

SJUKHUSFYSIKERN

INFORMATION FRÅN SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET – SEKTION INOM
SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND, BOX 36, 131 06 NACKA.
TEL: 08/716 28 55

ISSN 0281-7659

Nr 4 1984

Innehåll:

FORSKNINGSPROGRAM, LUND

KOMPETENS - ENKÄT

JOURNALFÖRING

KURT LIDÉNS PRIS

SE UPP!

LEDIG TJÄNST

ADRESSREGISTER

NYA MEDLEMMAR

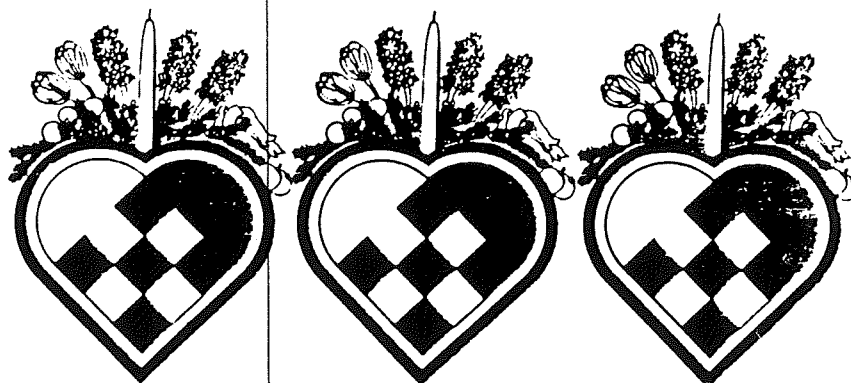
JULPYSSEL

REMISSVAR

Socialstyrelsen har fått i uppgift av regeringen att se över de allmänna råd beträffande kompetens för den som skall inneha tjänst som sjukhusfysiker som gäller sedan 1958. Denna översyn kommer sannolikt att ske under 1985.

För styrelsen är det inför kommande diskussioner, naturligtvis viktigt att veta medlemmarnas synpunkter på hur sådana råd skall utformas. Styrelsen genomför därför via SJUKHUSFYSIKERN en enkät som berör de aktuella frågorna. Resultatet av enkäten skall behandlas vid ett styrelsemöte i början av 1985, varför det är viktigt att ni svarar inom den utsatta tiden.

Det är också viktigt att alla lämnar synpunkter på utformningen av bestämmelserna. Om man inte har informerat styrelsen om vad man tycker, kan man ju inte heller gärna klaga om utformningen av bestämmelserna inte blir som man vill ha dem.



NUD

NUCLEAR DIAGNOSTICS AB, NUD, har introducerat en ny digital gammakamera till den svenska marknaden

PICKER - DDC

i form av

- . Utrustning för dynamiska hjärtstudier i Örebro
- . Utrustning för emissiontomografiska kvantitetsmätningar med utnyttjande av två detektorhuvuden på samma stativ - Södersjukhuset

Utnyttjande av digitala signalbehandlingssystem erbjuder Er en ny dimension av kvalitativa mätresultat - tidigare ej möjliga.

Vill Du veta mer?

Vänligen kontakta Nuclear Diagnostics AB -
Telefon 08 190325

Välkommen!

F O R S K N I N G S P R O G R A M 1983/84

Institutionen för radiofysik
Lunds universitet
Lasarettet
221 85 LUND

RADIOFYSIKENS TILLÄMPNINGAR INOM CANCER TERAPI OCH DIAGNOSTIK

(Professor Bertil Persson)

Strålbehandling av cancer har nu nått en sådan precision att ytterligare förbättringar kan uppnås endast med mycket omfattande fysikaliska och tekniska ansträngningar. En expertgrupp från nordiska sjukhus och universitet har utarbetat specifikationer för dator-dosplaneringssystem för radioterapi (Acta Radiol Oncology 2, Fasc 5, 395-415, 1983). CART (Computer Aided Radiotherapy) ägnar sig åt integrerade utvecklingsystem för att mäta dessa specifikationer och består av ett vetenskapligt forskningsprogram och ett produktionsutvecklingsprojekt.

Vi har försökt använda hypertermi i kombination med joniserande strålning och andra behandlings former.

Vid institutionen har påbörjats undersökning om vilka möjligheter som finns att använda NMR i cancerdiagnostik och cancerforskning. Detta medför ett nära samarbete med andra discipliner såsom diagnostisk radiologi och patologi.

Blodflödesmätningar med hjälp av NMR

Vi undersöker inom ramen för NMR-projektet också vilka möjligheter som finns för att mäta blodflöden med hjälp av NMR.

Via ett första steg som innebär arbete med metoder för mätning av blodflöden i kärl hoppas vi kunna utveckla metoder för mätning av flödes- och diffusionseffekter i vävnad. Med en sådan mättningsmöjlighet skulle flödeseffekter i tumörvävnad kunna studeras och korreleras till resultaten av t ex hypertermibehandling.

Hypertermi

Under tiden aug 1980 - jan 1984 har 80 ytligt belägna tumörer behandlats med mikrovågsinducerade hypertermi i kombination med joniserande strålning.

Parallellt med fortsatt klinisk utvärdering av behandlingen pågår en utveckling av hypertermisystemet vad avser temperaturmätning, styrprocesser, applikatorer och nya induktionsmetoder av hypertermi.

RADIOEKOLOGI

(Docent Elis Holm)

Radioekologi omfattar, i sin vidaste mening, studiet av radio-radioaktiva ämnen i vår omgivning, källorna till dessa ämnen, deras distributionsvägar och, som sista steg, resultatet i form av absorberad dos hos människan.

Radioaktiva ämnen, naturliga eller artificiella, kan användas som ett oöverträffat känsligt spårämne för ekologiska och biologiska processer och för åldersbestämning.

Vårt vetenskapliga program omfattar ett brett spektrum med många förgreningar in i andra forskningsområden, t ex biologi och geologi. Följaktligen genomförs ett flertal projekt i samarbete med andra svenska och utländska forskningslag.

Analytiska metoder för olika radionuklider är utvecklade och förfinade liksom mätmetoder för den emitterade strålningen, d v s alfa, beta och gammapartiklar med varierande energier. Avancerade datorrutiner för utvärdering av gamma- och röntgenspektra finns och utvecklas vidare.

Metoderna används för att mäta koncentrationen av naturliga och artificiella radionuklider inom olika områden av marin och terrest miljö. Man studerar distribution och transport mellan de olika områdena. Den relativa betydelsen av olika källor och transportvägarna härleds, så väl som egenskaperna hos skilda bioindikatorer.

På detta vis undersöks bl a:

- Den arktiska marina och terresta miljön.
- Nordsjön och, speciellt, Östersjön.
- Radiologisk miljöpåverkan från kärnkraftcykeln, t ex uranbrytning, kärnkraftverk i drift, upparbetning av kärnbränsle.
- De radiologiska konsekvenserna av kol, ved och torv för energiproduktion.

Våra experimentella studier kommer, i en nära framtid, att kompletteras med en teoretisk angreppsvinkel baserad på matematiska modeller för simulering av transportprocesser.

MEDICINSK KÄRNFYSIKALISK FORSKNING

(Docent Sven-Erik Strand)

Målsättning med forskningsprogrammet är att introducera nya kärnfysikaliska tekniker inom medicinsk diagnostik och terapi.
Vi arbetar i huvudsak inom följande områden.

Bildgenererande detektorsystem

Studier av scintillationskameraparametrar, t ex tidsupplösning, detektor-effektivitet och geometrisk upplösning görs. Inom SPETS undersöks möjligheten att göra korrektion för vävnadsattenuering baserad på transmissionmätningar. Ett enkelt detektorarrangemang med två stationära scintillationskamrer håller på att konstrueras för positronmätningar. Ett nytt detektorsystem baserat på mikrokanalsplattor håller på att utvecklas för mikromätningar av cellulära fördelningar av partikel-emitterande nuklider med en upplösning på 10 μm .

Bildprocesser-system

Ett portabelt system baserat på en mikrodator håller på att utvecklas. Dess konstruktion tillåter att system som ger analoga eller digitala signaler, t ex scintillationskamera eller videosystem, kopplas in för bildregistrering. En sofistikerad mjukvara för bildbehandling är under utveckling.

Radionuklidproduktion

Vid Fysiska institutionen är en elektronaccelerator under konstruktion där man via (γ , n-p)-reaktioner kan producera radionuklider. Möjligheterna att producera kortlivade radionuklider så som ^{11}C , ^{15}O , ^{38}K och ^{67}Cu för biomedicinska tillämpningar är under utredning.

Kvalitetskontroll av radiofarmaka

En omfattande kvalitetskontroll görs *in vivo* och *in vitro* av radiokolloider. Parametrar som karakteriserar nanopartiklar definieras och speciella tillämpningar för RES- och lymfsystemet är under utarbetande.

Magnetometri

Användande av mikro- och nanopartiklar inom diagnostik har studerats inom avdelningen i stor utsträckning de senaste 10 åren. En ny teknik där man använder sig av magnetiskt material i dessa sfärer kommer att ge ett nytt diagnostiskt verktyg för bl a blodflödesmätningar, RES-funktion och blodkropps-dynamik. En magnetometer baserad på provväxlarutrustning är under konstruktion.

Intern strålterapi

Användande av monoklonala antikroppar MAK som bärare för radionuklider för diagnostik och terapi undersöks. MAK mot maligna melanom märks med en radioaktiv isotop och testas på heterotransplanterade nakna råttor. Teoretiska beräkningar görs för att uppskatta absorberade doser för terapeutiska tillämpningar.

Lågenergi elektronodosimetri

Användandet av Auger-elektronemitterande radionuklider inom nuklear medicinen har framhävt frågan om stråldosen på cellulär nivå. Studierna omfattar teoretiska beräkningar så väl som djurexperiment och försök i cellkultur. Tillämpningar inom diagnostisk radiologi med kontrastmedel innefattas också. Perspektivet med PAT (Photon activation therapy) kommer att undersökas.

Kliniska undersökningar

Som ett resultat av ovanstående grunläggande forskning, utföres ett stort antal tillämpningar i experimentella kliniska studier. Exempel på detta är: Mikroembolisering, abscesser, mjältfunktion, lymflödesstudier, RES-studier, lungfunktion, tumör visualisering, lymfflöde i hjärnan samt levertumörblodflöden.



Kompetens



Som meddelats tidigare kommer det inte att bli några behörighetskrav för sjukhusfysiker. Däremot skall socialstyrelsen se över de allmänna råd som finns beträffande kompetenskrav. Styrelsen genomför inför de diskussioner med socialstyrelsen, som kommer att startas under 1985, en enkät för att få en uppfattning om medlemmarnas synpunkter på dessa frågor. Utformningen av kompetenskraven kommer naturligtvis att ha stor betydelse för sjukhusfysikverksamheten i fortsättningen eftersom kompetensen delvis bestämmer nivån på verksamheten. Dessutom påverkar kompetenskraven också kraftigt löneförhandlingar, diskussioner om ansvarsområde och slutligen även rekryteringen. Det finns därför all anledning att tänka sig för både en och två gånger.

DISKUSSIONSUNDERLAG

Som diskussionsunderlag kan tidigare framtagna skrifter i ämnet användas. Nu gällande regler är från 1958. Utformningen av dessa framgår av bilaga 1. Dessa har kompletterats med avtal om lönesättning för sjukhusfysiker med olika kompetens. Dessa avtal, som alltså inte är några kompetenskrav, framgår av bilaga 2.

Revidering av 1958 års allmänna råd har diskuterats länge. Under mitten av 70-talet utarbetade en grupp inom Svensk förening för Radiofysik ett förslag till kompetenskrav för personer med huvudsakligen fysikalisk utbildning och med befattningar inom sjukvården. Detta förslag framgår av bilaga 3.

REKRYTERING

Utformningen av kompetenskraven påverkar naturligtvis rekryteringen till utbildningen i Radiofysik. Oftast ses inte höga krav på teoretisk och praktisk utbildning som avskräckande under förutsättning att utbildningsvägen är någorlunda klar. Om t ex praktik krävs vill man att det finns klart utsagt hur man skall få denna praktik. Som det nu är får ju var och en skaffa sig den praktik som behövs genom olika vikariat. Andra modeller kan vara inrättande av speciella tidsbegränsade utbildningstjänster eller inrättande av tjänster med relativt låg lön där innehav av sådan tjänst en viss tid ger kompetens för att söka sjukhusfysikertjänst. Tidsbegränsade utbildningstjänster skulle naturligtvis innebära att man blir av med tjänsten när tiden gått ut. Många ser det också som en fördel om man kan hoppa av utbildningen på en lägre nivå och ändå är kvalificerad för vissa lägre tjänster.

UTBILDNING

Nuvarande utbildning på universitetsfysikerlinje och utbildningen i radiofysik framgår av bilaga 4. Diskussioner om att utvidga radiofysikutbildningen med ytterligare 20 p så att radiofysikergrenen innehåller totalt 160 p har diskuterats. I forskarutbildningen finns möjlighet att ta in kurser som inte ges vid radiofysisk institution men som har klar anknytning till avhandlingsarbetet. Någon organiserad vidareutbildning för sjukhusfysiker finns inte.

Inriktningen av utbildningen styr ju delvis inriktningen på verksamheten vid sjukhusfysikavdelning. Om man vill bredda sjukhusfysikernas verksamhetsområde kan alltså ett sätt vara att tillåta olika varianter av grundutbildning före radiofysikstudierna. Problemet blir då närmast

att försäkra sig om tillräckliga baskunskaper i matematik och fysik. Om man tvärtom vill "renodla" radiofysiken kan man göra det genom ganska snäva krav vad avser utbildningsgången.

KOMPETENS - ANSVAR

Kompetenskraven kommer naturligtvis att påverka innehållet i tjänsterna. Kategorier med lägre kompetenskrav kan kanske inte förväntas bedriva självständigt forsknings- och utvecklingsarbete och kan inte heller åläggas självständigt ansvar för olika verksamhetsområden.

Både det självständiga ansvaret och hög utbildning är avgörande faktorer vid förhandlingar om lönesättning. Förbundet har i tidigare förhandlingar, bl a med hänvisning till det stora antalet personer med fil. dr.-examen, hävdat att sjukhusfysikerna är en av de mest välutbildade kategorierna inom sjukvården. Det tycks, för tillfället åtminstone, vara lättare att förhandla för "högre" än för "lägre" tjänster.

KOMMENTARER TILL FRÅGOR

För att undvika alltför långa formuleringar i frågorna ger vi här, för att ytterligare förtydliga vilka frågeställningar vi vill ha belysta, kommentarer till varje fråga.

KATEGORIER

För närvarande finns sjukhusfysiker och bitr sjukhusfysiker. Indelning i grupp A och B är som nämnts endast en avtalsfråga för att reglera lönesättningen. I diskussioner om utbild-

ningstjänster har begreppet laboratoriefysiker använts. För avdelningar med flera sjukhusfysiker har beteckningen cheffysiker använts för den som har den samordnande funktionen.

Om du har andra förslag till kategoribeteckningar så var vänlig specificera vilken typ av tjänst som avses. Skall vi t ex ha fysikertjänster med delvis annan inriktning som t ex datafysiker, fysiker med biologisk inriktning o.s.v.

TEORETISK UTBILDNINGSNIVÅ

Förbundet har tidigare använt följande begrepp:

Grundutbildning: 120 poäng vid universitet på fysikerlinjens radiofysikgren, innefattar 40 p matematik, 40 p fysik och 40 p radiofysik. Alternativ kan vara motsvarande utbildning vid utländsk utbildningsanstalt eller civilingenjörsexamen, på relevant gren (t ex tekn.fysik) vid teknisk högskola, + 40 p i radiofysik.

Specialistutbildning: 60 poängskursen i radiofysik.

Fil.dr.-examen: Forskarutbildningskurser på totalt 50 p + avhandlingsarbete.

Naturligtvis kan inte vi bestämma om förändringar av universitetens utbildningslinjer. Om du emellertid har synpunkter på förändringen av prioriteringar eller vill ha in andra ämnesområden så ange detta.

Vilka grenar av civilingenjörsutbildningen skall anses ge lämplig bakgrund för radiofysikstudier? Om du tycker att det är forskarutbildningen som är specialistutbildning och inte 60 p-kurs så ange detta. Skall medicinsk orienteringskurs ingå i specialistutbildning eller forskarutbildning? Skall det ingå administrativa kurser för högre tjänster?

PRAKTIK

För närvarande krävs ju 3 års praktik. Enligt praxis räknas arbete vid radiofysisk institution med halva tiden, dock högst 1.5 år.

Vilken praktik skall vara "godkänd" praktik? Hur skall tjänst vid SSI räknas, tjänst inom kärnkraftindustrin, tjänst vid institution för atomfysik? Hur stor del av praktiken skall vara vid sjukhusfysikavdelning? Skall det finnas krav på att praktiken skall vara allsidig, skall den vara handledd (innebär ingår i utbildningen)? Skall vissa tjänster bara kunna sökas efter tjänstgöring ett visst antal år på lägre tjänst?

SVARA GÄRNA SAMORDNAT

Det underlättar naturligtvis för styrelsen om ni kan diskutera frågorna på sjukhusfysikavdelningarna och komma fram till ett gemensamt svar från avdelningen. Ange när ni besvarar enkäten om det är ett personligt svar eller om det är gemensamt. Svaren skall vara insända senast den 13 januari 1985.



1958 års bestämmelser

- I. Fil.kand. eller fil.ämbetsexamen, vari ingå minst två betyg i fysik helst även ett betyg i matematik, eller civilingenjörsexamen med teknisk fysik samt dokumenterade kunskaper i radiofysik.

- II. Minst tre års verksamhet såsom radiofysiker inom radiologiskt arbete, helst vid någon av de radiofysiska institutionerna.

CAL 84
nr 2
1984-01-01--
SN

SPECIALBESTÄMMELSER
för sjukhusfysiker

Förteckning över lönegradsplaceringar m m

<u>Anställning</u>		<u>Lönegrad</u>
Sjukhusfysiker	grupp A	K 45 - K 48
	grupp B	K 36 - K 40
Bitr sjukhusfysiker	grupp A	K 36 - K 40
	grupp B	K 32 - K 35

Lönegrad enligt ovanstående förteckning fastställs vid lokala förhandlingar.

1 Definition

Sjukhusfysiker och biträdande sjukhusfysiker förutsätts i enlighet med den instruktion som kan vara fastställd för anställningen fullgöra arbetsuppgifter av den art som framgår av medicinalstyrelsens cirkulärskrivelse av den 11 december 1958 angående anställande av sjukhusfysiker. Sjukhusfysiker och biträdande sjukhusfysiker har också skyldighet att på det sätt och i den omfattning som arbetsgivaren finner erforderlig ansvara för den sjukhusfysikaliska verksamheten även vid de av landstingets inrättningar som inte är belägna på stationeringsorten.

2 Särskilda villkor för lönegradsplacering

Sjukhusfysiker och biträdande sjukhusfysiker skall för att placeras i grupp A ha teoretisk utbildning motsvarande fil doktorexamen i ämnet radiofysik samt fullgjort praktisk tjänstgöring i lägst den omfattning som föreskrivs i medicinalstyrelsens cirkulärskrivelse den 11 december 1958.

Sjukhusfysiker och biträdande sjukhusfysiker som saknar för grupp A angiven kompetens placeras som sjukhusfysiker respektive biträdande sjukhusfysiker i grupp B.

3 Tilläggslöneklasser

Vid sjukhus där professor ej administrerar, skall till sjukhusfysiker utgå två tilläggslöneklasser (F).

4 Semesterledighet, semesterlön, semesterersättning (§ 22)

Arbetstagare, vars arbetsuppgifter är av den art, som anges i lagen om förlängd semester för vissa arbetstagare med radiologiskt arbete, äger efter fem års tjänstgöring med arbetsuppgifter av sådant slag åtnjuta semesterledighet med 44 semesterdagar per semesterår. Härvid bör såvitt möjligt semesterledigheten uppdelas på två perioder.

Vid beräkning av förenämnd tjänstetid, om fem år må ej inräknas mer än halva den tid, dock högst tre år, vilken ligger före ett avbrott om ett år eller mera, därest detta avbrott föranletts av annan orsak än sjukdom eller tjänstgöring inom motsvarande verksamhetsområde.

ALLMÄNNA KOMPETENSVILLKOR OCH SÄRSKILDA BEHÖRIGHETSKRAV (FÖR SPECIALISTKOMPETENS) FÖR SJUKHUSFYSIKER, BITR SJUKHUSFYSIKER OCH LABORATORIEFYSIKER *)

De här föreslagna bestämmelserna avses gälla för personer med huvudsakligen fysikalisk utbildning och med befattningar inom sjukvården.

ALLMÄNNA KOMPETENSKRAV

- Laboratoriefysiker:
1. Grundexamen inom matematisk-naturvetenskaplig fakultet med minst 60 poäng i fysikaliska ämnen eller motsvarande utbildning (t ex civilingenjörsutbildning med teknisk fysik eller elektroteknik).
- Bitr sjukhusfysiker:
1. Som ovan för laboratoriefysiker, därjämte 20 poäng utbildning i form av påbyggnadskurser eller forskarutbildningskurser i relevanta fysikaliska ämnen.
 2. Kurser i medicinska eller biologiska orienteringsämnen motsvarande minst 10 poäng.
 3. Minst 3 års praktisk tjänstgöring inom sjukvården efter avlagd grundexamen.
- Sjukhusfysiker:
1. Som ovan för bitr sjukhusfysiker, därjämte doktorsexamen i fysik eller fysiken närstående ämne.

SÄRSKILDA BEHÖRIGHETSKRAV FÖR SPECIALISTKOMPETENS

RADIOLOGISK VERKSAMHET

- Bitr sjukhusfysiker:
1. Dokumenterade kunskaper motsvarande 60 poäng i radiofysik.
 2. Den praktiska tjänstgöringen skall avse radiologisk verksamhet, varav minst 6 månader vardera inom terapi och diagnostik, samt ha givit erfarenhet av strålskydd. Assistenttjänstgöring vid radiofysisk institution får tillgodoräknas med 50% av tiden, dock högst under 3 år, motsvarande 1½ års praktik.
- Sjukhusfysiker:
1. Som ovan för bitr sjukhusfysiker, därjämte avlagd doktorsexamen i radiofysik eller ett radiofysiken närstående ämne eller motsvarande utbildning.

*) Förslag från en utredningsgrupp inom Svensk Förening för Radiofysik och Svenska Radiofysikerförbundet (B. Larsson, K. Lidén, L. Lindborg, H. Sköldbörn, K.J. Vikterlöf och P.-E. Åsard)

FYSIKERLINJE

Totalt 80 p

<u>Termin</u>	<u>Ämne</u>	<u>Poäng</u>
1	Matematisk analys en variabel	9
	Numeriska metoder och programmerings- teknik	5
2	Mekanik	9
	Matematisk analys flera variabler	6
	Termodynamik	5
	Algebra	6
3	Beräkningsuppgift	1
	Vektoranalys	3
	El-lära	6
	Vågrörelselära	5
	Baskurs elektronik	5
4	Uppsats	2
	Fourierserier. Partiella differential- ekvationer	5
	Teknisk vetenskaplig databehandling	3
	Kvantfysik	10

Radiofysik (se nästa sida, bilaga 4b)

Nuvarande grundutbildning i radiofysik (sedan 1977) (1-60 poäng)

1:a året, 1:a och 2:a terminen (1-40 poäng)

Kärnfysikaliska grunder, strålkällor, joniserande strålningens växelverkan med materia 10 p	Strålningsdetektorer och mätmetoder 7 p	Strålningsdosimetri 10 p
--	--	-----------------------------

Strålskyddslära och strålningsbiofysik

13 p

3:e terminen (41-60 poäng)

Tillämpad dosimetri 5 p	Klinisk radiofysik 10 p	Enskilt arbete 5 p
----------------------------	----------------------------	-----------------------

Överensstämmer med utbildningen i Lund och Stockholm, smärre variationer jämfört med Göteborg

Enkät svar

(skall vara insänt senast den 13 januari 1985)

1. Vilka kategorier bör finnas?

.....
.....
.....
.....
.....

Kommentarer:
.....
.....
.....

2. Vilken teoretisk utbildningsnivå skall krävas för de kategorier som angetts ovan? Om din definition, av t ex specialistutbildning avviker från vad som angavs i texten ovan så ange vad som skall ingå i respektive nivå.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. För vilka kategorier skall praktik krävas? Ange för varje kategori även eventuella krav på praktiken (tid, innehåll)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

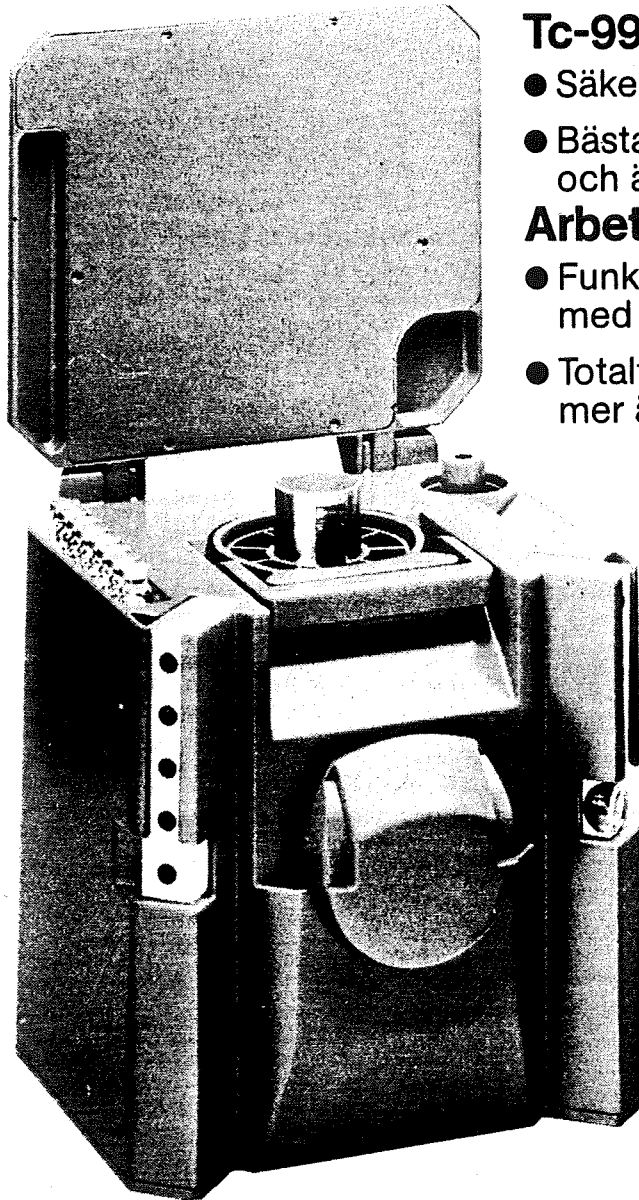
Svaret angivet från: Namn:

Sjukhus:

Svar sänds till: Bertil Axelsson, Avd för sjukhusfysik, Karolinska sjukhuset,
Box 60500, 104 01 STOCKHOLM

Tecegen[®] S

Behring System Tecegen[®] S
Nytt funktionellt Tc-99 m generatorsystem

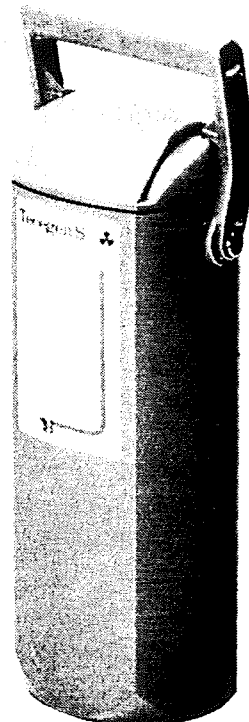


Tc-99 m Generator Tecegen[®] S

- Säker, enkel och funktionell utformning
- Bästa strålskyddet (uranavskärmning) och ändå låg vikt

Arbetsplats Tecegen[®] S

- Funktionell, välutrustad arbetsplats med utomordentligt strålskydd
- Totalt reduceras strålningen mer än 2000 gånger



**Behring
Diagnostica**

Svenska Hoechst AB, BOX 42026, 126 12 Stockholm, Tel. 08-19 00 60

Hoechst



Journalföring

Som nämnts i tidigare nummer har en utredning om Journalföring pågått under något år. Utredningen behandlar både vad som skall finnas i en journal och vilka som enligt lag skall vara skyldiga att föra journal. Utredningen har nu lagt fram ett slutförslag. Enligt detta skall sjukhusfysiker tillhöra de kategorier som skall åläggas att föra journal.



samma. I båda fallen åsyftas garantier för kvaliteten och säkerheten i vården. Enligt förslaget skall följande kategorier åläggas att föra journal:

barnmorskor	logopeder
glasögonoptiker	läkare
psykologer	psykoterapeuter
sjukgymnaster	sjuksköterskor
tandläkare	arbetsterapeuter
kuratorer	sjukhusfysiker

VARFÖR LAG?

I utredningen står bl a att "Journalutredningen har att föreslå de regler som samhället bör ställa upp för att garantera patientens intressen. En primär angelägenhet är givetvis då att slå fast de grundläggande skyldigheterna i sammanhanget. Målet för dessa bör vara att journal bör föras när så kan anses befogat, varken mer eller mindre, och att ansvarsförhållandena blir klara".

Utredningen anser att journalföringens roll för säkerheten i vården och som en rättssäkerhetsgaranti måste sättas i förgrunden. Om vården brister i något avseende måste patienten garanteras en möjlighet att få saken utredd så att eventuella fel och försummelser klarläggs och beivras. Det är dessutom viktigt att en anmälan kan leda till att socialstyrelsen utfärdar föreskrifter eller på annat sätt ingriper för att förebygga att liknande händelser inträffar framledes. Journalföringen har därvid stor betydelse.

VILKA SKALL FÖRA JOURNAL?

Journalutredningen har funnit att motiven för behörighetsreglering och journalföring i grunden är de-

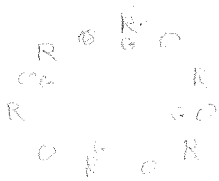
MOTIV

Utredningen motiverar förslaget om journalföringsskyldighet för sjukhusfysiker med att "Sjukhusfysiker i dag för journalanteckningar om stråldoser, bestrålningens riktning m fl uppgifter av största betydelse för patientens säkerhet i en tvivelslöst mycket riskfylld behandlingssituation. Ur rättssäkerhetssynpunkt är det angeläget att strålskyddet för patienten och uppkomna skador kan utredas ordentligt på grundval av väldokumenterade uppgifter. En ytterligare omständighet som talar för att journalföring bör förenas med ett yrkesansvar för sjukhusfysiker är möjligheten till dispenser från HSL:s bestämmelser om medicinskt ledningsansvar på avdelningar för sjukhusfysik".

INNEBÖRD

Skyldighet att föra journal innebär, enligt utredningen, att "krav att dokumentera olika åtgärder som är betydelsefulla för vården av den enskilda patienten, t ex utrednings- och undersökningsresultat, utfärdade ordinationer och vidtagen behandling, liksom de överväganden som ligger till grund för dessa. Hit kan också räknas givna råd, likaledes av väsentlig och inte endast av allmän karaktär".

Julpyssel



Inför författandet av julklappsrim och dylikt kan det kanske behövas några lätta uppmjukningsövningar för hjärnvindlingarna. Detta kan åstadkommas genom de logiska gåtor som presenteras här:

1. Tolv flickor stod i en cirkel. Varannan flicka hade rött hår. De fyra flickorna med gröna ögon var jämt fördelade runt cirkeln. Tre av flickorna i cirkeln var systrar och de stod lika långt från varandra. Ingen av de andra flickorna var släkt. Endast en av flickorna, bortsett från systrarna, hade både rött hår och gröna ögon - hur många av systrarna hade både och?
2. När den första av de sju yachterna passerade mållinjen låg Albatrossen en halv längd efter Prutgåsen och Alkråkan låg en halv längd före Ankan. Ankan var före Albatrossen och Hägern hade mer än tre yachter efter sig. Stormfågeln gick i mål en längd före Ankan och Trutengick i mål en halv längd före Hägern. Det var åtminstone en halv längds avstånd mellan yachterna. Kan du lista ut resultatlistan?

(Svar på sid 21)

ADRESS OCH POSTGIRONUMMER
TILL SVENSKA SJUKHUSFYSIKER-
FÖRBUNDET:

Svenska Sjukhusfysikerförbundet
Avd för sjukhusfysik
Danderyds sjukhus
182 88 DANDERYD

Telefon: 08-755 92 76
(Per-Erik Asard)

Postgiro: 53 90 20-8

Nya medlemmar

Vid senaste styrelsemötet invaldes följande som aktiva respektive passiva medlemmar i förbundet:

AKTIVA medlemmar

Gert Bengtsson
Bo Anders Jönsson

PASSIVA medlemmar

Thorwald Larsson
Mohsen Nejat
Ulf Nilsson
Lars Erik Olsson

De nya medlemmarna hälsas välkomna till förbundet.



Nästa nummer

Dead-line för SJUKHUSFYSIKERN
Nr 1/1985 är 1985-03-01. Material
till detta nummer kan sändas till:

Bertil Axelsson
Avd för sjukhusfysik
Karolinska sjukhuset
Box 60500
104 01 STOCKHOLM

Förfrågningar: 08-736 31 61

VENTILATIONSSCINTIGRAFI



Tc-99m märkt
Solcoscint DTPA eller
Solcoscint NANOCOLL

+

AEROSOLSYSTEM från CADEMA

=

en säker diagnostik av lungembolier

Fördelar:

- Direkt jämförelse med perfusionsscintigrafi
- Resultat som är lätt att tolka
- Lätt att erhålla önskade projektioner
- Lite samarbete erfordras av patienten
- Systemet är alltid tillgängligt

Kontakta oss för närmare information

Scanflex Medical AB

Box 262, 183 23 TÄBY. Telefon 08-758 03 55

Kurt Lidéns pris

Kurt Lidéns pris tilldelades i år Nils-Erik Augustsson från Malmö.

Nils-Erik får priset för sitt omfattande och skickliga arbete med att utveckla ett behandlingsbord för strålterapi. Arbetet har bl a lett fram till konstruktionen av ett bord som kan användas tillsammans med de flesta strålbehandlingsutrustningar.

Adressregister

Både NATURVETAREN och SJUKHUSFYSIKERN kan naturligtvis användas för annonsering av tjänster. SJUKHUSFYSIKERNs glesa utgivning kan göra det svårt att använda den vid annonseringen. NATURVETAREN har tätare utgivning och annonser kan lämnas in relativt nära utgivningstillfället.

Om ni hamnar i tidsnöd vid en annonsering och inte kan utnyttja varken SJUKHUSFYSIKERN eller NATURVETAREN kan ni använda Naturvetareförbundets adressregister för att sprida informationen. Annonsen sänds till Naturvetareförbundet som, mot lämplig ersättning, svarar för distributionen.

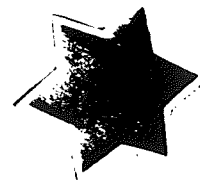
För information om priser m.m. kontakta Gunnar Ragnå på Naturvetareförbundets kansli, telefon: 08-716 28 80.

Se upp!

Om du är intresserad av att arbeta som sjukhusfysiker i Göteborg skall du vara observant under inledningen av 1985.

En ny tjänst som bitr sjukhusfysiker med arbetsuppgifter speciellt inom röntgendiagnostiken kommer att annonseras ut inom några månader. Förmodligen annonseras tjänsten i Naturvetaren.

För frågor, kontakta Bertil Arvidsson eller Lars-Gunnar Månsson. Båda träffas på telefon 031-60 22 79.



Svar till julpyssel:

Svar 2: Truten, Hägern, Stormfågeln,
Alkråkan, Ankan, Prutgäsen,
Albatrossen

Svar 1: En

Ledig tjänst



JÖNKÖPINGS LÄNS LANDSTING

Norra hälso- och sjukvårdsdistriktet

Jönköpings län har drygt 300 000 invånare och är indelat i tre hälso- och sjukvårdsdistrikt. Centrallasarettet tillhör organisatoriskt norra hälso- och sjukvårdsdistriktet som geografiskt omfattar Jönköpings kommun.

Lasarettet har ca 1 800 vårdplatser. Den somatiska korttidsvården kommer 1988 att flytta från lasarettets Västra kliniker till ett nytt sjukhus vid Södra klinikerna, sydost om centrum.

SJUKHUSFYSIKER K 45 - 48, som chef för sjukhusfysikaliska verksamheten.

Ref nr 4744

Arbetsuppgifter: övergripande ansvar för sjukhusfysikaliska arbetsuppgifter inom nuklearmedicin, röntgendiagnostik, strålbehandling och strålskydd, inom Jönköpings läns landsting.

Kvalifikationer: enligt specialbestämmelser för sjukhusfysiker CAL 84 nr 2.

Närmare upplysningar: lämnas av bitr sjukhusdirektör Åke Gustavsson, chefläkare Per-Axel Alffram och personalchef Karl-Johan Hedvall per tel 036/10 10 00, växeln hänvisar.

Allmänna upplysningar

Löne- och anställningsvillkor enligt gällande avtal.

Sökande som i lönehänseende önskar tillgodoräkna sig tidigare anställning skall ange detta i sin ansökan.

Ansökan enligt fastställt formulär skall vara personalavdelningen, Centrallasarettet, 551 85 Jönköping tillhanda senast 1985-01-14.

Ansökningsblankett tillhandahålles av personalavdelningen och kan rekvireras per tel 036/10 11 84.



Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet får härmed överlämna följande kommentarer över utredningen "Vissa ansvarsfrågor i hälso- och sjukvård".

Inom den alltmer komplicerade sjukvården är det ofta så att en säker diagnos och behandling av patienten förutsätter samarbete mellan olika kategorier verksamma inom sjukvården. Den översyn av ansvarsfrågor som gjorts i utredningen är därför angelägen och välkommen.

Utredningens förslag beträffande arbetsfält och ansvarsområde för sjukhusfysiker är väl överensstämmande med de verkliga förhållandena. Ett fastställande av utredningens förslag i dessa avseenden innebär därför endast en anpassning till nu gällande förhållanden.

I utredningen nämns möjligheten att söka dispens från medicinskt ledningsansvar för verksamheten vid sjukhusfysikavdelning. Enligt sjukhusfysikerförbundets mening är sådana dispenser inte aktuella eftersom den verksamhet som sjukhusfysikerna ansvarar för, enligt utredningens beskrivning, inte omfattas av det medicinska ledningsansvaret.

Bertil Axelsson
Bertil Axelsson



Svenska sjukhusfysikerförbundet
Avd för sjukhusfysik
Danderyds sjukhus
182 88 DANDERYD

Datum
1984-11-12

Vår beteckning

SACO/SR

Remissvar beträffande utredningen hälso- och sjukvård inför 90-talet (HS 90)

Svenska sjukhusfysikerförbundet, sektion inom Sveriges Naturvetareförbund får härmed avge remissvar på föreliggande utredning.

Sjukhusfysikerförbundet avser att i sitt remissvar enbart ta upp frågan om den naturvetenskapliga och tekniska utvecklingens inverkan och konsekvenser på personalplaneringen i sjukvården.

Sjukvården har alltid snabbt anammat och tillämpat nya vetenskapliga och tekniska landvinningar i likhet med de flesta andra sektorerna i samhället. Under det senaste decenniet har detta inneburit att många avancerade metoder tagits i bruk, som varit grundade på ny teknologi. Utvecklingen inom datortekniken har möjliggjort förutom automatisering inom t ex klinisk kemi nya tillämpningar inom medicinsk radiologi t ex datortomografi, NMR och digital angiografi.

I HS 90 konstateras att personal- och utbildningsplanering har en strategisk roll för att påverka utvecklingen inom hälso- och sjukvården. Vidare sägs att "en alltmer välutbildad personal kommer att krävas för att dels handha och förstå teknisk apparatur och risker" Man anser därför att en ökad andel av sjukvårdspersonalen bör ha lång och medellång utbildning, samt att utbildningsnivån inom naturvetenskapliga och tekniska ämnen bör höjas.

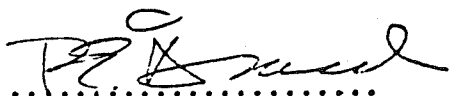
Sjukhusfysikerförbundet bedömer att en allmän höjning av utbildningsnivån av naturvetenskapligt och tekniskt kunnande hos sjukvårdspersonalen kommer att bli mycket resurskrävande varför riktade insatser avseende vissa kategorier av sjukvårdspersonal bör ges hög prioritet.

Utvecklingen av sjukhusfysiken i Sverige kan ses som en sådan riktad insats avsedd att tillföra sjukvården den kompetens som fordras för att handha komplicerad apparatur och avancerade diagnostiska och terapeutiska metoder. Sjukhusfysikerna tillhör kategorin med lång vårdutbildning speciellt som cirka 50% av yrkeskåren har en fil dr examen eller motsvarande kompetens och då det förutom lång teoretisk utbildning krävs 3 års klinisk praktik.

Det är således förbundets uppfattning att naturvetenskapligt och tekniskt högt utbildad personal i större omfattning bör tillföras sjukvården för att sjukvården effektivt och säkert skall kunna tillämpa och utveckla diagnostiska och terapeutiska metoder och även följa med i den naturvetenskapliga och tekniska utvecklingen. Denna personal har också en viktig uppgift i att medverka i den fortlöpande utbildningen av annan vårdpersonal och i utvärderingen av avancerade diagnostiska och terapeutiska metoder. En sådan fortbildning bedömer sjukhusfysikerförbundet vara mer ändamålsenlig och mindre resurskrävande än att försöka lösa situationen genom att t ex förlänga grundutbildningen för all sjukvårdspersonal, innan den kommer ut i det tekniskt snabbt föränderliga praktiska sjukvårdsarbetet.

Det bör understrykas att det främsta skälet tillovannämnda ställningstaganden inte baseras på att ny teknik och apparatur typ t ex datortomografer har en komplicerad teknisk uppbyggnad eller att de skulle vara speciellt svåra att hantera rent praktiskt. Problemet är snarare att det fordras personal inom sjukvården med en djupare förståelse och kunskap om t ex de fysikaliska förutsättningarna och de matematiska metoder och modeller som användningen av apparaturen baseras på. Detta är väsentligt vid tolkning av diagnostiska resultat och vid behandlingsplanering av den enskilde patienten. Datorutvecklingen t ex har möjliggjort att man nu i dag kan använda sig av mycket komplicerade beräkningar baserade på fysikaliska- matematiska modeller inom terapi och diagnostik. Kompetens måste också finnas för att kontrollera apparaturens fysikaliska och mättekniska prestanda så att den fungerar som avsett vid klinisk användning.

Teknisk apparatur fordrar dessutom teknisk service vilket är en helt annan fråga än vad som ovan diskuterats. För denna verksamhet fordras ingenjörer och tekniker. Sjukvården kan här anställa egen teknisk personal eller köpa tjänster från medicinsk teknisk industri. Till viss del är detta en fråga om hur stor del av denna verksamhet som den offentliga sektorn - i det här fallet sjukvården - skall åta sig i förhållande till industrin.



.....
Per-Erik Åsard
ordförande
Svenska sjukhusfysikerförbundet



SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET
Avd för sjukhusfysik
Karolinska sjukhuset
Box 60500
104 01 STOCKHOLM

Datum
1984-12-04

Vår beteckning

SACO/SR

REMISSVAR beträffande utredningen "Patientjournalen"

Svenska Sjukhusfysikerförbundet, sektion inom Sveriges Naturvetareförbund, får härmed avge remissvar på föreliggande utredning.

Sjukhusfysikerförbundet avser att i sitt remissvar enbart kommentera de delar av förslaget som direkt berör sjukhusfysikernas journalföring.

Förslaget ansluter sig väl till nu rådande praxis beträffande den journalföring som utförs av sjukhusfysiker i huvudsak i anslutning till strålbehandling. Genomförande av förslaget kommer därför inte att innebära någon direkt förändring av nuvarande verksamhet.

Utredningen behandlar även eventuella behov av utbildning i journalföring för olika kategorier och föreslår vidareutbildning för sjukhusfysiker. För sjukhusfysikerna sker utbildningen för närvarande genom praktisk handledning vid den obligatoriska praktiska tjänstgöringen inom radiologiskt arbete. Frågan om hur sjukvården skall tillförsäkras en tillräcklig utbildning i journalföring för sjukhusfysiker bör kunna lösas i samband med den översyn av de allmänna råd beträffande kompetens för sjukhusfysiker som Socialstyrelsen ålagts med anledning av den nya lagen om kompetens inom hälso- och sjukvården.

Bertil Axelsson

Bertil Axelsson