inte lyckats särskilt bra ännu (Stig Larsson besökte dock vårt möte i Stockholms hamn), men jag hoppas att samarbetet kunde vara mera konkret i framtiden. Finska föreningen är medlem i EFOMP, och vår representant har besökt flera EFOMP möten.

Sjukhusfysikens framtid

I framtiden finns det flera saker som orsakar osäkerhet inom sjukhusfysik, men också flera positiva saker. Fortfarande behöver man naturligtvis strålfysikens experter på sjukhus. Statsfinansiella problem har dock orsakat att det inte blivit nya sjukhusfysikervakanter så snabbt som man tänkte sig för några år sedan. Nuvarande utbildningssystem producerar 3-4 unga kompetenta sjukhusfysiker per år, men hotet är att många kan bli arbetslösa. Efter några år kommer antalet pensionerade sjukhusfysiker att öka mycket snabbt. Det är också möjligt att det kan leda till brist på kompetenta fysiker. Det är viktigt att vara beredd på en sådan situation. Vi måste också anpassa oss till den nya

situationen inom det europeiska ekonomiska området och kanske inom några år till EU. Också det nya ekonomiska tänkandet inom sjukhusen, som påtrycker ekonomiskt resultatansvar, är inte bra för sådana "oproduktiva" områden som till exempel kvalitetskontroll.

En stor utmaning är att mer och mer informationsteknik hela tiden kommer in i sjukvården och en ökande mängd användare krävs, som kan göra tillämpningar för dessa system. Inom de närmaste åren skall vi också få det nya utbildningssystemet färdigt i Finland, vilket ger de nya sjukhusfysikerna allt bättre beredskap för den dynamiska arbetsmiljön.



SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK TEKNIK OCH FYSIK Swedish Society for Medical Engineering and Medical Physics

Fastställd av MTF's styrelse juni 1993.

Fastställd av MTF's årsmöte dec 1993.

Certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer.

Under de senaste årtiondena har medicinsk teknik etablerat sig som en särskild disciplin inom sjukvården. Internationellt sett håller Sverige en hög nivå avseende förståelsen och användningen av medicinsk teknik, det gäller också hanteringen av den medicinska tekniken. Utvecklingen har också medfört ökade kompetenskrav för medicintekniker på grund av den ökade förekomsten av komplicerad utrustning och avancerade tekniska metoder inom sjukvården, en tendens som kommer att accentueras. Den medicinska teknikens direkta betydelse för vårdkvaliteten har ökat, vilket har lett till att myndigheterna genom åren har författat olika lagar och förordningar som SOSFS 78:26, för att därigenom ge klara direktiv till sjukvårdens huvudmän om hur de skall hantera verksamheten på bästa sätt. Gemensamt för alla skrivningar är behovet till sjukvården av kompetent medicinteknisk personal med teoretiska kunskaper och erfarenhet från medicinteknisk verksamhet. I SOSFS 89:49, "Kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusingenjör", beskrivs tydligt vilka arbetsuppgifter som myndigheterna förväntar sig att sjukhusingenjörerna skall klara åt sjukvården.

Nya ekonomiska styrsystem leder till att chefsöverläkarna söker nya vägar att klara de uppsatta målen för sin verksamhet. Medicinska diagnoser och behandlingar av patienten med hjälp av medicinsk teknik sker inom nya områden i såväl offentlig som privat regi. Kravet att vårdinsatsen skall följa gängse beprövad vetenskap och erfarenhet kvarstår även när tekniken tar över viktiga delar av vården.

Den medicintekniska professionen måste tillhandahålla en kvalitetssäkring och bevakning av teknikerna enligt traditionell medicinsk metodik. Syftet med nedan beskrivna certifiering är att ge sjukvården en formaliserad kompetens av den medicintekniska personal, vilken arbetar i den alltmer marknadsorienterade sjukvården.

Svensk förening för medicinsk teknik och fysik (MTF) har antagit ett förslag till certifiering. Ett förslag som tillgodoser både patientens krav på en kontrollerad och säker medicinsk teknik, sjukvårdens behov av väldefinierade kompetenser och att den enskilda ingenjörens kompetens kommer sjukvården tillgodo på rätt sätt.

Benämning och certifieringsförfarande.

Principen för hur ingenjören benämns blir att man genom ordet "medicinsk" ger erkännande av det medicintekniska specialkunnande som ingenjören tillägnat sig i sin grund- och vidareutbildning samt därtill lägger grundutbildningsnivån. De certifierade kommer därför använda beteckningarna;

- *certifierad medicinsk ingenjör*
- *certifierad medicinsk civilingenjör*

Certifieringen utföres av en kommitté som utses av *Svensk förening för medicinsk teknik och fysik*. Certifieringskommittén består av en ordförande och fyra ordinarie ledamöter varav två är professorer eller högskolelektorer med inriktning mot medicinsk teknik vid universitet/högskola. De övriga två ordinarie ledamöterna är medicinsk civilingenjör/ingenjör. Gruppen högskolerepresentanter och gruppen medicintekniska civilingenjörer/ingenjörer har varsin suppleant.

Ansökan om *certifiering* sker två gånger per år. Till ansökan bifogas styrkta uppgifter om grundutbildning, vidareutbildning samt yrkeserfarenhet. Administrativa kostnader täcks av en ansökningsavgift som för 1994 är 200:-

Krav för certifiering av medicinsk ingenjör.

För certifiering skall den sökande ha avlagt *ingenjörsexamen* med minst 2-årig utbildning vid svensk högskola/universitet eller likvärdig examen från svensk eller utländsk högskola/universitet (se dock övergångsbestämmelser nedan). Den sökande måste dessutom uppfylla nedanstående krav beträffande *kurser och kvalificerad yrkeserfarenhet*.

Kurser: Kommittén sammanställer vilka kurser av typer beskrivna nedan under I & II som kan godkännas eller tar i samband med bedömningen av ansökan ställning till om en viss kurs kan godkännas.

Kurserna skall vara högskolekurser eller andra kurser (t ex MTF-kurser eller kurser från kursinstitut) på motsvarande nivå. Högskolekurser ger kurspoäng enligt kursens högskolepoäng. Andra kurser som godkänns poängsätts efter liknande principer. Kursarrangörer kan till kommittén sända beskrivning på viss kurs för att få bedömt om denna kan godkännas vid certifiering samt få uppgift om den kurspoäng som kursen kan tilldelas.

I. Kurser i medicin, olika tekniska specialämnena och medicinsk teknik

Kurserna medicin och medicinsk teknik kan ingå i ingenjörsexamen eller kan vara vidareutbildningskurser. Dessa kurser skall uppgå till minst 10 kurspoäng. Kurserna kan t ex vara de medicinska och medicintekniska kurser som ges vid högskolorna eller andra kurser som kommittén godkänner (se ovan),

Kurser i olika tekniska specialämnena med relevans för medicinteknisk verksamhet (t ex datateknik, elektronik, strömningslära, mätteknik). Här räknas endast kurser genomgångna efter avlagd examen.

II. Kurser som behandlar ämnen som är av direkt betydelse för medicinteknisk verksamhet i sjukvården.

Exempel på ämnen för sådana kurser är; medicinteknisk säkerhet, ekonomi/företagsekonomi, ledarskap, inköps- och underhållsteknik, juridik, MTA-management, kvalitetssäkring, livscykelkostnad. Dessa kurser skall uppgå till minst 4 kurspoäng. Dokumenterad erfarenhet av medicinteknisk verksamhet i ledande ställning inom sjukvård eller industri kan också av kommittén bedömas helt eller delvis uppfylla minimikraven under denna punkt.

Kurser under I & II skall uppgå till totalt minst 20 kurspoäng.

Kvalificerad yrkeserfarenhet. Kommittén har som uppgift att bedöma yrkeserfarenhet.

Krav ställs normalt på minst 3 års kvalificerat medicintekniskt arbete i sjukvården. Arbetet skall ha skett under handledning av kvalificerad medicintekniker som företrädesvis själv skall vara certifierad. För person verksam inom medicinteknisk industri kan, efter kommitténs bedömning, en del av yrkeserfarenheten från denna tillgodoräknas den sökande om den medicintekniska verksamheten varit kliniskt tillämpad. Dock skall alltid minst ett år av yrkeserfarenheten utgöras av medicintekniskt arbete med anställning inom sjukvården.

Övergångsbestämmelser för gymnasieingenjörer med examen före 1989.

Kravet på kvalificerad yrkeserfarenhet föreslås utökas till 6 år. För kurser I & II enligt ovan föreslås samma poängkrav som ovan. Därutöver föreslås krav på ytterligare vidareutbildningskurser i medicintekniska eller tekniskt/naturvetenskapliga kurser om minst 10 kurspoäng för att, om kommittén så bedömer, ersätta de sista tre åren i yrkeserfarenheten. Ingenjören föreslås därefter kunna ansöka om att bli "Certifierad medicinsk ingenjör".

Krav för certifiering av medicinsk civilingenjör.

För certifiering krävs att den sökande har avlagt *civilingenjörsexamen* vid svensk högskola/universitet eller likvärdig examen från svensk eller utländsk högskola/universitet. Den sökande måste dessutom uppfylla nedanstående krav beträffande *kurser och kvalificerad yrkeserfarenhet*.

Kurser: Kommittén sammanställer vilka kurser av typer beskrivna nedan under I & II som kan godkännas eller tar i samband med bedömningen av ansökan ställning till om en viss kurs kan godkännas.

Kurserna skall vara högskolekurser eller andra kurser (t ex MTF-kurser eller kurser från kursinstitut) på motsvarande nivå. Högskolekurser ger *kurspoäng* enligt kursens högskolepoäng. Andra kurser som godkänns poängsätts efter liknande principer. Kursarrangörer kan till kommittén sända beskrivning på viss kurs för att få bedömt om denna kan godkännas vid certifiering samt för att få uppgift om den kurspoäng som kursen kan tilldelas.

I. Kurser i medicin, olika tekniska specialämnena och medicinsk teknik.

Kurserna medicin och medicinsk teknik kan ingå i civilingenjörsexamen eller kan vara vidareutbildningskurser. Dessa kurser skall uppgå till minst 10 kurspoäng. Kurserna kan t ex vara de medicinska och medicintekniska kurser som ges vid högskolorna eller andra kurser som kommittén godkänner (se ovan).

Kurser i olika tekniska specialämnena med relevans för medicinteknisk verksamhet (t ex datateknik, elektronik, strömningslära, mätteknik). Här räknas endast kurser genomgångna efter avlagd examen.

II. Kurser som behandlar ämnen som är av direkt betydelse för medicinteknisk verksamhet i sjukvården.

Exempel på ämnen för sådana kurser är; medicinteknisk säkerhet, ekonomi/företagsekonomi, ledarskap, inköps- och underhållsteknik, juridik, MTA-management, kvalitetssäkring, livscykelkostnad. Andra exempel är kurser inom medicinska specialområden som neurofysiologi, klinisk fysiologi, nuklearmedicin, radiologi mm. Dessa kurser föreslås uppgå till minst 4 kurspoäng. Dokumenterad erfarenhet av medicinteknisk verksamhet i ledande ställning inom sjukvård eller industri kan också av kommittén bedömas helt eller delvis uppfylla minimikraven under denna punkt.

Kurser under I & II föreslås uppgå till totalt minst 20 kurspoäng.

Kvalificerad yrkeserfarenhet. Kommittén har som uppgift att bedöma yrkeserfarenhet.

Krav ställs normalt på minst 3 års kvalificerat medicintekniskt arbete i sjukvården. Arbetet skall ha skett under handledning av kvalificerad medicintekniker som företrädesvis själv skall vara certifierad.

För person som har forskarutbildning inriktad mot kliniskt tillämpad medicinsk teknik kan, efter kommitténs bedömning, en del av yrkeserfarenheten från denna tillgodoräknas den sökande. Liknande tillgodoräkning kan ske för person verksam inom medicinteknisk industri men också här krävs att den medicintekniska verksamheten varit kliniskt tillämpad. Dock skall alltid minst ett år av yrkeserfarenheten utgöras av medicintekniskt arbete med anställning inom sjukvården.

CF:s krav som framförts vid behandlingen av certifieringssystem för civilingenjörer.

1. Ändringar i kraven för certifiering av civilingenjörer kräver godkännande av CF:s lokalförening för sjukhusingenjörer.
2. CF:s lokalförening för sjukhusingenjörer förutsätter att man får möjlighet att yttra sig över certifieringskommitténs sammansättning.
3. Genom förslagets utformning kan på sikt kraven på kurser komma att skilja sig mellan de olika certifieringsnivåerna, vilket CF:s lokalförening för sjukhusingenjörer inte anser orimligt.

SKTF:s krav som framförts vid behandlingen av certifieringssystemet för medicintekniker.

1. Ändringar i kraven för certifiering kräver godkännande av SKTF.
2. SKTF förutsätter att man får möjlighet att yttra sig över certifieringskommitténs sammansättning.
3. Allt som är på sikt och som inte klart framgår vad som gäller i förslaget utgår.
4. Fackföreningar skall inte ingå i kommittén som utfärdar certifiering.
5. Legitimeringen skall utfärdas av Socialstyrelsen enligt gängse regler.
6. Teknikergruppen, Medicinsk tekniker, bör utredas separat som en behörighetsfråga.

Ingenjörsförbundets krav som framförts vid behandlingen av certifieringssystemet för medicintekniker.

1. Ändringar i kraven för certifiering kräver godkännande av Ingenjörsförbundet.
2. Ingenjörsförbundet förutsätter att man får möjlighet att yttra sig över certifieringskommitténs sammansättning.



Inbjudan till certifiering.

Det är med stor glädje som styrelsen i MTF härmed kan inbjuda föreningens medlemmar med flera att inkomma med ansökan om att bli certifierad medicinsk civilingenjör / ingenjör.

MTF har under lång tid arbetat med kompetensfrågor för medicintekniker verksamma i sjukvården. Detta började redan 1973. En ny vetenskaplig disciplin med en ny yrkeskår som blev verksam i sjukvården gjorde, att det behövdes tid att diskutera verksamheten och de krav som ställs på oss genom begreppet "En god och säker sjukvård till alla", vilket politikerna har beslutat om som en generell grundregel inom hälso- och sjukvården.

Tillsammans med socialstyrelsen arbetade vi fram SOSFS 89:49 "Kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusingenjör". En föreskrift som fick sin styrka i att den tydligt beskrev vilka arbetsuppgifter som staten förväntade sig att sjukhusingenjörerna skulle ta hand om åt sjukvården.

Förändringarna i utbildningssystemet och en otydlig skrivning om när man blev en kompetent sjukhusingenjör gjorde, att MTF bildade en ny kompetenskommitté med uppgift att arbeta fram nya klara regler. Det blev tydligt under arbetets gång att det gamla kravet på en legitimering av yrkeskåren är den enda rätta lösningen. Vi får då officiellt det ansvar som vi redan har och blir anslutna till den medicinska traditionen. Därigenom tillförsäkras patientens krav om en god och säker sjukvård i dess helhet vid användning av medicinsk teknik.

Under tiden ingick Sverige ett EES-avtal samt lämnade in en ansökan om medlemskap i EU. Det medförde att en genomgång av behörigheterna i sjukvården behövdes. Regeringen har nu beslutat om en parlamentarisk utredning, Direktiv 1994:2 "Översyn av vissa behörighetsfrågor". Utdrag från kommittédirektivet finns med som bilaga.

MTF fastställde vid sitt årsmöte 1993 ett regelverk på hur en legitimering av yrkeskåren bör se ut, samt att en frivillig certifiering med samma regelverk skall starta under 1994. Se bilaga; Certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer.

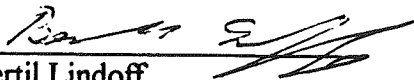
Föreningen har till staten lämnat in en formell ansökan om införande av legitimation av medicinska civilingenjörer och ingenjörer. Vår bedömning är att om riksdagen beslutar om legitimering kan det tidigast bli aktuellt till 1997/- 98.

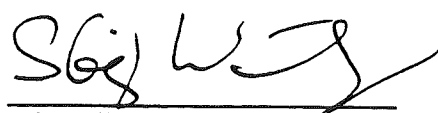
För att tillgodose behov av formella kompetenser till sjukvårdens kvalitetsarbete i omsorgen om patientens säkerhet, startar vi härmed en frivillig certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer. Faktablad med en kort beskrivning om certifieringen är bilagd.

Nu är det viktigt att få igång ett formellt system som garanterar en miniminivå på verksamhetens personella kvalitet. Det är viktigt att organisationerna i sjukvården skaffar sig denna formella kompetens och det är synnerligen viktigt att individerna certifierar sig. Vi uppmanar Dig nu att se över Dina teoretiska och praktiska kvalifikationer. Komplettera Dina meriter om så behövs och ansök om att bli certifierad. Är Du tveksam på dina meriter så gör en ansökan och låt certifieringskommittén göra en bedömning. Det kostar dig inget. Avgift tas ut av dem som blir godkända.

På Svenska läkarsällskapet och sektionen Svensk förening för medicinsk teknik och fysik vägnar förklaras härmed att vi, enligt gällande regelverk, utfärdar *Certifikat Medicinsk civilingenjör / ingenjör*.

Med Vänlig Hälsning


Bertil Lindoff
MTF ordf.


Stig Wiinberg
Kompetenskommittén ordf.



SVENSK FÖRENING FÖR MEDICINSK TEKNIK OCH FYSIK Swedish Society for Medical Engineering and Medical Physics

940509

FAKTABLAD om Certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer.

SYFTE: Att i omsorgen om patientens säkerhet, där medicinsk teknik tas i anspråk, förse hälso- och sjukvården med en formaliserad medicinteknisk kompetens.

Att ge hälso- och sjukvården en frivillig certifiering av den personal som omfattas av SOSFS 89:49 "Kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusingenjör".

Att förtydliga den enskilda ingenjörens kompetens så att den kommer hälso- och sjukvården tillgodo på rätt sätt.

MÅLGRUPP: Civilingenjörer och ingenjörer som arbetar med medicinsk teknik inom privat och offentlig verksamhet, vilka uppfyller de krav som fastställdes av MTF's årsmöte dec. 1993 i "Certifiering av medicinska civilingenjörer och ingenjörer".

ANSÖKAN: Ansökan om att bli certifierad skickas till nedanstående adress med styrkta kopior på;

- I / avlagd examen.
- II / akademiska kurser med styrkta poäng.
- III/ kurser som den sökande själv vill åberopa som relevanta.
- IV/ yrkeserfarenhet.

TIDER: Kommittén certifierar varje år i april och oktober månad.

Ansökningshandlingarna skall vara poststämplade senast den 28:e februari och 31:e augusti för att kunna tas upp för beslut. De ansökningar som kommer in efter angivna datum behandlas vid nästkommande möte.

ADRESS: Svenska Läkarsällskapets kansli
Sektion: Svensk förening för medicinsk teknik och fysik, MTF
Certifieringskommittén
BOX 738
101 35 STOCKHOLM

AVGIFT-94: 200 kr. per faktura.

CERTIFIERINGSKOMMITTÉN:

	Ordförande	Eva Sveman	Jurist	Landstingsförbundet	Stockholm
Ledamot	Utbildningen	Per Ask	Professor	Inst. Medicinsk teknik	Linköping
Ledamot	Utbildningen	N-G Holmér	Prof. Med. tek	Medicinska fakulteten	Lund
Ledamot	Med.civ.ing.	N-E Pettersson	MTC	MTA	Stockholm
Ledamot	Med. ingenjör	Stig Wiinberg	MTC	MTA	Ängelholm
Suppleant	Med.civ.ing.	Ingvar Ström	Överingenjör	MTA	Linköping
Suppleant	Med. ingenjör	Lars Carlsson	Sek. chef	MTA	Danderyd

REGISTRATION FORM

Radiotherapy Dosimetry and Treatment Planning

14 to 18th November 1994

Name

Grade

Qualifications

Address

.....

Postcode

Telephone

Fax

Previous experience:

.....

I should also like to enroll for Part II of the course in March 1995 **Yes/No**

I enclose a cheque for £..... payable to the Institute of Cancer Research.

(If you are unable to enclose a cheque for the full amount a non returnable booking fee of £25 will secure you a place. This amount will be set against the full fee)

Please send accommodation details **Yes/No**

Detailed Content of Part I

Dose Measurement: Theory and Practice

Photon interactions
Electron interactions
Principles

(Cavity theory etc)

NPL calibration facilities

Calibration of treatment machines

Electron dosimetry

In vivo dosimetry

TLD & Diodes

Treatment Planning

Simulation

CT planning

(CT numbers, geometry etc)

Hand planning

(Isodose curves, calculations)

Tissue compensation

Calculation algorithms

Inhomogeneity Corrections

3D problems

Limitations to accuracy

Data collection

Data required

Measurement techniques

Checking treatment plans

Advanced Techniques

Dose calculation methods

Conformal therapy

Stereotactic therapy

Monte Carlo simulation

Practical Sessions

Dosimetry of Photon and Electron

Beams

Treatment Planning and Simulation



A PRACTICAL AND THEORETICAL COURSE IN

RADIOTHERAPY PHYSICS

The Joint Department of Physics

The Royal Marsden Hospital

and

The Institute of Cancer Research

Part 1

14-18th November 1994

COURSE CONTENT

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

The course is divided into two halves. The first of these is given in November and covers theoretical and practical dosimetry and treatment planning. The second part is given in March (13th - 17th) and covers treatment machines, quality assurance, brachytherapy and radiobiology. The two halves of the course are independent although some of the dosimetry concepts will be assumed during the second week.

Venue

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

Accommodation

Accommodation is available in local hotels from £20 per night. (Only a few rooms are at this price so book early to avoid disappointment.) A block booking has been made which will be held open until August 10th.

Cost

The cost will be £300 per week for NHS and University staff (or equivalent) and £500 for others. The cost includes lunch and light refreshments, the course dinner on the Monday night and evening meals on Tuesday and Thursday. Lecture notes are included in the course fee. Accommodation is not included. There will be a free evening on Wednesday.

For those wishing to book for both halves of the course the fees will be £550 and £900 respectively. In the event of withdrawal from Part II before 18th January 1995 the difference between the fee for Part I and the combined fee will be refunded. (Otherwise the £25 booking fee for Part II will be deducted.)

Outline Programme

Monday	Coffee in Cripps Lecture Room RMH, Sutton
09.45	
10.15 - 17.30	Lectures
19.00	Social evening
Tuesday and Thursday	
9.00 - 17.30	Lectures
19.15 - 21.00	Practical
Wednesday	
9.00 - 17.30	Lectures
Evening Free	
Friday	
9.00 - 16.00	Lecture
16.00	Course ends

Each day will include a seminar period for questions and discussion

The course organisers are Drs Philip Mayles and Alan Nahum.

Other lecturers will include:

Miss Margaret Bidmead
Mrs Sarah Heisig
Dr Martin Leach
Mr Glyn Shentall
Prof Bill Swindell
Ms Margaret Torr
Mr Alan Warrington
Dr Steve Webb

Outside lecturers:

Mr J.E. Burns (NPL)
Dr David Thwaites (Edinburgh)

This Registration form should be returned to:

Mrs Chris Cassell,
Physics Department,
Royal Marsden Hospital,
Downs Road,
Sutton,
SM2 5PT

Closing date for applications:
13th September 1994

For further information ring:
Dr Philip Mayles
081 642 6011 Bleep 366
or Fax 081 643 3812

Continuing Medical Education Scheme

The Royal College of Radiologists have awarded 40 CME credits for each part of this course

REGISTRATION FORM

Brachytherapy, Quality Assurance and
Radiobiology

13 to 17th March 1995

Name
Grade
Qualifications
Address
.....
.....
.....

Postcode

Telephone

Fax

Previous experience:

.....

.....

I enclose a cheque for £..... payable to the
Institute of Cancer Research.

(If you are unable to enclose a cheque for
the full amount a non returnable booking
fee of £25 will secure you a place. This
amount will be set against the full fee)

Please send accommodation details
Yes/No

Detailed Content of Part 2

Treatment Verification
Record and verify systems
Megavoltage imaging

Treatment Machines
X Ray generators
Tele-isotope units
Particle Accelerators
(Cyclotron, betatron, microtron)
Linear Accelerators
Beam control
Dosimetry systems
Beam modification

Quality Assurance
Orthovoltage
Isocentric Units
Tele-isotope Units
Linear Accelerators
Treatment planning QA
Practical quality assurance

Brachytherapy
Suitable sources
Automatic Afterloading Systems
Manchester system
Paris system
Dose calculation and prescription
Automatic Afterloading Systems
Quality control

Liquid Isotopes
Isotopes used
Physiology
Dosimetry and Protection

Radiobiology
Radiobiological Basis of Radiotherapy
Fractionation
Chemotherapy
Mathematical models



A PRACTICAL AND THEORETICAL

COURSE IN RADIO THERAPY PHYSICS

The Joint Department of Physics

The Royal Marsden Hospital

and

The Institute of Cancer Research

Part 2

13-17th March 1995

COURSE CONTENT

The course provides the theoretical background necessary for the support of day to day radiotherapy physics activities. It is aimed primarily at new entrants to the profession. There will be some practical work. A brief overview is also provided of more research oriented techniques such as Biological Models in Treatment Planning. Some lectures will be given by clinicians. The number of participants will be limited. Applications from abroad are welcome.

The course is divided into two halves. The first of these is given in the Spring and covers dose measurement and treatment planning. The second part is given in November and covers treatment machines, quality assurance, brachytherapy and radiobiology. The two halves of the course are independent although some of the concepts of dosimetry will be assumed during Part 2.

Venue

The course will be given at the Sutton and Fulham Road Branches of the Royal Marsden Hospital. Facilities of the Radiotherapy Department will be available after hours for practical work.

Accommodation

Accommodation is available in local hotels from £20 per night. (Only a few rooms are at this price so book early to avoid disappointment.) A block booking has been made which will be held open until December 31st.

Cost

The cost will be £300 per week for NHS and University staff (or equivalent) and £500 for others. The cost includes lunch and light refreshments, the course dinner on the Monday night and evening meals on Tuesday and Thursday. Lecture notes will be provided free to participants. Accommodation is not included. There will be a free evening on Wednesday.

The next Part 1 of the course will be held from 13th to 17th November 1995 (subject to confirmation:). For those wishing to book for both halves of the course the fees will be £550 and £900 respectively. A booking fee for Part I of £25 should be included with the course fee to secure this discount.

Outline Programme

Monday		Coffee in Refectory
09.45		RMH Conference
		Centre Fulham Road
10.15 - 17.30		Lectures
19.00		Social evening
Tuesday and Thursday		
09.00 - 17.30		Lectures
19.15 - 21.00		Practical
Wednesday		
09.00 - 17.30		Lectures
		Evening Free
Friday		
09.00 - 16.00		Lecture
16.00		Course ends

Each day will include a seminar period for questions and discussion

The course organisers are Drs Philip Mayles and Alan Nahum.

Other lecturers will include:

Miss Margaret Bidmead
Dr Philip Evans
Dr Maggie Flower
Mrs Sarah Heisig
Dr Colin Jones
Dr Mike Rosenbloom
Mr Glyn Shentall
Prof Gordon Steel
Prof Bill Swindell
Mrs Margaret Torr

Outside lecturer:

Dr David Thwaites (Edinburgh)

This Registration form should be returned to:

Chris Cassell,
Physics Department,
Royal Marsden Hospital,
Downs Road,
Sutton,
SM2 5PT

Closing date for applications:
17th January 1995

For further information ring:
Dr Philip Mayles
081 642 6011 Bleep 366
or Fax 081 643 3812

General Information

Organisation

The course will be organized by the Institut für Strahlenhygiene des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) in Neuherberg in co-operation with the Landesanstalt für Personendosimetrie und Strahlenschutztausbildung (LPS) in Berlin and local hospitals.

Place

The course will take place at the LPS in Berlin-Karlshorst. Transport to participating hospitals will be provided.

Language

The course will be held in English.

Lecture Notes

A folder of lecture notes in English will be available to the participants at the beginning of the course.

Certificate of Attendance

The participants will receive a certificate of attendance.

Fee and Accommodation Costs

The participants fee for the course is 750 DM including lecture notes, 5 lunches, coffee and transport to the hospitals. Accommodation for all participants will be provided at the guest house of LPS. The costs for accommodation (5 nights in a single room incl. breakfast) will be 425 to 650 DM.

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

Scientific Coordination

BfS/ISH (FRG) Annemarie Schmitt-Hannig,
Tel. +49(89) 31603-101, Fax +49(89) 31603-111
NRPB (UK) Anthony Wrixon, Tel. +44(235) 831600
INSTN (France) Daniel Nolibé Tel. +33(1) 69085562

EC DGXI - Luxembourg - Diederik Teunen

Tel. + (352) 430136389

EC DGXII - Brussels - Hannelore Schibilla

Tel. +32(2) 2956469

European School of Radiological Protection

des Bundesamtes für Strahlenschutz

Institut für Strahlenhygiene

A. Schmitt-Hannig

Ingolstädter Landstr. 1
D-85764 Oberschleißheim/Neuherberg

EUROPEAN COMMISSION

ERPET

European Radiation Protection
Education and Training

EUROPEAN SCHOOL OF RADIOLOGICAL PROTECTION

Training Course on

RADIATION PROTECTION OF THE PATIENT

BERLIN

8 - 12 MAY 1995

Institut für Strahlenhygiene (ISH)
des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS)

National Radiological Protection Board
(NRPB)

Centre International de Radiopathologie
(C.I.R.)
Institut National des Sciences et
Techniques Nucléaires (INSTN)

Radiation Protection of the Patient

Berlin
8 - 12 May 1995

List of Topics

The EC is stimulating education and training activities within the framework of the ERPET (European Radiation Protection Education and Training) Programme in order to promote, maintain and extend Community expertise in radiation protection. A series of training courses, under the name of "European School of Radiological Protection", will present coordinated, up-to-date programmes on key problems in radiation protection, for which a consistent Community approach is crucial. The courses will be given by selected European lecturers and will be held in different Member States for participants from all over Europe.

The course "Radiation Protection of the Patient" will be organized by the Institut für Strahlenhygiene (ISH) des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) and will take place in Berlin at the Landesanstalt für Personendosimetrie und Strahlenschutz Ausbildung (LPS).

This course is aimed at all those working in alliance with medical staff in hospitals or health care institutions or working at competent authorities, and being responsible for radiation protection of the patient. Relevant professional experience in patient protection is prerequisite.

Registration Form

Radiation Protection of the Patient

Berlin
8 - 12 May 1995

Please register me for the above training course ☐

Name _____

First Name _____

Occupation/Experience _____

Organisation _____

Business Address _____

City _____ Country _____

Tel.No. _____

Fax No. _____

Please return to BfS/ISH as soon as possible but not later than 15 January 1995

- * Relevant CEC Directives
 - * The Role of Other International Agencies in the Protection of the Patient (ICRP, WHO, IAEA)
 - * A European Community Research Action on Optimisation of Image Quality
 - * Radiation Exposure of the Patient in Diagnostic Radiology
 - * Diagnostic Radiology Equipment and Imaging Techniques
 - * Quality Assurance Programmes in Diagnostic Radiology
 - * Dose Reduction Techniques
 - * Dosimetry Protocols Relevant for Radiation Protection in Radiotherapy
 - * Clinical Dosimetry and Treatment Planning
 - * Quality Assurance at the Patient Level:
 - (i) in vivo Dosimetry and Portal Imaging
 - (ii) Brachytherapy
 - * Radiation Exposure of the Patient in Nuclear Medicine and Dose Reduction
 - * Nuclear Medicine Equipment and Imaging Techniques
 - * Quality Assurance in Nuclear Medicine
 - * Visit to Hospitals: Demonstrations and Practical Exercises in Radiotherapy, Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine
- Lectures will be given by staff members of BfS/ISH, NRPB, CIR, CEC, and other experts from Member States or other European countries. Practical exercises will be carried out by hospital staff.

SACO
Lilla Nygatan 14
Box 2206
103 15 STOCKHOLM
Tel 08/613 48 00

Avskrift
REMISSVAR

Unr 44.94

1994-06-22

Rnr 22.94

Jörgen Ohlsson/LE

Till statsrådet och chefen för
miljö- och naturresursdeparte-
mentet

LÅNGSIKTIG STRÅLSKYDDSFORSKNING (SOU 1994:40)

M94/1248/5

./. SACO översänder härmed inkommet remissyttrande från
medlemsförbundet Sveriges Naturvetareförbund/Sjukhus-
fysikersektionen.

SVERIGES AKADEMIKERS CENTRALORGANISATION

Jörgen Ohlsson

Till Miljö- och naturresursdepartementet
STOCKHOLM

Yttrande över

Miljö- och naturresursdepartementets betänkande av utredningen
"Långsiktig strålskyddsforskning".

Svenska sjukhusfysikerförbundet, sektion inom Sveriges Naturvetareförbund har tagit del av betänkandet och önskar avge följande yttrande:

Svenska sjukhusfysiker utgör sjukvårdens huvudexpertis avseende naturvetenskaplig kunskap om strålning och dess användningar inom bl a radiologi och andra medicinska och odontologiska discipliner. Sedan framför allt 1950-talet har kåren av sjukhusfysiker utökats kontinuerligt genom tillkomst av landstingsanknutna (motsvarande) tjänster med arbetsuppgifter mot sjukvården enligt ovan. Dessa tjänster (cirka 200) finns i alla landsting dvs har de en relativt jämn fördelning över landet. Genom sin höga strålningskompetens (ofta doktors-examen i strålningsfysik) utgör sjukhusfysikerna en möjlig allmän samhällelig resurs av stor betydelse även utanför landstingen. Detta sker genom medverkan i länsstyrelsernas och kommunernas katastrofplaneringar, radonmättnings-program m m. Från Svenska Sjukhusfysikerförbundets sida har man särskilt under de senaste åren sett att sjukhusfysiker fått vidgade samhällsuppgifter. Förbundet anser att sjukhusfysikernas sakkunskap bör och kan förväntas få ytterligare vidare sakkunnig uppgifter bl a även riktade mot industriell och annan privat verksamhet med strålning.

Sjukhusfysiker har sålunda genom sin rutinverksamhet med strålning (inom alla de fält som redovisas i betänkandet) troligen den i Sverige allra mest samlade erfarenheten av samhällets behov av kunskap om strålning.

Den nationella och internationella uppbyggnaden av strålningskunskap sedan 2:a världskriget är visserligen oerhört stor och mångfacetterad. Kunskaperna har uppnåtts parallellt med katastrofala krigiska och industriella strålningsolyckor men även av ett stort antal (dittills oväntade) allvarliga strålningsbiverkningar av medicinsk strålningsanvändning.

Allmänheten har i bland ganska kritiska reaktioner på rapporter om skadeverkningar av strålning. Detta är också en tydlig indikator att det finns ett behov med vidgad kunskapsspridning inom strålningsområdet.

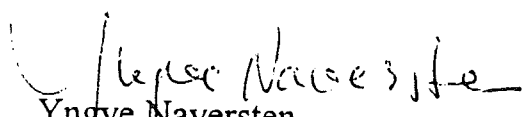
Mot bakgrund av sjukhusfysikernas dagliga kontakt med och direkt arbete med strålning önskar Svenska Sjukhusfysikerförbundet med omfas framhålla, som sin uppfattning att vidgad kunskap om strålning är av stor samhällelig betydelse.

Förbundet instämmer därför med utredaren att en betydligt ökad volym av strålskyddsforskning är av stort samhälleligt värde. Det gäller olika både fysikaliska och biologiska aspekter. Utredaren framhåller speciellt grundforskningens betydelse i vilket förbundet instämmer. Även den tillämpade forskningen måste emellertid ges en fortsatt stor tyngd. Inte minst eftersom sjukvården svarar för den så helt dominerande artificiella tillskottet av stråldos till befolkningen. Forsknings- och utvecklingsverksamhet av metoder och teknologi för att reducera stråldos av t ex medicinsk röntgendiagnostik är av stort nationellt värde.

Det är förbundets uppfattning att forskningsresultat inom universitet-institutionernas ram bör kunna närmare knytas till periferare sjukhusfysikavdelningar. Erfarenhetsmässigt finner man att resultat av avhandlingsarbeten och vidareforskning inte tillräckligt effektivt kommer till praktisk användning inom sjukvården.

Utredarens förslag om ökat antal av post-doc-tjänster finner förbundet därför väl motiverat, bl a bör dessa knytas till uppgifter som medger förbättrad samordning med sjukvårdens behov av kunskap och utredningar och med anknytning även till högskolor utanför de största universiteten.

för Svenska Sjukhusfysikerförbundet


Yngve Naversten
Sjukhusfysiker, docent