

SJUKHUSFYSIKERN

INFORMATION FRÅN SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET – SEKTION INOM
SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND, BOX 760, 131 24 NACKA.
TEL: 08-716 28 55

ISSN 0281-7659

Nr **1 1990**

Innehåll:

REDAKTIONELLT

LÖNESTATISTIKEN

ÅRSMÖTESPROTOKOLLET

KASSATABLÅN

ALLMÄNNA RÅDEN

NUKLEARMEDICIN

COST

Härmed årets första, välfyllda nummer. Det nya decenniet lär på sina håll ha inletts med hejdlös konsumtion av mousserande drycker för att fira att Rune Molin övertog energifrågorna från Den Oåterkalleliga.

Lönestatistiken får helt naturligt inleda detta nummer. Siffrorna talar sitt tydliga språk, och man kan ju som stockholmare inte underlåta att reagera på dem: Inte nog med, att vi ligger 25% under andra sjukhus, vi tvingas bo i små dyra hus miltals från centrum, tillbringa en stor del av veckan i bilköer för att nu inte tala om biltullar och Stockholmsskatt på bensinen och hutlösa taxeringsvärden och allt annat jävulsskap som skymtar vid horisonten. Borde inte i stället storstadsfysikernas löner ligga 30% över genomsnittet, för att nu avspegla relationerna i den privata sektorn? Kalle Vikterlöf har ofta frågat vad det är som gör att så få av u-sjukhusens fysiker är beredda att flytta på sig. Ja, inte är det lönen som håller dem kvar, det har vi siffror på idag! Umeåfysikerna har tidigare ventilerat sitt missnöje och som de själva kan se ligger de klart under alla genomsnitt. Anmärkningsvärt är dock att ett annat universitetssjukhus - med samma begynnelsebokstav - ligger ännu sämre till! Det går naturligtvis att extrahera en massa intressant information ur den databas som Mats Nilsson har byggt upp. Skriv eller ring eller faxa till honom förslag på vad man bör studera. T. ex. hur är det med könsfördelningen och lönerna, är strålbehandlingsfysiker bättre avlönade än andra (bör de vara det?), lönar det sig att flytta osv? På det här området bör man väl kunna förvänta sig inlägg till nästa nummer (Deadline: 1 juni). Jämför lönestatistiken med den omfattande informationen i Naturvetarens nummer 3. Vilka grupper bör förbundet satsa på inför nästa avtal? Glöm inte lönestatistiken när ni söker tjänster! Den som erbjuds den nyligen ledigförklarade tjänsten i Uppsala skall inte nöja sig med den sedvanliga uppsalalönen. Samma sak gäller cheffysikertjänsten i Västerås. Stå på er sökande! Acceptera inte vad dessa extremt snåla landsting har att komma med!!

Årsmötet i oktober innebar, som framgår av protokollet, inga sensationer. Kassatablån var revisorerna nöjda med. Styrelsen vill gärna ha in synpunkter på det lönepolitiska program, som vi nu ska ta itu med. Sänd dina förslag till Mats tillsammans med dina kommentarer på lönestatistiken. Med detta nummer följer också ett inbetalningskort för årsavgiften och för att underlätta för alla parter så är ditt namn och beloppet 60:- redan ifyllt. Vi tackar på förhand alla för omgående betalning!

Hela åtta sidor av detta nummer ägnas åt de allmänna råden, som nu äntligen kommit ut från trycket och de gamla kompetensreglerna från 1958 kan arkiveras. Vi kommer att få leva med de nya råden under lång tid och det finns alltså goda skäl att studera dem noggrant och gärna jämföra med dem som samtidigt införts för ingenjörerna. Än en gång vill jag förmedla ett stort tack till Inger-Lena, Lars-Gunnar och Pelle för deras uthållighet och deras omfattande insatser under det tidsödande hopskrivandet. Nog skulle man ha velat se några "bör" ersätta med "skall", men Socialstyrelsen har nu en gång för alla sitt eget sätt att skriva svenska och det var inte lönt att göra motstånd. I vilket fall som helst så är det en skön känsla att äntligen få se råden i tryck. Hur kan vi lämpligen utnyttja dem för våra lönepolitiska syften? Hör av er med skriftliga inlägg till nästa nummer!

Sjukhusfysikerkatalogen från förra numret har rönt berättigad uppskattning. För att hålla den aktuell är det angeläget att alla fel och ändringar rapporteras till Kerstin eller till mig. Den som hittills har försökt ringa kollegerna på Södersjukhuset har sällan haft tålamod nog att vänta till dess att växeln behagat förmedla samtalet. Nu är det slut med detta, SÖS har fått en modern telefonväxel (616 1000) med direktnummer till alla sjukhusfysiker: (Berndt Söderborg: 616 3772), (Monica Lidberg: 616 3777), (Lennart Sundbom: 616 3778), (Berit Svensk: 616 2747), (Anders Philip: 616 3779), (Mohsen Nejat: 616 3780).

Från Lund finns denna gång inget annat än lugn att rapportera. I Göteborg däremot sopar nya kvastar och det finns förslag på att sammanföra sjukhusfysik och medicinsk teknik med diagnostisk radiologi och klinisk fysiologi till någonting som i varje fall utifrån mest påminner om ett nygammalt service-block. Förhoppningsvis får vi en utförlig rapportering från Sahlgrenska i juninumret. För mer än ett år sedan skrev Svensk Förening för Klinisk Fysiologi till Socialstyrelsen och hemställde om att fysiologerna åläggs det medicinska huvudansvaret för nuklearmedicinen. (Se dålig kopia.) Eftersom denna skrivelse uppmärksammades av övriga intressenter först i samband med Riksstämman har stämningen bland de närmast berörda varit mycket dämpad. Radiologerna har kommit med en bemötande skrift som snarast verkar cementera de blockerade positionerna. Många, utan anlag för förföljelsemani, har tyckt sig se ett mönster och erinrat sig inbjudningar till NLV-kurser i nuklearmedicin för enbart fysiologer liksom fortbildningskurser för assistenter inom nuklearmedicin som enbart varit öppna för klin fys assistenter! Europarådet antog i november 1989 en deklaration som innebär att medlemsstaterna är förpliktigade att erkänna nuklearmedicinen som en självständig specialitet inom 18 månader. I Danmark heter det klinisk fysiologi med nuklearmedicin vad som i övriga Norden benämns klinisk fysiologi och som icke finns som specialitet utanför Norden.

Glädjande nog verkar inte fortsättningen bli lika krigisk: Vid ett nyligen avhållet styrelsemöte i Svensk Förening för Nuklearmedicin förefaller man ha enats om samarbete i stället för konfrontation och man kommer att hemställa om inrättande av lärostolar för att främja nuklearmedicinens utveckling inom Sverige. I den allmänna förbrödningens anda har radiologer och fysiologer t o m förklarat sig beredda att acceptera att bibehålla det administrativa ledningsansvaret hos sjukhusfysikerna på de laboratorier där detta etablerats och i praktiken visat sig fungera bra. Sådana här tongångar har vi inte varit alltför bortskämda med och det är bara att hoppas att mina sagesmän inte har drabbats av några hörselhallucinationer. Fysiologerna har ju under de senaste åren lyckats flytta fram sina positioner en hel del. Ibland har de rentav fått flytthjälp: I Örebro kom sjukhusfysik och klin fys avd överens om hur man borde lösa frågan om ledningsansvaret på nuklearmedicinska laboratoriet. Sjukhusledningen missförstod överenskommelsen (avsiktligt ?) och beslöt sig för att införliva sjukhusfysik i klin fys avd!! Inte att undra på att K.-W. Beckman gick i taket och protesterade och avlät en amper skrivelse. (Kopior av denna har distribuerats till samtliga cheffysiker i landet, varför det inte finns någon anledning att reproducera den i Sjukhusfysikern.) Vi har inte hört slutet än. I Karlstad lyckades en yngre MTA-chef inte stävja sina imperialistiska böjelser i slutet av förra året. Han försökte lägga under sig även avd för sjukhusfysik, men Lasse Lantto och förbundet blev honom övermäktiga. Lasse har författat en mycket intressant berättelse om "vad sig tilldragit haver". Utgivningen av detta nummer har förse-nats eftersom jag hade hoppats att han skulle hinna få rapporten godkänd av sjukhusdirektören. Tyvärr tvingas den ligga till sig till juniutgåvan.

Jag har tidigare nämnt "ledningsansvaret" - ett synnerligen aktuellt ärende. Regeringens förslag om ett samlat medicinskt och administrativt ledningsansvar ligger just nu i riksdagen för behandling. Läkarkåren har ju tidigare opponerat sig mot detta "urvattnade" förslag, som det knappast ser ut som om socialdemokraterna ska lyckas driva igenom. SHSTF:s invändningar har nämligen gjort intryck på vpk och folkpartiet - och moderaterna! Politik är inte alltid tråkig och förutsägbar. Läs ledarna i Läkartidningen 11 och 14 och följ dagspressens rapportering. Det är förmodligen inte slut på överraskningarna i denna för oss så avgörande fråga.

Europa kryper närmare Sverige - eller är det månne tvärtom? Till skillnad från Per Gahrtons glada gäng som hoppas att Sverige går samman med Albanien gör nog de flesta rätt i att förbereda sig på ett förändrat och turbulent och integrerat Europa där vi som yrkesgrupp kan få svårigheter att hävda oss, men där akademiker generellt är mer uppskattade. Det pågår mycken verksamhet som jag hoppas kunna få avrapporterad i kommande nummer. Pelle Åsard berättar kortfattat om vad COST:s alla projektgrupper ägnar sig åt. (Ni har väl inte missat den långa intervjun med Pelle i Medicinsk Teknik 1990:1 ?) Bert Sarby har alltid varit en klurig sjukhusfysiker. Inte nog med att han grundligt läser allt han får från SSI, han ifrågasätter också riktigheten och lämpligheten i ukaserna. Han har skrivit en lång artikel till detta nummer som hann komma in i Strålskyddsnytt dessförrinnan. Det är alltså inte av kvalitetsskäl som han har refuserats. Han får svar på tal i nästa Strålskyddsnytt. Nästa Sjukhusfysikern bör vara er tillhanda strax före midsommar. GLAD PÅSK !

Lasse Johansson

P.S. K.-W. Beckman rapporterar att förnuftet segvat i Örebro! Utförlig glädjereport i juninumret! D.S.

Ärade kolleger!

Så har då lönestatistiken äntligen blivit färdig. Förhandlingsavdelningen i rikets andra stad har än en gång haft rikligt med sirap under skorna, vilket är förklaringen till att det dröjt så länge med redovisningen.

I det förra meddelandet om lönestatistik (förra numret) skrev undertecknad, att kommande revision skulle göras under hösten -90. Detta är helt felaktigt, vilket jag ber om ursäkt för. Revisionen startar om någon månad, varför denna statistik nu skickas ut. Kopia har även gått till ombudsmännen på SN.

Styrelsen beslutade vid sitt senaste sammanträde att cheferna vid de avdelningar som har sämst avlönad personal skulle inför revisionen göras speciellt uppmärksamma på detta. Nedanstående statistik kommer klart och tydligt att göra dessa chefer medvetna om löneproblemen. Det kan inte nog poängteras vilken stor betydelse avdelningschefens bedömning har hos arbetsgivaren vid förhandlingarna. Framgången i löneförhandlingarna vid dessa avdelningar hänger därför till stor del på chefens agerande. Det finns ju inget rimligt skäl i världen att hålla ned den allmänna lönenivån för så få och välutbildade befattningshavare, så vi hoppas och tror på er medverkan.

Statistiken är ej helt fullständig. Tre kolleger, vilka ej är SN-anslutna, har ännu ej (sic!) fått sina löner klara. För två tjänstlediga befattningshavare har man ej förhandlat fram någon ny lön. Dessa fem löner finns därför inte alls med i statistiken, eftersom den då skulle kunna vara missvisande. Vikarier är ej heller med.

Det kan vidare noteras, att det har "gått inflation" i placering i högre befattnings- och statistikgrupper. På 3 större sjukhus har man flera än en 10:1, dvs cheffysiker. Detta var egentligen inte meningen med denna kategori. En sådan inplacering sänker medianlönen i både 10:1- och 10:2-kategorierna, vilket ingen tjänar på.

Likaså är, vid flera sjukhus, flera befattningshavare placerade i kategori 10:2 än det finns "definierade verksamhetsområden inom sjukhusfysiken" enl BOL 2. Detta sänker också medianlönerna i de andra statistikgrupperna. De som förlorar på detta är de befattningshavare som i realiteten har ledningsansvaret. Statistiken är emellertid här redovisad på basis av inrapporterad kategoriplacering.

Det har länge spekulerats huruvida man är bättre eller sämre betald vid undervisningssjukhusen. Statistiken har därför, förutom "alla", delats upp på "undervisningssjukhus" och "andra sjukhus". (Beteckningarna "HU" betyder "högre utbildning", "GU" betyder "grundexamen").

Utfall efter revision 890701

ALLA

Kategori	Antal	Min	U.kvartil	Median	Ö.kvartil	Max
10:1 HU	19	19350	22000	24000	25777	29873
10:1 GU	6	20050	21900	22980	24000	26117
10:2 HU	22	15400	18450	20000	20700	21916
10:2 GU	19	13300	16300	17491	20300	24800
10:3 HU	3	16100	16100	16902	16991	16991
10:3 GU	8	13500	13900	14850	16634	19150
20:1	34	11197	13700	14800	15892	21600

UNDERVISNINGSSJUKHUS

Kategori	Antal	Min	U.kvartil	Median	Ö.kvartil	Max
10:1 HU	8	19350	20800	21882	25789	26000
10:1 GU	1			21900		
10:2 HU	18	15400	18400	20000	20360	21900
10:2 GU	11	15550	15830	16300	19090	21116
10:3 HU	3	16100	16100	16902	16991	16991
10:3 GU	1			19150		
20:1	26	11197	13700	14547	15892	21600

ANDRA SJUKHUS

Kategori	Antal	Min	U.kvartil	Median	Ö.kvartil	Max
10:1 HU	11	22000	23500	24692	25118	29873
10:1 GU	5	20050	22160	23800	24000	26117
10:2 HU	4	18450	18625	19750	21308	21916
10:2 GU	8	13300	17246	19841	21382	24800
10:3 HU	0					
10:3 GU	7	13500	13891	14607	16468	16800
20:1	8	12220	14260	15400	15730	16500

En utförlig statistisk analys har utförts på materialet (en icke-parametrisk Mann-Whitney test) för att utreda om fördelningarna av löner är likartade (eg. sannolikheten för att medelvärdena är lika) eller olika mellan alla dessa 14 grupper och då framför allt inom 10:1, 10:2 osv.

Undertecknad har hela analysen på en tätskriven A3-sida. Om någon vill ha en kopia av den, så är det bara att höra av sig.

Kommentarer: (gäller lönefördelningar vid samtliga berörda sjukhus, inte individuella sjukhus). Jämförelse av två grupper sjukhus baserar sig på att en likartad lönestruktur inom landet bör åstadkommas. Jämförelsen kan alltså vara vägledande för var i landet man i genomsnitt får bäst resp sämst betalt vid olika utbildningsnivå, vilket kan vara värdefullt för nytexaminerade och för folk som funderar på att flytta på sig.

Inom 10:1-grupperna är den största skillnaden att befattningshavare med högre utbildning vid "andra sjukhus" synes ha något bättre lön än sina kolleger vid undervisningssjukhus.

Inom 10:2-grupperna kan noteras:

- att de grundutbildade i gruppen "undervisningssjukhus" har en signifikant sämre lön än sina kolleger med grundutbildning i gruppen "andra sjukhus". Detta är ett allvarligt observandum.
- Likaså finns ingen signifikant löneskillnad vid "andra sjukhus" mellan personal med högre utbildning och grundutbildade. En sådan skillnad kan ses för gruppen "undervisningssjukhus".
- Grundutbildad personal vid "andra sjukhus" har en lönefördelning som inte skiljer sig mycket från den för högre utbildade vid undervisningssjukhus.

10:3-gruppen är liten (11 st) och är svår att dra slutsatser ur.

20:1-grupperna har en likartad lönefördelning, med konsekvent högre lön för befattningshavare vid "andra sjukhus".

En annan fråga som då och då dyker upp är hur arbetsgivarna vid undervisnings- respektive andra sjukhus ser på löneutvecklingen under den yrkesverksamma tiden. För att studera detta har nedanstående tabeller förfärdigats. Dessa visar lönefördelningarna relaterade till antal år i tjänsten: ≤ 5 år, 6-10 år, 11-15 år och mer än 15 år. Tabeller finns för "undervisningssjukhus" OCH "andra sjukhus". Alla kategorier är här sammanförda (10:1,2,3 och 20:1)

UNDERVISNINGSSJUKHUS

Tjg.-tid	Antal	Min	U.kvartil	Median	Ö.kvartil	Max
<= 5 år	18	11197	12400	13175	14493	15768
6-10 år	14	13900	15892	16939	18455	19350
11-15 år	10	14600	15830	16900	21200	21900
> 15 år	30	13993	16602	20000	21416	26000

ANDRA SJUKHUS

Tjg.-tid	Antal	Min	U.kvartil	Median	Ö.kvartil	Max
<= 5 år	8	12220	13510	13900	16496	18450
6-10 år	6	14607	15000	15796	16800	18800
11-15 år	7	15567	15892	20000	25076	25118
> 15 år	21	16300	21864	23500	24692	29873

Slutsatsen av denna analys är klar och entydig: Befattningshavare med mer än 10 års tjänst har vid "andra sjukhus" i genomsnitt väsentligt högre lön än sina kolleger vid undervisningssjukhusen. Skillnaderna är stora - medianen och kvartilerna skiljer sig med mellan 3000 och 5000 kronor. Här måste SN agera för att extra insatser göres vid undervisningssjukhusen! Ökningen av medianlönen från "< 5 år" till "> 15 år" är 52 % (underv.) resp 69 % (andra sjukhus).

Likaså kan noteras, att den allmänna medianlönen för yngre befattningshavare är minst sagt anmärkningsvärt låg. Många gymnasieingenjörer (SKTF) inom sjukvården liksom en betydande del av t ex röntgen- och laboratorieassistenter (SHSTF) har löner i denna nivå. Den undre kvartilen (12500:-) vid undervisningssjukhus måste, med tanke på att det rör sig om universitetsutbildad (minst 4-5 år) personal, nästan kunna betecknas som en felaktig avlöning. Även här väddar vi till SN om en kraftig satsning!

Revisionsförhandlingarna avseende nya löner från 900701 kommer som sagt att starta inom någon månad. Det är sjukhusfysikerförbundets rekommendation, att ni tar aktiv del i förberedelserna inför dessa förhandlingar. Konferera inom avdelningen om era önskemål och prioriteringar och ta kontakt med era ombudsmän från SN innan de sätter sig hos arbetsgivaren!

Lycka till!

Mats Nilsson

ÅRSMÖTE INOM SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET 1989.

- Datum: 1989 10 11
- Plats: Hotell Scandic Roslagen, Norrtälje
- Närvarande: 33 medlemmar
- § 1. Mötets öppnande
Förbundets ordförande Inger-Lena Lamm öppnade årsmötet och hälsade alla välkomna.
- § 2. Mötets behöriga utlysande
Mötet ansågs behörigt utlyst.
- § 3. Dagordning
Dagordningen fastslogs med ändring att punkt 12 skulle inleda mötet.
- § 3. Information från SN:s ombudsman
Föredragning av Caisa Sandberg.
Det nu gällande avtalet är uppsagt från 30 december 1989. För dagen finns inget att säga om 90 års avtalsrörelse.
Angående **revisionsförhandlingarna** kunde konstateras att dessa inte på alla platser var avslutade. Dessutom ser man av utfallet att organisationen vid de olika enheterna påverkar utfallet. Caisa konstaterar också att andra faktorer ofta är lönestyrande än den höga specialistkompetensen.
Caisa går igenom nu föreliggande utfall från revisionsförhandlingarna.
Mötet efterlyste **bättre kontakter** mellan ombudsmän och lokala medlemmar under revisionsförhandlingarna. SN:s uppmaning är här att förstärka kontaktpersonernas roll. Ytterligare en rekommendation var att bilda en SN-förening som tillsätter en förhandlingsdelegation som medverkar i förhandlingarna.
Mötet frågade om det finns **någon het fråga** inför de kommande förhandlingarna. SN har här ingen uppfattning då inget bud är lagt.
- § 4. Ordförande
Till ordförande för mötet valdes Inger-Lena Lamm.
- § 5. Vice ordförande, sekreterare och justerare
Till vice ordförande föreslog mötet Bengt-Inge Rudén och Stig Larsson.
Mötet valde Stig Larsson.
Till sekreterare valdes K.-W. Beckman.
Till justerare för mötet (2 st) föreslogs Bengt-Inge Rudén, Monica Gustavsson och Bertil Axelsson. Mötet valde Bengt-Inge Rudén och Monica Gustavsson.
- § 6. Styrelsens verksamhetsberättelse
Mötet beslöt att godkänna den av styrelsen utarbetade årsberättelsen för verksamhetsåret 1988/89 och lägga den till handlingarna.
- § 7. Kassörens och revisorernas berättelser
Kerstin Löfvander-Thapper redogör för förbundets ekonomiska läge.
Revisorernas berättelse finns utdelad.
Mötet beslöt att lägga redogörelsema till handlingarna.
- § 8. Ansvarsfrihet
Mötet beslutade ge styrelsen ansvarsfrihet för verksamhetsåret 1988/89.
- § 9. Årsavgift.
Årsavgiften fastställdes oförändrad till 60:- per medlem för det kommande verksamhetsåret.

§ 10. Val av styrelse.

Då inga avsägningar föreligger föreslår valberedningen omval på samtliga poster. Mötet följer valberedningens förslag vilket innebär att styrelsen ges följande sammansättning under verksamhetsåret 1989/90:

Ordförande: Inger-Lena Lamm
Vice ordförande: Mats Nilsson
Sekreterare: K.-W. Beckman
Kassör: Kerstin Löfvander-Thapper
Ledamot: Lars-Gunnar Månsson
Redaktör: Lars Johansson

§ 11. Val av revisorer

Valberedningen föreslår omval. Årsmötet väljer Attilio Magi (sammankallande) och Berndt Söderborg till revisorer samt Bertil Arvidsson som revisorsuppleant.

§ 12. Valberedning

Till valberedning utsågs Per-Erik Åsard (sammankallande) och Dimitros Kalifatides.

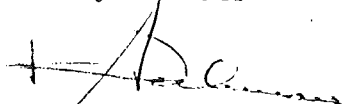
§ 13. Information

Inger-Lena Lamm informerar om EG-möte.

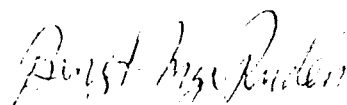
§ 14. Avslutning

Ordföranden förklarar årsmötet avslutat.

Norrtälje 1989 10 11


K.-W. Beckman

Justeras


Bengt-Inge Rudén


Monica Gustavsson

EKONOMISK REDOGÖRELSE FÖR
SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET
1988-09-22--1989-09-12

Behållning vid räkenskapsårets början 2339,73

INTÄKTER

Medlemsavgifter	5280:-	
Annonser	250:-	
Bidrag från SN	20000:-	
Ränta postgirot	279,91	25809,91

UTGIFTER

Möteskostnader	577,10	
Resor och traktamente	21232,50	
Medlemsavgifter till EFOMP	2047,20	
Kontorskostnader	829,40	
Kontokostnader	30:-	-24716,20

FÖRÄNDRING	+1093,71	+1093,71
------------	----------	----------

Behållning på postgirot 1989-09-12	3433,44
------------------------------------	---------

Lund den 14 september 1989

Kerstin Löfvander Thapper

Kerstin Löfvander Thapper
kassör



Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker;

den 19 december 1989.

(M)

Den medicinska, naturvetenskapliga och tekniska utvecklingen tillför fortgående hälso- och sjukvården nya undersöknings- och behandlingsformer. Dessa karakteriseras bl. a. av en successiv specialisering och en stark kvalitativ och kvantitativ expansion. För att kunna utnyttja nya och befintliga undersöknings- och behandlingsformer inom områdena joniserande och icke-joniserande strålning på ett säkert, rationellt och optimalt sätt för patient, personal och tredje man, behövs medverkan av personer med strålningsfysikalisk sakkunskap, sjukhusfysiker.

Med stöd av 6 § förordningen (1982: 771) om behörighet till vissa tjänster inom den landstingskommunala hälso- och sjukvården och om tillsättning av sådana tjänster¹ meddelar socialstyrelsen följande allmänna råd om vilken särskild kompetens, vad gäller utbildning och yrkeserfarenhet, som huvudmannen bör kräva vid anställning av sjukhusfysiker till sjukvårdens verksamhet inom strålningsområdet.

I anslutning härtill vill socialstyrelsen erinra om att hälso- och sjukvårdslagen (1982: 763) reglerar det medicinska ledningsansvaret och lagen (1980: 11) om tillsyn över hälso- och sjukvårdspersonalen m. fl. reglerar yrkesverksamhet inom hälso- och sjukvård. Strålskyddslagen (1988: 220) reglerar all verksamhet med såväl joniserande som icke-joniserande strålning.

Arbetsuppgifter

Sjukhusfysiker medverkar i diagnostik och terapi vid strålbehandling, inom nuklearmedicinsk (diagnostik och terapi med radioaktiva läkemedel) och röntgendiagnostisk verksamhet samt i annan analys och diagnostik med joniserande strålning. Inom området icke-joniserande strålning utnyttjas sjukhusfysikernas kompetens vid användning av kärnmagnetisk resonansteknik (magnetkamera etc.), ultraljud, mikrovågs- och laserstrålning. Sjukhusfysiker ansvarar, inom sitt verksamhetsområde, för den metodologiska och teknologiska säkerheten för patienter och personal.

Sjukhusfysikernas insatser är riktade mot skilda medicinska discipliner och verksamheter inom ett sjukhus eller ett landsting/landstingsområde. Sjukhusfysikverksamheten är därför i regel organiserad i självständiga avdelningar och alltså inte underordnad någon annan specialitet.

¹ Senaste lydelse av 6 § 1984: 548.

Sjukhusfysikernas insatser är riktade mot skilda medicinska discipliner och verksamheter inom ett sjukhus eller ett landsting/landstingsområde. Sjukhusfysikverksamheten är därför i regel organiserad i självständiga avdelningar och alltså inte underordnad någon annan specialitet.

Sjukhusfysikernas arbetsuppgifter är både kliniskt och fysikaliskt-tekniskt inriktade. I första hand inriktas arbetet mot hur den avancerade utrustningen skall användas för att optimera undersökningen eller behandlingen av den enskilda patienten. Sjukhusfysiker är skyldiga att föra patientjournal (9 § patientjournalagen 1985: 562).

Inom *samtliga verksamhetsområden* används avancerad utrustning, ofta i kombination med datorer. Sjukhusfysiker ansvarar för att metoder och apparatur är ändamålsenliga, tillförlitliga och säkra bl. a. genom regelbundna kvalitetskontroller, liksom för att nationella och internationella bestämmelser och rekommendationer följs. Sjukhusfysiker medverkar vid upphandling, leveransbesiktning och klinisk igångsättning av apparatur. Förutom det direkta arbetet med patienter vid kliniska undersökningar och/eller behandlingar följer och bidrar sjukhusfysiker till utvecklingen av metodologi och teknik samt arbetar med anpassning, förbättring och utveckling av kliniska metoder.

Inom *strålbehandlingsverksamheten* samarbetar sjukhusfysiker med läkare vid val av terapimetod och vid behandlingens uppläggning och genomförande. Sjukhusfysiker ansvarar för och utför patientdosberäkningar och patientdosmätningar. Arbetet med och ansvaret för kontroller, reparationer, anskaffning, installation och inmätning av strålbehandlingsapparatur, dosplaneringssystem och kringutrustning är omfattande.

Inom *nuklearmedicinen* deltar sjukhusfysiker i kontrollen vid beredning av radioaktiva läkemedel och ansvarar för och utför den kvalitativa och kvantitativa strålningsfysikaliska kontrollen. Sjukhusfysiker ansvarar för att de fysikaliska mätresultat och bilder som behövs för diagnostik med radioaktiva läkemedel tas fram, och deltar i bearbetning och utvärdering av resultat från undersökningar av enskilda patienter. Terapier med radioaktiva läkemedel ges i samarbete mellan sjukhusfysiker och läkare.

Inom *röntgendiagnostikverksamheten* arbetar sjukhusfysiker med att anpassa undersökningsmetoderna ur fysikalisk synpunkt så att röntgenstrålningen utnyttjas optimalt. Sjukhusfysiker utför beräkningar och mätningar av patientstråldoser. Arbetet med periodiska kvalitetskontroller av röntgenapparatur och filmframkallningsutrustning är omfattande och regleras av strålskyddsmyndigheten (SSI FS 1981: 4).

Inom tillämpningar med *icke-joniserande strålning*, såsom kärnmagnetisk resonansteknik, laser, mikrovågsstrålning etc. medverkar sjukhusfysiker i patientbehandlingar och undersökningar.

Inom den *strålskyddsverksamhet*, som krävs för samtliga ovan nämnda områden, ansvarar sjukhusfysiker för att verksamhet med strålning planeras och anordnas på ett sätt som ger optimalt strålskydd för patienter, personal och miljö. Sjukhusfysiker ansvarar också för att strålskyddet i sjukvårdens olika verksamheter upprätthålls i enlighet med gällande lag och förbättras i enlighet med den tekniska och metodologiska utvecklingen. I detta syfte utförs mätningar av personalens stråldoser och av oavsiktliga intag av radioaktiva ämnen. Sjukhusfysiker ansvarar även för att det i sjukvården uppkomna radioaktiva avfallet hanteras i enlighet med strålskyddsmyndighetens författning.

Sjukhusfysikernas sakkunskap tas i anspråk för den kontinuerliga beredskapen inom länsstyrelser, landsting och kommuner mot strålningsolyckor, liksom vid speciella miljömedicinska mätuppgifter och utvärderingar, i enlighet med socialstyrelsens anvisningar om samverkan mellan landsting och kommuner.

Sjukhusfysiker måste självständigt, kritiskt och initierat granska problemställningar inom sjukvården och noga följa och bidra till den vetenskapliga utvecklingen inom sitt kompetens- och ansvarsområde. De breda kontaktytorna mot sjukvårdens olika specialiteter gör det nödvändigt att sjukhusfysiker har en vetenskaplig utbildning; sjukhusfysiker måste kunna samverka med och även vara rådgivande till annan kvalificerad sjukvårdspersonal. Höga krav på vetenskaplig utbildning och kompetens måste därför ställas på sjukhusfysiker med ledningsansvar och med specialistfunktion inom den svenska sjukvården.

Verksamhetens utveckling

År 1941 reglerades i lag för första gången användningen av joniserande strålning. Dåvarande medicinalstyrelsen utfärdade år 1958 kompetenskrav för sjukhusfysiker beträffande teoretisk utbildning och klinisk erfarenhet, samt uttalade att sjukhusfysikerna borde beredas självständig ställning, arbeta på eget ansvar och sortera direkt under styresmannen (Medicinalstyrelsen, cirkulär den 11 december 1958). Tre år senare utfärdades krav på inrättandet av isotopkommittéer med deltagande av sjukhusfysiker samt krav på att terapi med radioaktiva läkemedel skulle ske i samarbete med sjukhusfysiker (Medicinalstyrelsen, cirkulär 106, 1961).

Strålbehandlingsverksamheten har sedan denna tid utvecklats markant. Dagens strålbehandlingsapparat ger, tillsammans med nyutvecklade sofistikerade system för att reglera strålfältets form och sammansättning, betydligt större möjligheter att planera och genomföra extern strålbehandling. Tillgång till digital tredimensionell anatomisk information från t. ex. datortomografi och kärnmagnetisk resonansteknik ger, tillsammans med fortsatt utveckling av metoder för noggrann tredimensionell beräkning av dosfördelningar, förbättrade förutsättningar för att planera och följa strålbehandlingen. En ökad användning av interstitiell och intrakavitär strålbehandling kan förutses. Förutom inom det traditionella strålningsfysikaliska området kommer ökande insatser att krävas för att tillföra verksamheten resultat från vetenskapliga framsteg inom t. ex. bildbehandling och bildanalys. För att sjukvården skall kunna tillgodogöra sig ovan nämnda förbättringar vid planering och genomförande av strålbehandling, liksom för den fortgående utvecklingen av kliniska metoder, kommer ökade sjukhusfysikerinsatser att krävas.

Sjukhusfysikernas centrala roll inom *nuklearmedicinen* förutses komma att ytterligare accentueras då det gäller utveckling och val av utrustning och metoder, inklusive de datorbaserade metoderna. Stråldosberäkningar och rätt diagnostisk/terapeutisk metod är av avgörande betydelse för val av radioaktivt läkemedel för diagnostik och terapi. För att effektivare utnyttja strålningen vid diagnostik med radioaktiva läkemedel kommer ökade insatser av sjukhusfysiker att krävas. Utvecklingen av nya radioaktiva läkemedel, t. ex. tumör/lesion-sökande radionuklidmärkta substanser,

kan förväntas medföra en ökad användning av terapi inom det nuklearmedicinska området. Större och delvis nya krav kommer då att ställas på noggranna kvantitativa bestämningar av upptag och utsöndring av den radioaktiva substansen och på de beräkningsmetoder som används för bestämning av fördelningen av den absorberade dosen i patienten.

Den *diagnostiska radiologin* utvecklas mot alltmer datorbaserade undersökningsmetoder, med möjligheter till digital bildbehandling och studier av dynamiska förlopp i människokroppen. Därmed kommer i framtiden en ökad arbetsinsats att krävas av personer med sjukhusfysikerns kunskap om metodernas fysikaliska grund och om kopplingen mellan fysik och klinisk diagnostik. Ett exempel är kärnmagnetisk resonansteknik, som utvecklas snabbt och är fysikaliskt och tekniskt så komplicerad att medverkan av sjukhusfysiker är nödvändig för bästa möjliga patientdiagnostik och för utveckling av densamma.

Strålskyddsverksamheten regleras av 1988 års strålskyddslag. Lagen lägger ett utvidgat ansvar på dem som är verksamma med strålning. Den nya lagen ställer krav på att sjukvårdshuvudmannen skall presentera en strålskyddsorganisation med hög kompetens. I takt med utvecklingen skall denna organisation kunna anpassas till nya användningar av joniserande och icke-joniserande strålning och till krav på förbättrat strålskydd. Sjukhusfysikernas särskilda sakkunskap inom strålskyddsverksamheten kommer därför att bli allt viktigare i framtiden.

Andra områden inom sjukvården som i ökad utsträckning kan förväntas utnyttja sjukhusfysikernas unika kompetens inom fysik med medicinsk anknytning är kliniska användningar av icke-joniserande strålning, som för mikrovågor, hypertermi, laser och ultraljud, samt den snabbt ökande tillämpningen av datorbaserade metoder inom alla sjukhusfysikens områden.

Ökade krav på kvalitet, kvalitetssäkring och utvärdering av medicinska teknologier, dvs. ökande krav på ett effektivt utnyttjande av sjukvårdens resurser, innebär att nya medicinska metoder och teknologier måste utvärderas, jämföras och kvantifieras i objektiva termer. Sådana frågor har engagerat sjukhusfysiker sedan länge och kommer fortsättningsvis att kräva ökade arbetsinsatser.

Utbildning

Grundutbildningen i radiofysik omfattar 80 poäng. Den bedrivs vid universiteten i Umeå, Stockholm, Göteborg och Lund inom radiofysikergrenen vid fysikerlinjen, 160 poäng, eller linjen för teknisk fysik, 180 poäng. Forskarutbildning i radiofysik, 160 poäng, ges förutom på grundutbildningsorterna också vid institutionerna i Linköping och Malmö samt på dispens i Uppsala.

Utbildning av sjukhusfysiker inleddes i mitten av 1950-talet vid landets radiofysikinstitutioner. Radiofysik var först ett dispensämne men etablerades snart som ordinarie examensämne vid matematisk-naturvetenskaplig fakultet och senare vid en teknisk fakultet. Antalet studerande vid de radiofysiska institutionerna ökade kraftigt under 1970-talet. Utbildningen lades sedermera in i fysikerlinjen, numera matematisk-naturvetenskapliga linjen, vilket ökade möjligheterna att rekrytera studerande i ämnet. Ut-

bildningens innehåll har successivt breddats och utökats för att möta sjukvårdens krav; en följd av införandet av nya undersöknings- och behandlingsformer. Genom institutionernas och enskilda fysikers forskningsverksamhet har också många undersöknings- och behandlingsformer kunnat införas och/eller vidareutvecklas i den svenska sjukvården.

Fortbildning av sjukhusfysiker arrangeras främst i regi av Svensk förening för radiofysik och av universiteten.

Kompetenskrav

Vid anställning av sjukhusfysiker bör huvudmannen kräva att vederbörande har en fullgod kompetens som sjukhusfysiker, bestående av dels akademisk examen med fullgjord grundutbildning i radiofysik vid radiofysisk institution,

dels praktisk erfarenhet; en sjukhusfysiker bör under de första åren av sin kliniska tjänstgöring arbeta under en erfaren sjukhusfysikers ledning.

Cheffysiker och andra sjukhusfysiker med ledningsansvar bör ha dokumenterad flerårig erfarenhet av kliniskt sjukhusfysikarbete. Normalt har sådana fysiker också genomgått forskarutbildning i radiofysik (eller motsvarande) eller har jämförbar kompetens. Ledningsansvaret kan omfatta hela eller en definierad del av sjukhusfysikverksamheten inom ett sjukhus eller landsting/landstingsområde.

Planering

Med hänsyn till patienternas säkerhet och för utveckling av kvaliteten och ett effektivt utnyttande av medicinska teknologier är det angeläget att det finns ett tillräckligt antal kompetenta sjukhusfysiker, som kan ansvara för de arbetsuppgifter som kräver deras specialkunnande. Efterfrågan på sjukhusfysikerinsatser ökar inom alla verksamhetsområden. Även om rekryteringsbasen för ämnet radiofysik har breddats, är tillgången på sjukhusfysiker med lämplig yrkeserfarenhet fortfarande begränsad. Det är därför viktigt att huvudmannen noggrant planerar för verksamhetens utveckling. Personal- och utbildningsfrågor bör tas med i denna planering.

Örtendahl, Ifvarsson, Wennström, Widman, Strandberg, Hultin, Gullström¹
(Byrå FAP 1)

¹ (föredragande).



SOSFS
1989: 49

Utkom från trycket
den 20 februari 1990

Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusingenjör;

den 19 december 1989.

(M)

Den medicinska och tekniska utvecklingen tillför fortgående hälso- och sjukvården nya undersöknings- och behandlingsmetoder. Dessa karakteriseras bl. a. av en successiv specialisering och en stark kvalitativ och kvantitativ expansion. Alltmer avancerade och komplexa medicintekniska produkter¹ tas in i den dagliga rutinen. Likaså får till synes enkla produkter ofta en vid spridning utan kunskap om och hänsynstagande till effekter och samhällskostnader.

Den ökande mängden medicintekniska produkter ställer höga krav på medicinteknisk kompetens hos den personal, som skall ansvara för att en tekniskt och säkerhetsmässigt optimal lösning uppnås. Medicintekniker har i detta arbete viktiga funktioner på olika nivåer.

Enligt 6 § förordningen (1982:771) om behörighet till vissa tjänster inom den landstingskommunala hälso- och sjukvården och om tillsättningen av sådana tjänster² skall socialstyrelsen meddela allmänna råd om kompetenskrav för sjukhusingenjörer. Dessa allmänna råd begränsas till gruppen *sjukhusingenjörer med ansvar för övergripande medicintekniska funktioner*.

I anslutning härtil vill socialstyrelsen erinra om att hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) reglerar det medicinska ledningsansvaret och lagen (1980:11) om tillsyn över hälso- och sjukvårdspersonalen m. fl. reglerar yrkesansvaret inom hälso- och sjukvård.

Arbetsuppgifter

Sjukhusingenjörernas arbetsuppgifter omfattar samtliga tekniska frågor, som är förknippade med användningen av medicintekniska produkter. Detta innebär bl. a. att medverka i alla faser av produkternas livscykel, från inköp till kassation. Arbetsuppgifterna kan grupperas inom följande områden

¹ Med *medicintekniska produkter* avses apparater, instrument, implantat, sterila engångsartiklar och andra produkter, som är avsedda att i hälso- och sjukvård eller tandvård nyttjas för undersökning, vård eller behandling av patienter eller för undersökning av prov från patienter och som inte är läkemedel eller naturmedel (SOU 1987:23).

² Senaste lydelse av 6 § 1984:548.

- Fortlöpande bevakning av ändamålsenlighet, tillförlitlighet och säkerhet hos medicintekniska metoder och funktioner.
- Teknisk bedömning vid planering av nya medicinska metoder, som bygger på användning av medicintekniska produkter.
- Medverkan i anskaffningsprocessen, genom att utarbeta kravspecifikation, anbudsinfordran och granskning samt beställningsformulering för att tillse att nödvändiga tekniska villkor uppfylls.
- Bevakning av leverans av beställda produkter, leverans- och ankomstkontroll, registrering, säkerhetskontroll och uppläggning av rutiner för underhållet och dess utförande.
- Tekniskt ansvarig vid introduktion av nya produkter samt för uppläggning av rutiner och ansvarsfördelning, då medicintekniska produkter nyttjas.
- Medverkan i utbildning av hälso- och sjukvårdspersonal i medicinsk teknik.
- Medverkan vid utredning och rapportering av olyckor och tillbud och svara för tekniska bedömningar där tekniska problem har varit inblandade.
- Samverka med andra kompetensföreträdare för att medverka till att en i alla avseenden tillförlitlig och säker användningssituation för medicintekniska produkter skapas och vidmakthålls.
- Ansvara för teknisk anpassning, eller nykonstruktion, av medicintekniska produkter i system för specifika medicinska ändamål.

Verksamhetens utveckling

Under de senaste decennierna har medicintekniska produkter kommit till användning inom allt fler hälso- och sjukvårdande verksamheter, inte enbart i slutenvård, utan även inom hemsjukvård och ambulanssjukvård. Den tekniska utvecklingen har dessutom möjliggjort nya undersöknings- och behandlingsformer. Detta har för många medicinska verksamheter skapat ett mycket starkt teknikberoende.

Ursprungligen var den tekniska personalens huvudsakliga uppgifter att underhålla utrustningen, dvs. vid störningar eller fel på apparaturen återställa den i användbart skick. Den medicintekniska utvecklingen har emellertid lett till att allt fler produktslag tillförts vården, ofta av tekniskt mycket avancerat slag. Förväntningarna på hög säkerhet och tillförlitlighet har ökat. Sjukhusingenjörer har därför alltmer engagerats i apparaturens användning inom klinikerna.

Produkterna baseras på olika teknikområden, såsom elektronik, mekanik, datateknik, gas- och vätsketeknik, akustik, optik med olika medicinska tillämpningsområden. Detta har medfört nödvändiga specialiseringar inom den medicintekniska verksamheten. Specialiseringen är betingad av de medicinska verksamheter, som sjukhusingenjörerna skall betjäna, och vilka slag av teknikområden som produkterna omfattar. Sålunda har sjukhusingenjörer specialiserat sig på den specifika teknik som förekommer inom t. ex. diagnostik, radiologi, elektromedicin, gasteknik, vätsketeknik, analysteknik m. m.

Gemensamt för alla specialiserade sjukhusingenjörers verksamhet är att de gentemot de medicinska verksamheterna skall svara för att förekom-

mande produkter presterar avsedda medicinska uppgifter. Däri ingår även att medverka i den utbildning personal behöver för att kunna på ett metodologiskt tekniskt riktigt och säkert sätt använda apparaturen.

SOSFS
1989:49

Utbildning

Utbildning i medicinsk teknik sker idag både på högskolenivå och gymnasial nivå. Flera gymnasieskolor har sedan flera år linjer med speciell inriktning mot medicinsk teknik. Sedan 1987 finns även en påbyggnads-termin utöver 4-åriga gymnasiala tekniska linjens el- och teletekniska gren. Denna termin är helt inriktad mot medicinsk teknik och kan väljas av studerande från tekniska gymnasier, som i sin kursplan inte har medicin-tekniska ämnen.

Civilingenjörsexamen med medicinteknisk inriktning kan avläggas vid vissa tekniska högskolor. I Linköping finns den mest omfattande högskole-utbildningen i medicinsk teknik. Medicintekniska ämnen kan även studeras vid Chalmers tekniska högskola och Lunds tekniska högskola, här i samarbete med medicinska fakulteten vid Lunds universitet. Ämnet medicin och teknik ingår som inslag på linjerna teknisk fysik, elektronik och kemiteknik vid Tekniska högskolan i Stockholm. Vid Luleå tekniska högskola ges en tillvalskurs i medicinsk teknik och signalbehandling.

För närvarande förändras teknikerutbildningen. De 4-åriga gymnasiala tekniska linjerna kommer att ändras till 3-åriga linjer, där det 4:e året ersätts med en 2-årig högskolelinje. Viss försöksverksamhet har igångsatts, dock inte inom det medicintekniska området. Det kan därför för närvarande inte bedömas hur denna förändring kommer att påverka de medicintekniska utbildningsvägarna.

För de elever, som inte har kunnat genomgå ovannämnda utbildningsvägar, finns möjligheter att läsa medicintekniska ämnen som enstaka kurser vid ovan angivna högskolor. Exempelvis anordnas kurser i medicinteknisk säkerhet sedan 1974 regelbundet av institutionen för medicinsk teknik i Linköping. Svensk förening för medicinsk teknik och fysik (MTF) ger årligen 6 – 10 fortbildningskurser för sjukhusingenjörer.

Utöver den teoretiska grundutbildningen behöver sjukhusingenjörer fördjupade kunskaper om de tekniska och medicinska betingelser, som gäller för berörda specifika produkter. Systematiska påbyggnadsutbildningar för nödvändiga specialiseringar behöver utvecklas i större omfattning än hittills.

Kompetenskrav

För att kunna utföra en sjukhusingenjörs arbetsuppgifter ställs höga krav på den medicintekniska kompetensnivån, både vad gäller teoretisk utbildning och dokumenterad praktisk erfarenhet. Vid anställning av sjukhusingenjör med ansvar för övergripande medicintekniska uppgifter, inom ett specificerat område, bör huvudmannen därför kräva att vederbörande har en teoretisk grundutbildning på högskolenivå med medicinteknisk inriktning och med för ansvarsområdet lämpligt grundinnehåll (eller har jämförbar utbildning).

Dessutom bör vederbörande ha kvalificerad praktisk erfarenhet från medicinteknisk verksamhet och ha förvärvat tekniska och medicinska kunskaper, både av teoretisk och praktisk natur, som bedöms nödvändiga för att kunna ha det fulla medicintekniska ansvaret inom det specificerade ämnesområdet.

Örtendahl, Ifvarsson, Wennström, Widman, Strandberg, Hultin, Gullström¹
(Byrå FAP 1)

Svensk Förening för
Klinisk Fysiologi
Professor Göran Hedenstierna
Docent Lars Nordgren

Till
Socialstyrelsen
Byrå FAP 1
Avd dir Margaretha Timelin
106 30 STOCKHOLM

ANG.: Medicinskt huvudansvar för nuklearmedicin (av patientbunden karaktär).

Under senare år har det framförts krav på att en etablerad medicinsk specialitet ikläder sig det medicinska huvudansvaret för den nuklearmedicinska verksamheten, det vill säga användandet av radioaktiva isotoper för diagnostik och terapi. Ett samlat medicinskt huvudansvar förväntas möjliggöra och underlätta ett rationellt utnyttjande av personella och materiella resurser. Vidare finns uppenbara vinster för områdena forskning, utbildning och utveckling.

Diagnostisk nuklearmedicinsk verksamhet omfattar patientbunden diagnostik (patienten tillförs isotopen/isotoperna) och icke patientbunden diagnostik avseende isotopmärkta vävnadsprover, celler, blod och dylikt.

Vi finner det ostridigt att huvudansvaret för den patientbundna delen av nuklearmedicinsk diagnostik skall åläggas en medicinsk specialitet.

Inom klinisk fysiologi finns hög kompetens avseende nuklearmedicin. Inom läkarutbildningen i klinisk fysiologi utgör nuklearmedicinsk metodologi en väsentlig del. I utbildningen av medicin-tekniska assistenter är de med kliniskt fysiologisk inriktning de som erhåller den mest omfattande undervisningen inom nuklearmedicinsk verksamhet. Inom kliniskt fysiologisk forskning utgör nuklearmedicinsk metodologi ett betydande inslag.

Klinisk fysiologi har idag hand om en stor del av den nuklearmedicinska verksamheten och bedriver en mer avancerad nuklearmedicinsk diagnostik än någon annan specialitet. Nuklearmedicinsk undersökningsmetodik utgör en av flera kliniskt fysiologiska metoder vid funktionsdiagnostik av t ex hjärta, lungor och njurar. Utvecklingen av nuklearmedicinsk verksamhet sker främst inom dynamisk funktionsdiagnostik. Denna utveckling leder allt större del av nuklearmedicinen in i det kliniskt fysiologiska verksamhetsområdet.

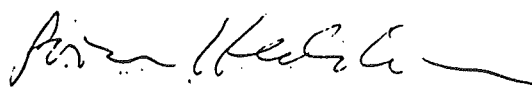
Nuklearmedicinsk verksamhet har under senare år underställts klinisk fysiologi vid flera stora sjukhus, t ex universitetssjukhusen i Lund - Malmö, Linköping och Göteborg. I Danmark är nuklearmedicinsk verksamhet inlemmad i den kliniskt fysiologiska verksamheten och den medicinska specialiteten heter "Klinisk fysiologi med nuklearmedicin".

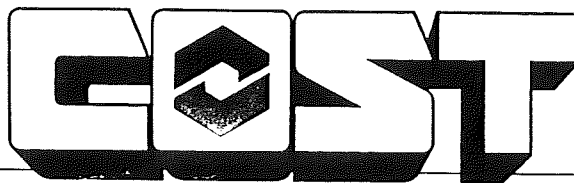
Svensk Förening för Klinisk Fysiologi anser under hänvisning till ovan redovisade saksål att vår specialitet är den lämpligaste att åläggas ett medicinskt huvudansvar för den patientbundna delen av nuklearmedicinen.

Uppsala den 16 januari 1989.

För Svensk Förening för Klinisk Fysiologi


Lars Nordgren
Ordförande


Göran Hedenstierna
Vice ordförande



EUROPEAN CO-OPERATION IN THE FIELD OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH

**Quality Assurance on Nuclear Software COST Project B2 - ett
projekt av intresse för sjukhusfysiker**

Europa håller på att förändras. Muren har fallit och EG-frågan kommer, trots försök att hålla den svenska debatten på en låg nivå, att påverka sjukhusfysikernas professionella och utbildningsmässiga förhållanden inom en inte alls avlägsen framtid. Vi måste helt enkelt bli europeer.

Internationellt samarbete har varit utmärkande för den svenska sjukhusfysiken och den utvecklingen kommer förhoppningsvis att accentueras ytterligare genom EG-utvecklingen. I det sammanhanget vill jag kort informera om ovan rubricerade COST-projekt som f n pågår.

Något om COST

Cost (European Co-operation in the Field of Scientific and Technical Research) är en EG-organisation som tillkom 1971. Även icke EG-länder är medlemmar i COST. Sverige deltog från starten och har hittills deltagit i ca 80 projekt. Medlemsländer är förutom EG och EFTA-länder även Turkiet och Jugoslavien (totalt 19 länder). Alla projekt finansieras nationellt. COST anses vara strategiskt viktigt som kontaktsskapande organ för svenska forskare gentemot övriga Västeuropa.

Initiering av projektet

Efter ett nordiskt samarbete inom ämnesområdet som bl a resulterade i en europeisk rekommendation om QA för nuklearmedicinsk software initierade Finlands regering i maj 1985 projektet, vilket startades formellt den 16 sept, 1988. Projektet löper under perioden 1988-1993. Sverige var första land att skriva på kontraktet. Totalt är 12 länder med. Minst 2 ytterligare länder kommer att ansluta sig till projektet.

Organisation av projektet

En management kommitteé med delegater utsedda av resp. lands regering leder projektet. Själv är jag svensk delegat. Dessutom finns coordinatorer för de olika delprojekten (se nedan). Management kommitteén träffas minst 2 ggr/år i Brüssel.

Målsättning med projektet

Målsättningen är

- att utveckla QA-metoder och organbaserade softvara - fantomer med databaser, standards för insamling av data etc
- att utveckla procedurer för evaluering, testning och acceptans för mjukvarufantomer och mjukvara
- att evaluera och koordinera utvecklingen av speciell mjukvara såsom kunskapsbaserade system inom nuklear-medicinen

Delprojekt

Projektgrupp 1: A standard protocol for the exchange of Nuclear Medicine Files

Projekt har redan resulterat i specifikationer av "COST-Interfile". Den baseras på bl a AAPM:s tidigare arbeten. Tanken är att kunna utväxla filer mellan olika nuklearmedicinska system.

Projektgrupp 2: Quality Assurance of Cardiac Software

Gruppen sysslar med specifikationer och standards för hjärtprogramvara.

Projektgrupp 3: Quality Assurance and Standardization of Kidney Software

Arbetar med samma inriktning som hjärtgruppen. G. Granerus, Linköping deltar i gruppen.

Projektgrupp 4: Quality Assurance of Brain Software

En svensk/dansk grupp (DS och Sahlgrenska samt PC-Medical, Danmark) har redan tagit fram specifikationer för ett softvara-fantom för CERETEC-studier. Implementering av resultatet pågår.

Projektgrupp 5: Knowledge Based System in Nuclear Medicine

Gruppen sysslar med kunskapsuppbyggnad och har arrangerat ett par symposier och en workshop. Jag ingår i gruppen.

Projektgrupp 6: Quality Assurance of Bone Phantoms Database

Projektet har nyligen startat.

Projektgrupp 7: Quality Assurance of SPECT

Ett par möten har hållits. Gruppen sysslar i huvudsak med kvalitetskontroll. Stig Larsson, KS ingår i gruppen.

SAMARBETE MED ANDRA INTERNATIONELLA ORGANISATIONER

Som observatörer i COST B2 projekten ingår WHO och IAEA.

Vidare samarbetar projektet med EWOS (European Workshop for Open Systems) närmast för att få en ingång till CEN/CENELEC, d v s den europeiska standardiseringskommissionen. Ett nära samarbete med EG-projektet AIM (Advanced Informatis in Medicine) där COST B2 har ett projekt "QA for Medical Software". Även samarbete finns med framför allt Canada, USA, Australien.

Slutligen kan sägas att COST B2 projektet som det första projektet fick tillåtelse av EG att ta med Öststatsrepresentanter (Ungern). Detta var redan innan muren fallit.

Sammanfattningsvis menar jag att projektet tycks bli framgångsrikt. Det finns stor dynamik i projektet med mycket framstående fysiker, datamänniskor och läkare som deltagare. Lärorikt är också att uppleva de kulturellt betingade skillnaderna i uppfattning som kan råda även i sådana här sammanhang.

Om någon är intresserad att deltaga i något av delprojekten eller vill ha ytterligare upplysningar ska kontakt tas med mig (08-55 57 23, avd för sjukhusfysik, Danderyds sjukhus, 182 88 Danderyd).

P-E Åsard