

SJUKHUSFYSIKERN

INFORMATION FRÅN SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET - SEKTION INOM
SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND, BOX 36, 131 06 NACKA,
TEL: 08/716 28 80

Nr 1 1979

Innehåll:

PRESENTATION AV ASF
I LUND

NYINRÄTTAD TJÄNST

SSI:S KONTAKTMÖTE

ÅRSMÖTE

VIDAREUTBILDNING

KURSER

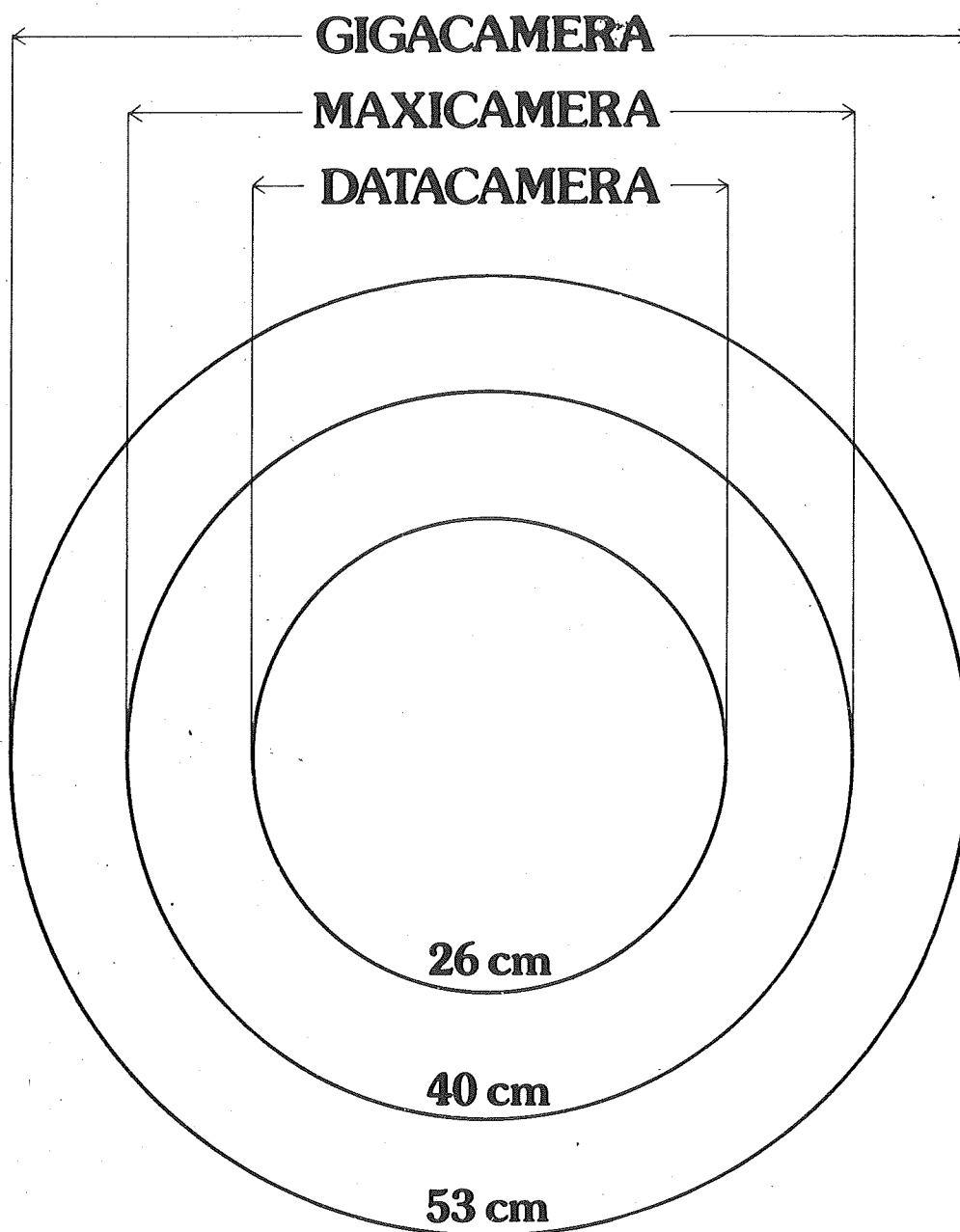
LATITUDTJÄNSTER
CONTRA FAST LÖNEGRAD

STRÅLSKYDDET UNDER
DEBATT

Under hösten och vintern har sjukvårds-
strålskyddet debatterats och granskats
kritiskt i massmedia.

Styrelsen har utarbetat ett förslag till
omorganisation av sjukvårdsstrålskyddet.
Förslaget presenteras här tillsammans
med en del andra kommentarer beträffande
samma problem.

Inför stundande avtalsförhandlingar pre-
senteras eventuella för- och nackdelar
med övergång till latitudtjänster.



**Gammakameras. Dataprocessing. Formatters.
Isotoper. Filmärksystem. Undersökningsbord.
Doskalibratörer. Strålskyddsutrustning. Konsultation.**

NUCLEAR DIAGNOSTICS

Hantverkargatan 7, 104 22 Stockholm, tel. 08-520720

Presentation av Avdelningen för sjukhusfysik (tidigare Radiofysiska Centrallaboratoriet) vid Lasarettet i Lund.

HISTORIK

Kort efter att Jubileumskliniken för radioterapi i Lund tagits i bruk 1941 anställdes en fysiker på halvtid för att utföra strålningsmätningar och strålskyddsberäkningar. Efter hand ökade alla typer av radiologisk verksamhet och därmed kravet på fysikerinsatser. Den självständiga kliniska radiofysikavdelningen inrättades först år 1961 och fick sedan namnet Radiofysiska Centrallaboratoriet. År 1965 fick avdelningen egna lokaler som ligger i samma byggnad som Onkologiska kliniken. Avdelningsnamnet har bytts till "Avdelningen för sjukhusfysik" (ASF) år 1979. Radiofysiska institutionen har sedan år 1968 egna lokaler i en angränsande byggnad.

En lokal utredning om sjukhusfysikens resurser och inriktning inom Malmöhus läns landsting pågick 1977-78. Denna resulterade bl a i en funktionsbeskrivning, som kan erhållas efter hänvändelse till ASF:s sekretariat.

ORGANISATION

Avdelningens huvuduppgifter fördelas på de tre sektionerna radioterapeutisk fysik, nuk-

learmedicinsk fysik och strålskyddsfysik. Den tekniska funktionen består av dels en elektronikverkstad, dels en mekanisk verkstad. Den senare samt ADB-funktionen drivs tillsammans med Onkologiska kliniken.

Föreståndaren vid ASF är professorn i medicinsk radiofysik vid Lunds universitet. De olika sektionerna förestås av en sjukhusfysiker. Sjukhusfysikern vid sektionen för radioterapeutisk fysik är för närvarande biträdande avdelningsföreståndare. Vid radioterapeutiska och nuklearmedicinska sektionerna finns dessutom två bitr.sjukhusfysiker. I övrigt framgår personalresurserna och deras fördelning av Fig. 1.

VIKARIER

Två av sjukhusfysikerna inom Sektionen för nuklearmedicinsk fysik har konsultverksamhet vid lasaretten i Växjö och Helsingborg. Den tid som åtgår för detta och andra typer av bortavaro (tjänstledighet, forskningsuppdrag, semester m.m.) täcks normalt med vikarier. Antalet vikarierande fysiker (som regel forskarstuderande från Radiofysiska institutionen) är därför ganska stort. På elektroniksidan får ingenjörerna en viss förstärkning av teknologpraktikanter från Lunds Tekniska Högskola och dessa brukar också

```

graph TD
    ASF[ASF  
Prof/Föreståndare] --- Läk[1 Läk sekr]
    ASF --- RT[RADIOTERAPEUTISK  
FYSIK]
    ASF --- NM[NUKLEARMEDICINSK  
FYSIK]
    ASF --- STR[STRÅLSKYDDSS-  
FYSIK]
    ASF --- Onk[Onkologiska  
kliniken]
    ASF --- Mek[Mek verkstad]
    ASF --- ADB[ADB-funktion]

    RT --- RT_1[1 Sjukhusfysiker/  
bitr föreståndare]
    RT --- RT_2[2 Bitr sjukhusfysiker]
    RT --- RT_3[1 1:e Lab ingenjör]
    RT --- RT_4[1.8 Lab ingenjör]
    RT --- RT_5[1 Avd föreståndare]
    RT --- RT_6[1 Sektionsledare]
    RT --- RT_7[4 Assisterer]

    NM --- NM_1[1 Sjukhusfysiker]
    NM --- NM_2[2 Bitr sjukhusfysiker]
    NM --- NM_3[1 1:e Lab ingenjör]
    NM --- NM_4[3 Assisterer]
    NM --- NM_5[1 Avd föreståndare]

    STR --- STR_1[1 Sjukhusfysiker]
    STR --- STR_2[0.2 Lab ingenjör]
    STR --- STR_3[1 Assistent]

    Mek --- Mek_1[1 Lab. tekniker]
    Mek --- Mek_2[1 Instrument-  
makare]

    ADB --- ADB_1[a) Systemman]
    ADB --- ADB_2[1 Operatör]
    ADB --- ADB_3[1 Stansopera-  
tris]
  
```

The organizational chart for the Department of Radiation Physics is structured as follows:

- ASF Prof/Föreståndare** (Department Head)
 - 1 Läk sekr** (Secretary)
 - RADIOTERAPEUTISK FYSIK**
 - 1 Sjukhusfysiker/ bitr föreståndare
 - 2 Bitr sjukhusfysiker
 - 1 1:e Lab ingenjör
 - 1.8 Lab ingenjör
 - 1 Avd föreståndare
 - 1 Sektionsledare
 - 4 Assisterer
 - NUKLEARMEDICINSK FYSIK**
 - 1 Sjukhusfysiker
 - 2 Bitr sjukhusfysiker
 - 1 1:e Lab ingenjör
 - 3 Assisterer
 - 1 Avd föreståndare
 - STRÅLSKYDDSS-FYSIK**
 - 1 Sjukhusfysiker
 - 0.2 Lab ingenjör
 - 1 Assistent
 - Onkologiska kliniken** (Dashed box)
 - Mek verkstad**
 - 1 Lab. tekniker (Dashed box)
 - 1 Instrumentmakare
 - ADB-funktion**
 - a) Systemman
 - 1 Operatör (Dashed box)
 - 1 Stansoperatris (Dashed box)

a) Befattningshavaren administrativt undersäld Distriktsadministrationen, Allmänna sektionen.

träda in som vikarier. Assistentensidan täcker ofta sitt vikariebehov med radiofysik-studerande. En nyligen påbörjad radioterapiutbildning i Lund kommer sannolikt att underlätta personalrekryteringen där i framtiden.

SEKTIONEN FÖR RADIOTERAPEUTISK FYSIK (SRF)

Denna sektion samverkar med och ger service till Onkologiska kliniken med ansvar för strålbehandlingsapparat, dosimetrisk standardisering, individuell strålbehandlings bästa utförande ur fysikalisk synpunkt samt tillhörande behandlingskontroll.

STRÅLBEHANDLINGSAPPARATUR

Strålbehandlingsapparaturen vid Onkologiska kliniken innefattar en ^{137}Cs -, en ^{60}Co -apparat, två linjäracceleratorer (6 MV och 8 MV) och en 35 MeV betatron. Dessutom finns två 250 kV röntgenapparater, en närbestrålningsapparat och en intrakavitär applikator (ej tagen i bruk ännu), samt två lokaliseringsapparater (simulatorer). Det finns också vid kliniken 2 gram radium i preparat av varierande storlek.

Dessutom finns apparatur för framställning av fixeringsanordningar, framkallning och utvärdering av filmer, fantomutrustningar m.m.

MÄTUTRUSTNING

För mätning av patientdoser vid radioterapi används dels kabeljonkammare och halvledardi-
odier med elektrometrar, dels små kondensatorjonkammare och

termoluminescensdosimetrar för sondmätningar m.m. En digital svärtningsmätare finns en line förbunden med en lokaldator för insamling av dosfördelningsdata.

Vid sektionen har utvecklats ett datorplaneringssystem för strålbehandling, vilket innehåller en apparat för digitalisering av patienttvärsnittsskizningar och planeringsparametrar med ljudpenna och en lokal datorterminal med bildskärm, det hela anslutet till Onkologiska kliniken och ASF:s gemensamma datoranläggning.

Vid byte av ^{60}Co -apparat 1977 behölls den gamla apparaten för standardiseringsbestrålningar. Tillgången på bestrålningsapparat där patientbestrålningar ej utföres är en klar fördel. Dessutom har det blivit lättare för Radiofysiska institutionen att få tillgång till strålkälla för undervisningsändamål.

UTVECKLING

Den gynekologiska avdelningen har fått nya lokaler, där plats beretts för den katetron som redan finns men ej kunnat tagas i bruk. I samband härmed pågår arbete med att förbättra hanteringen av radium. Bl a är ett nytt radiumbord under konstruktion. Dessa förbättringar är väsentliga på grund av den relativt stora strålb belastningen av personalen.

Tre av kliniken behandlingsapparater och likaså simulatorn är förberedda för anslutning via specialenheter till den gemensamma datoranläggningen. Användning av dator-tomograf för snittbildstagning pågår. Dator-tomograf finns dock för närvarande endast på Röntgendiagnostiska avdelningen. En datormässig sammankoppling mellan behandlings-

apparatur, simulator, dator-tomograf och planeringssystem skulle i hög grad öka säkerheten vid patientbehandling.

SEKTIONEN FÖR NUKLEARMEDICINSK FYSIK

ASF ansvarar bl a för samordning av användningen av tyngre nuklearmedicinsk apparatur vid lasarettet och anskaffningen av radioaktiva ämnen för denna verksamhet. Detta ansvar vilar på Sektionen för nuklearmedicinsk fysik.

Sektionens verksamhet har en betydande spridning över lasarettet, men den största delen är inrymd i Onkologiska klinikens byggnad. Där finns utrymmen för t ex leveransmottagning, leveranskontroll, inmärkning och dispensering. För patienterna finns provtagnings- och injektionsrum och laboratorier för själva undersökningarna.

HANTERING AV RADIONUKLIDER

De olika avdelningarna vid lasarettet som använder radionuklider får färdiga kontrollmätta radioaktiva substanser via ASF. All inmärkning sker också på ASF med hjälp av farmaceut från Lasarettssapoteket. Mängden hanterat radioaktivt material har ökat starkt de senare åren, främst på grund av den ökade användningen av kortlivade radionuklider. Sjukhusfysikern vid nuklearmedicinska sektionen och föreståndaren vid ASF är sekreterare respektive ordförande i lasarettets isotopkommitté, som bl a prövar alla ansökningar om nya undersökningsmetoder med radionuklider.

APPARATUR

Vid sektionen finns flera apparater för aktivitetsmätning både vid leverans, dispensering och inmärkning. Dessutom mäts sprutorna med den aktivitet som injiceras i patienten både före och efter injektionen.

En Ge(Li)-detektor med mångkanalsspektrometer finns för radionuklidrenhetskontroll. Mångkanalsanalysatorn är kopplad till en dator (PDP-11/34). För patientundersökningar finns tre gammakameror med datorenhet (GAMMA-11) och kärnminnesenheter för kvantitativa organundersökningar. Inköp av ny gammakamerautrustning pågår. En upptagsmätare och en rektilineär scintigraf finns för sköldkörtelundersökningar. Provväxlare, framkallningsapparat m.m. finns också på laboratoriet.

Datoranalys av scintigramundersökningarna vid ASF sker med hjälp av ovan nämnda datorer samt Onkologiska kliniken och ASF:s gemensamma dator (PDP-11/45). Genom datorbearbetningen blir bilderna lättare att tolka och funktionella parametrar kan beräknas. Fysiker medverkar regelmässigt vid besvaren av undersökningsresultaten.

På lasarettet finns också en mobil gammakamera för akuta undersökningar på intensivvårdsavdelningarna m.m. Denna utnyttjas i samverkan mellan ASF, Kliniskt fysiologiska avdelningen och Onkologiska kliniken. Ytterligare gammakameror finns på Klin.fys.avd. och på neuroradiologiska sektionen vid Röntgendiagnostiska avdelningen. På röntgenavdelningen finns dessutom en rektilineär scintigraf, direktkopplad till en minidator, för ortopediska undersökningar.

För bl a dessa verksamheter medverkar i huvudsak en fysiker och delvis en ingenjör för att tillgodose det fysikaliskt-tekniska funktionsansvaret från ASF.

Sektionen har de senaste åren fått god hjälp av forskarinsatser från Radiofysiska institutionen. Insatserna har främst gällt funktionskontroll av gammakameror och märkning av ^{99m}Tc till nya kemiska substanser.

SEKTIONEN FÖR STRÅLSKYDDSFYSIK

Sektionens verksamhet omfattar tillsyn av strålskydd för såväl personal som patienter vid hela lasarettet. Detta innebär dels att verksamheten är starkt decentraliserad, och dels att den kräver intimt samarbete med framför allt övriga sektioner vid ASF och Sektionen för röntgenteknologi (SRT) vid Röntgendiagnostiska avdelningen. Både användningen av radionuklider och röntgenapparaturspridning är spridd på ett flertal avdelningar inom lasarettet och motiverar att ett övergripande strålskyddsansvar lagts på denna sektion inom ASF.

STRÅLSKYDDSMÄTNINGAR

Övervakningen av personal i radiologiskt arbete sker med individuella filmdosimetrar, som utlämnas och utvärderas av ASF. Därigenom fås en fortlöpande information om eventuella stråldoser utöver de normala, och orsaken till dessa utreds snabbt. Utöver denna personfilmdosimetri göres kontrollmätningar, huvudsakligen med TLD, av helkropps-

finger- och ögondoser etc., där så önskas eller fordras. Kontroll av fingerdoser till isotoppersonal och personal som arbetar med radium utföres regelbundet. Stråldoser ned till cirka 10 μGy kan mätas med TLD.

Strålnivån i lokaler mäts och beräknas vid om- och nybyggnad och vid ändrade arbetsrutiner. I lokaler där arbete med radionuklider utföres, genomföres regelbundet kontamineringskontroller. Regelbundna kontroller göres även av internkontaminering av isotoppersonal. Till största delen gäller detta mätningar över sköldkörteln för att spåra ^{125}I -kontaminering, men även helkroppsmätningar genomföres.

UNDERVISNING, INFORMATION

I samarbete med berörda arbetsledare utarbetas föreskrifter för personalstrålskydd. Besök görs på olika arbetsplatser där joniserande strålning används, varvid de lokala strålskyddsföreskrifternas efterföljd kontrolleras och diskuteras med personalen. En stor del av fysikerns tid går till undervisning och information av personal och även av elever av olika kategorier.

PATIENTSTRÅLSKYDD

De största insatserna inom patientstrålskyddet har gjorts inom röntgendiagnostiken. Mätningar med jonisationskammare (transmissionsjonkammare) och TLD görs för beräkning av absorberad strålningsenergi i patienter eller stråldosen i ett visst organ. Studierna gäller såväl etablerade som nya metoder och jämförelser har gjorts med tidigare utförda mätningar.

Beräkningar av patientstråldoser sker ibland retrospektivt för enskilda patienter eller för vissa undersökningsmetoder. Efterfrågan av sådana beräkningar kan förväntas öka på grund av att såväl läkare som patienter numera är mera "strålningsmedvetna". Införandet av nya undersökningsmetoder såsom datortomografi kräver också ökade insatser för bestämning av patientstråldoserna.

ÖVRIGA SJUKVÅRDSDISTRIKTET

Insatser utom sjukvårdsdistriktet kan tillgodoses endast i begränsad utsträckning på grund av att personella resurser saknas.

Enligt cirkulärskrivelse från Statens strålskyddsinstitut till landstingen utsågs sjukhusfysikern vid Sektionen för strålskyddsfysik att i samråd med sjukhusfysikern vid SRT vara kontaktman i strålskyddsfrågor vid landstingets övriga inrättningar. Denna verksamhet har av samma orsak som ovan ännu ej kunnat påbörjas i någon högre grad.

FÖRVÄNTAD UTVECKLING

På grund av stramheten i sjukvårdens ekonomi är det svårt att sja om sjukhusfysikens utveckling. Regionssjukvården för allmän och gynekologisk onkologi innebär en ytterligare koncentration av radioterapi till Lunds lasarett. En ökad insats inom röntgenkontrollverksamheten, delvis tillsammans med SRT, kan förväntas. Likaså bör resurser avsättas för verksamheter med ultraljud och mikrovågor. Vid kliniker utanför ASF, där radionuklider används, sker hela tiden en viss ökning av

verksamheten. Detta kräver ökade insatser både från Sektionen för nuklearmedicinsk fysik och Sektionen för strålskyddsfysik. En viss utökning av både lokaler och personal vid ASF är därför både önskvärd och ofrånkomlig med tiden.

G. Bankvall

Nyinrättad sjukhusfysikertjänst

Ytterligare ett sjukhus har skaffat sig fast tillgång till expertis inom sjukhusfysiken. Sten Carlsson har tillträtt tjänsten som sjukhusfysiker vid Uddevalla lasarett.

Nästa nummer

Nästa nummer beräknas utkomma i början av juni 1979. Deadline för bidrag till detta nummer är 1 juni. Bidragen kan sändas till Bertil Axelsson, Avd för sjukhusfysik, Karolinska sjukhuset, 104 01 STOCKHOLM.

Kontaktmöte

Statens strålskyddsinstitut inbjuder till det årliga kontaktmötet med landets sjukhusfysiker. Mötet hålls i Strålskyddsinstitutets konferensrum fredagen den 18 maj 1979 med början kl 10.00.

Kallelse till årsmöte

Härmed meddelas att årsmöte inom Svenska sjukhusfysikerförbundet äger rum fredagen den 18 maj 1979, kl 16.00 i Radiumhemmets föreläsningssal, Karolinska sjukhuset i Stockholm. Mötet kommer alltså att äga rum omedelbart efter Strålskyddsinstitutets kontaktmöte.

På föredragningslistan kommer att finnas de i stadgarna enligt § 5 upptagna ärendena. Förslag som rör de för årsmötet stadgeenliga ärendena enligt denna paragraf och som årsmötet kan komma att ta ställning till genom omröstning skall skriftligen vara styrelsen tillhanda senast fem veckor före årsmötet, d v s före den 14 april 1979. Frågor av allmän karaktär som kan komma att behandlas under en punkt "Övriga ärenden" skall också lämnas in skriftligt till denna tidpunkt.

Den slutliga kallelsen, föredragningslistan och övrigt material till årsmötet kommer att utsändas före den 27 april 1979.

Vidareutbildning

Under senare år har användningen av icke-joniserande strålning inom sjukvården ökat betydligt. Forskningen inom området har också varit ganska intensiv. Fortfarande används emellertid de kunskaper som finns inom området i relativt liten grad för direkta insatser inom t ex dosimetri och apparatkontroller inom sjukvården.

Med tanke på den uppmärksamhet som ägnas strålskydd i samband med joniserande strålning är det inte förvånande att efterfrågan på motsvarande insatser, t ex i samband med användning av mikrovågor, efterfrågas mer och mer. Att sjukhusfysikerna kan göra en värdefull insats inom ultraljudsdiagnostiken har ju visats bl a vid Danderyds sjukhus.

Förutsättningarna för att kunna göra bra insatser skulle naturligtvis öka om en lämplig vidareutbildning ordnas. Någon av de radiofysiska institutionerna borde kunna ordna en kurs motsvarande den populära röntgendiagnostikkursen i Linköping.

Med tanke på det sviktande studerandeantalet på grundnivå borde det också vara i institutionernas intresse att utvidga sin verksamhet på andra områden. Naturligtvis finns det även andra områden, förutom icke-joniserande strålning, som skulle lämpa sig för liknande kurser.

Kursverksamhet

Kurs i Röntgenteknologi

Teknik i Sjukvård kommer att arrangera en kurs i röntgenteknologi under vecka 19, d v s 7-11 maj 1979 i samarbete med Institutionen för radiologi vid Linköpings Universitet. Kursen är anmäld till Landstingsförbundet och kommer att godkännas som kurs arrangerad av "externa kursgivare". Kursen är främst avsedd för medicinska tekniker, röntgeningenjörer, sjukhusfysiker m fl som praktiskt arbetar med diagnostiska röntgenutrustningar. Preliminärt kursinnehåll:

- radiofysisk mätteknik
- röntgengeneratorer, röntgenrör
- raster, pottrar
- exponeringsautomater
- filmväxlare
- kontrastinjektioner
- tomografi
- mobila röntgenapparater
- säkerhetsfrågor
- demonstrationer, laborationer

Kurslitteratur: "Principles of Diagnostic X-ray Apparatus" av D.R. Hill.

Kursavgift: 1 500 kr

Anmälan skall inlämnas senast 1979-04-02 till Barbro Larsson, MTA, Regionsjukhuset, 581 85 LINKÖPING.

Kurs i Medicinsk fysik

International School of Physics "Enrico Fermi" anordnar under sommaren en kurs i medicinsk fysik. Kursen hålls i Varenna under tiden 25 juni - 7 juli. Områden som kommer att behandlas:

Fysikalisk teknik i diagnostik: röntgenteknik, dator-tomografi, ultraljud, radionuklider.

Fysiologiska mätningars fysik: audiologi, respiration och anestesi, kardiovaskulära systemet, elektrofysiologi.

Förutom de officiella föreläsningarna kommer seminarier om angränsande ämnesområden att anordnas. Föreläsningarna hålls på engelska eller franska. Ansökan skall ha ankommit till sekreteraren Prof M. Della Corte, Istituto di Fisica Medica e Medica Nucleare, Viale Morgagni, 85, 50134 Firenze, Italy, senast den 30 april 1979.

Avgiften för kursen är 320 US dollar. För eventuella frågor eller ansökningsblanketter kontakta sekreteraren Prof M. Della Corte.

Inför nya löneförhandlingar:

Latitudtjänster eller inte

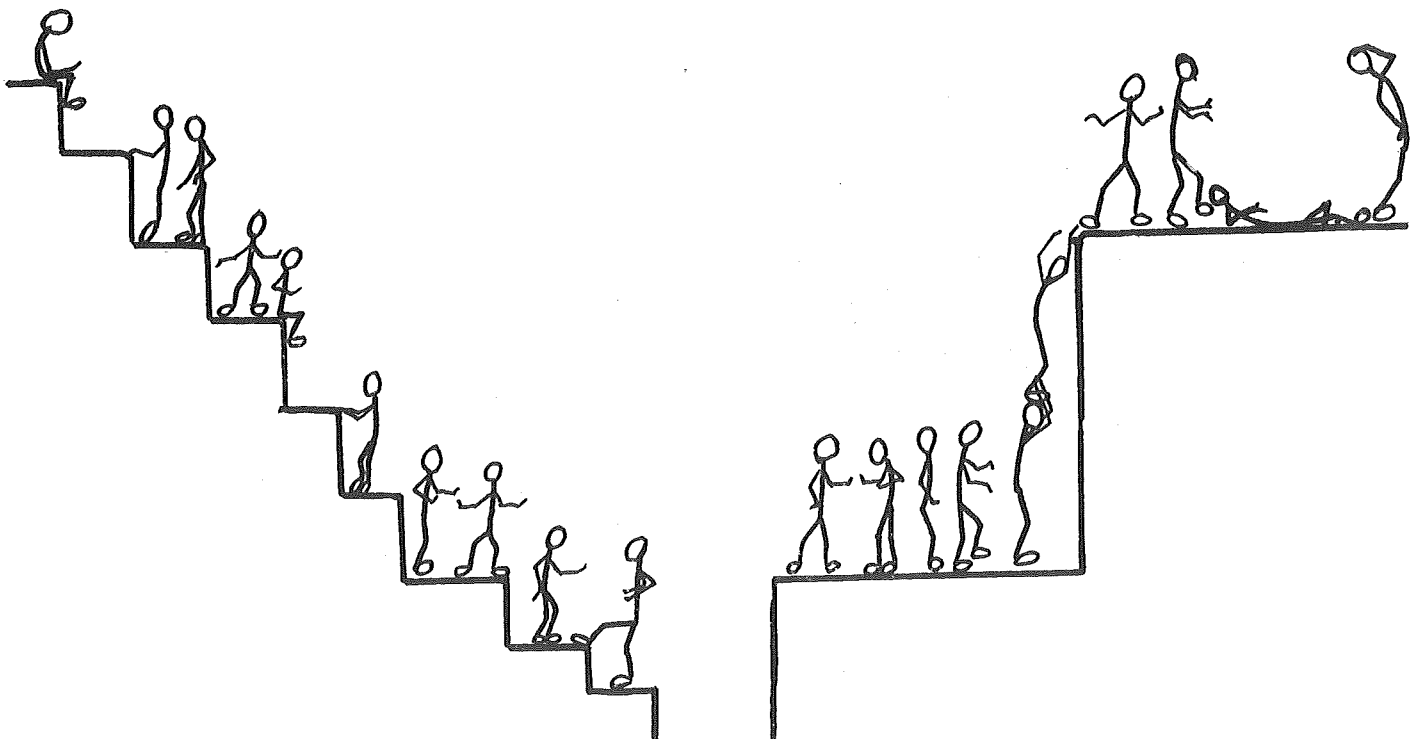
Styrelsen har med SN diskuterat lönegradsplaceringar av bitr. sjukhusfysiker och sjukhusfysiker. Speciellt har problemet med den låga lönesättningen för bitr.sjukhusfysiker dragits fram. Samtidigt har konstaterats hur svårt det varit att få ändring till stånd i vårt LCT med nuvarande konstruktion av avtalet. Ett alternativ att ändra på nuvarande principen med fast lönegradsplacering genom införande av latitudtjänster har diskuterats. Hur latituderna eventuellt skulle ligga i löneskalan har inte närmare analyserats men i princip skulle för både bitr.sjukhusfysiker och sjukhusfysiker undre latitudgränsen ligga under nuvarande fasta lönegrader men övre gränsen skulle ligga över nuvarande. Speciellt skulle då bitr. sjukhusfysiker få möjligheter att lönemässigt ligga närmare sjukhusfysiker-

nas nuvarande lönegradsplacering.

Denna fråga kommer att tas upp på årsmötet och beslut måste fattas huruvida vi i kommande förhandlingar skall försöka införa latitudtjänster. Styrelsen vill också att tjänstebenenämningen sjukhusfysiker grupp B eventuellt slopas samt att eventuellt endast en kategori bitr.sjukhusfysiker finnes.

Synpunkter till styrelsen på detta mottages tacksamt (helst skriftligt) och med det snaraste. Som underlag till ett ställningstagande har Anders Broberg, SN:s kansli, utrett latitudlönegrad contra fast lönegrad.

P.-E. Åsard



LATITUDLÖNEGRAD CONTRA FAST LÖNEGRAD I SPECIALBESTÄMMELSERNA FÖR CENTRALT REGLERADE TJÄNSTEMANNAANSTÄLLNINGAR

På den primärkommunala/landstingskommunala sektorn av arbetsmarknaden fastställs yrkesbeteckning/tjänstebestämmelse och lönegradsplacering för tjänstemän på i huvudsak två olika sätt. Antingen regleras de centralt genom s k specialbestämmelser för centralt reglerade tjänstemannaanställningar (kallas CTA på den primärkommunala sektorn, LCT på den landstingskommunala) eller också regleras de lokalt och anses därvid vara s k lokalt placerade tjänstemannaanställningar.

SYFTET OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Då syftet med denna PM är att kort belysa latitudlönegrad contra fast lönegrad i de centralt reglerade specialbestämmelserna kommer här fortsättningsvis de lokalt placerade tjänsterna ej alls att vidare beröras. För enkelhetens skull kommer även de centralt reglerade specialbestämmelserna på den primärkommunala sektorn att uteslutas i texten och endast landstingskommunens specialbestämmelser LCT att nämnas. Det bör dock redan här betonas att någon grundläggande skillnad mellan CTA respektive LCT inte finns, vad gäller konstruktion och tillämpning, varför vad som nedan sägs om LCT i praktiken också är lika tillämpligt på CTA-bestämmelserna i primärkommunerna.

LCT

De centralt reglerade specialbestämmelserna (LCT) är ordnade i nummerföljd, varvid varje LCT innehåller en eller flera tjänstebestämmelser inom en speciell yrkesgrupp. Som exempel kan nämnas LCT nr 2 för yrkesgruppen sjukhusfysiker och som innehåller tjänstebestämmelserna Sjukhusfysiker grp A, Sjukhusfysiker grp B, bitr Sjukhusfysiker grp A och bitr Sjukhusfysiker grp B.

HUR LCT FASTSTÄLLES OCH MELLAN VILKA PARTER

Specialbestämmelserna (LCT) fastställs vid de centrala löneförhandlingarna och avtal träffas mellan Landstingsförbundet å den ena sidan och det förbund vars medlemmar berörs i resp LCT å den andra sidan. Som exempel kan anföras LCT nr 2 för Sjukhusfysiker som har överenskommit mellan Landstingsförbundet och Sveriges Naturvetareförbund, det senare i dess egenskap av facklig organisation för de organiserade sjukhusfysikerna.

Innehållet i en LCT, såväl till tjänstebestämmelser, lönegrader för tjänstebestämmelser, som till definitionerna på tjänstebestämmelserna fastställs vid förhandlingar mellan de centrala parterna, efter vanligen inlämnat yrkande om förändringar från fackförbundet.

Då denna PM endast syftar till att belysa latitudlönegrad contra fast lönegrad i en specialbestämmelse (LCT) kommer fortsättningen endast att ägnas åt detta. Hur tjänstebestämmelserna skall se ut, resp hur definitionerna för dessa skall utformas är visserligen i sig mycket viktiga delar vid utarbetande av ett fullständigt LCT, men faller utanför denna framställning.

FÖRKLARING AV FAST LÖNEGRAD

I de idag befintliga LCT finns två olika principer för hur en tjänstebestämmelse (t ex sjukhusfysiker grupp A) får sin lönegrad reglerad. I det ena fallet anges i LCT:n en enda lönegrad för tjänstebestämmelsen, med påföljd att i dessa fall i princip alla innehavare i Sveriges olika landsting av tjänster med just den angivna tjänstebestämmelsen placeras i densamma lönegrad. I detta fall talas om s k fast lönegradsplacering.

FÖRKLARING AV LATITUD

I det andra fallet erhåller tjänstebestämmelsen en s k latitud av lönegrader (K 40 - K 44) inom vilken latitud tjänstemän med den aktuella tjänstebestämmelsen kan inplaceras. Lönegradsinplacering i latituden göres vid lokala förhandlingar mellan det förbundet som med Landstingsförbundet överenskommit om LCT:t å den ena sidan och respektive landsting å den andra sidan. Detsamma gäller även för principer om fast lönegrad, d v s att slutlig överenskommelse om den fasta lönegraden träffas mellan det enskilda landstinget och förbundet som är

bärare av LCT:t. I det fallet finns däremot inget att förhandla om vad gäller lönegraden, utan förhandlingen syftar enbart till att placera in de i landstinget befintliga tjänsterna i rätt tjänstebestämmelse. När detta är klart kan den fasta lönegraden bara "hängas på".

Med hänsyn till att en av de stora målsättningarna för en facklig organisation är att tillgodose medlemmarnas löneutveckling på bästa möjliga sätt kan det vara tillrådligt att inför en avtalsrörelse utöver rena löneökningssyrkanden också se över organisationens aktuella LCT avseende vilken princip för lönegrads fastställelse som är bäst för de olika yrkesgruppernas tjänstebestämmelser. Det är ju t ex inte självklart att fast lönegrad för all framtid är den bästa vägen att tillgodose en viss yrkesgrupps intressen i ett LCT.

Vid val mellan fast lönegrad eller latitud bör man dock ha klart för sig att ingen av principerna är den andra generellt överlägsen. Valet av princip är självfallet beroende på vilken yrkesgrupp och framförallt yrkesbestämmelse i ett LCT det är fråga om. Inte minst väljarens subjektiva värdering av olika omständigheter i det enskilda fallet har naturligen betydelse för det slutliga valet av princip. Inte desto mindre finns några skiljaktigheter de båda principerna emellan som bör påpekas och som i en valsituation kan ha en viss betydelse vid val av princip.

SKILLNADER MED HÄNSYN TILL GRUNDKONSTRUKTION

Den första skiljaktigheten kan sägas vara en logisk följd av de båda principernas olikheter

i grundkonstruktion, nämligen att en fast lönegrad är en gång för alla för avtalsperioden bunden när de centrala parterna träffat sin överenskommelse, medan vid latitudlönegrad möjligheter fortfarande finns till även ett lokalt hänsynstagande till den enskilda tjänstens m m egenskaper. Från idag tillämpliga normer för specialbestämmelser med latitudlönegrad kan som exempel på omständigheter som påverkar en tjänsts inplacering i latituden följande exempel anföras:

- a) Kommunens/landstingens särdrag
(ytstorlek, invånarantal, industriell utbyggnad, utvecklingsmässiga förhållanden m m)
- b) Den aktuella tjänstens innehåll
(arbetsuppgifternas beskaffenhet, ansvarsområde, befogenheter m m)

Vid val av latitudlönegrad medges således en något mer exakt lokal anpassning till den aktuella tjänsten än vad som är fallet om en centralt reglerad s k fast lönegrad finnes i LCT:n.

Å den andra sidan kan en sådan nackdel som olikhet i lönegradsinplacering likvärdiga tjänster emellan uppstå vid en preferens för latitudlönegrad, då omständigheter som de lokala förhandlande parternas styrkeförhållanden, relationerna personerna i förhandlingsdelegationerna emellan m m kan komma att påverka det slutgiltiga resultatet. Risk finnes därför att till innehållet likvärdiga tjänster i skilda landsting kommer att betalas med olika lön. Motsatsvis kan dock en högt placerad tjänst komma att utöva draghjälp för lägre placerade, varför även en positiv sida finnes i sammanhanget.

Ur tillämpningssynpunkt innebär vidare ett latitudlönegradssystem ett ytterligare förhandlingsled utöver vad som är fallet vid fast lönegrad, i det att inplaceringen i latituden också skall förhandlas lokalt. Utöver den större risk för tvister i och med detta ytterligare förhandlingsled, kan systemet också komma att ställa ett relativt sett större krav på arbetsprestation för en mindre organisation än vad som är fallet för en större organisation med en oftast redan rejält utbyggd lokal förhandlingsorganisation. En mindre organisation med dåligt utbyggd eller kanske inte alls lokal förhandlingsorganisation måste nämligen för varje enskild förhandling vara beroende av stöd eller förhandlingshjälp från centralt ombudsmannahåll. Med hänsyn till de mindre organisationernas generellt sett alltigenom otillräckliga resurser kan detta föranleda vissa problem i organisationens planering och prioritering av verksamhetens arbetsuppgifter. Sett ur enbart kravet på arbetsinsats torde därför en fast lönegrad i många fall vara att föredraga för en mindre organisation med otillräckligt medlemsantal att bygga upp en ordentligt fungerande lokalorganisation. Det sist sagda är dock inte absolut allmän giltigt, utan får självfallet bedömas utifrån varje enskild organisations särskilda situation och uppbyggnad.

LÖNEPOLITISKA ASPEKTER

Den andra väsentliga skiljaktigheten mellan principen om fast lönegrad och latitudlönegrad kan sägas vara rent lönepolitisk. Medan principen om fast lönegrad sammanför alla befattningshavare i en viss befatt-

ningstyp i samma lönegrad, sprider latitudlönegraden befattningshavarna på flera. Då förändringar uppåt av lönegraden i ett fast lönegradssystem därför kostar arbetsgivarna mer än vad som är fallet om man endast höjer "taket" och/eller "golvet" i en latitud, där kanske enbart en bråkdel av hela kollektivet i befattningstypen ligger, är det ur lönepolitisk synpunkt i många fall lättare att få en förändring till stånd av lönegraderna i latitudens början och slut (golv och tak) än vad som är fallet vid ett fast lönegradssystem. Även här förtjänar påpekas att resonemanget blir mer och mer allmängiltigt ju större antal befattningshavare som finnes inom befattningstypen. Om det exempelvis endast finnes ett tiotal befattningshavare i hela landet inom befattningstypen torde det nämligen knappast spela någon roll vilket av de två systemen som tillämpas, då en lönegradsjustering inte under några förhållanden torde komma att kosta arbetsgivaren nämnvärt mycket pengar.

En annan ur lönepolitisk synpunkt inte oväsentlig aspekt på valet av princip är det faktum att man inte får bortse från att olika befattningstyper "sneglar på" och bevakar varandras löneutveckling. Kollektiv med befattningstyper i samma centralt reglerade lönegrad har en tendens att anse sig böra följas åt i den framtida löneutvecklingen, med påföljd att yrkar ett kollektiv en höjning av lönegraden så känner de övriga sig naturligen berättigade, för att inte säga ibland t o m tvingade, att följa efter med samma yrkande.

Då detta kan medföra att en lönebroms inträder eftersom arbetsgivaren inte anser sig kunna eller våga prioritera visst kollektiv före andra,

kan det i vissa fall vara bättre att välja ett latitudlönegradssystem än ett fast lönegradssystem.

Ett latitudlönegradssystem befrämjar nämligen inte på samma sätt som det fasta lönegradssystemet ett rent sneglande utöver befattningstypens gränserna.

SAMMANFATTNING

Som en sammanfattning av det nämnda kan konstateras att man vid valet mellan fast lönegrad eller latitudlönegrad för en befattningstyp inte generellt kan förutsäga vilken princip som är att föredraga. Omständigheter såsom den enskilde befattningstypens egenskaper, organisationstillhörighet, kopplingen till andra arbetstagarkollektiv m m påverkar direkt valet av princip. Latitudlönegradssystemet medger otvivelaktigt ett mer exakt hänsynstagande till den enskilda tjänstens arbetsinnehåll m m, men medför både mer arbete, och större risker för tvister, samt i vissa fall också en omotiverad olikhet i lönegradsplacering likvärdiga tjänster emellan i landet.

Ur lönepolitisk synpunkt kan latitudlönegrad i vissa fall vara att föredraga då det kan vara lättare att få gehör för ett yrkande om höjning av latitudens "golv" och/eller "tak" än höjning av en fast lönegrad. Latitudlönegrad är dessutom för närvarande mindre ägnat att föranleda snegling över befattningstypens gränser, varför koppling till andra löntagarkollektiv lättare kan undvikas.

Utöver det anförda finns självfallet en mängd andra för de enskilda befattningstyperna särpräglade förhållanden som

kan tala för valet av just den ena eller den andra av de båda principerna. Då syftet endast varit att här kort peka på några mer generellt iakttagbara skillnader mellan de båda principerna har vi här emellertid inte ansett det nödvändigt att gå djupare än så här i ämnet. Om PM:en förefallit alltför elementär beklagas detta, men en förutsättning har bl a varit att utgå ifrån att den som läser detta inte alls tidigare är bekant med principerna för LCT:s tillkomst m m. Eventuella frågor i anledning av det anförda eller i anknytning därtill besvaras självfallet av under-tecknad per telefon 08/716 28 80.

Resultat 'julpyssel'

På grund av olika faktorer, bl a postgången, visar det sig att samtliga först öppnade rätta lösningar inlämnats på Karolinska sjukhuset. Första pris, B. Axelsson, andra pris, P.O. Schnell, tredje pris, S. Larsson. Priserna består av gratis resa till Nordisk förenings för Medicinsk Radiologi årsmöte i Stockholm juni 1979.

Anders Broberg

Rättelse

I den allmänna rationaliseringsyrkan har några rader i artikeln i Nr 4/78 om "Test av datortomografer" kommit bort.

Texten i avsnittet FANTOM skall börja: "Förslag till fantom för helkroppstomografer presenteras i fig. 1. För skalltomografer kan diametern reduceras till cirka 18 cm".

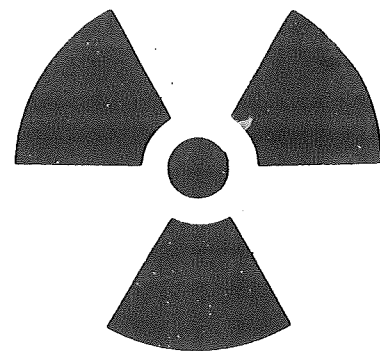
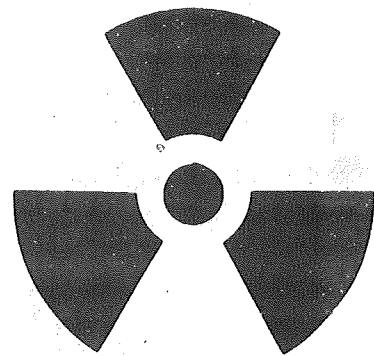
Vem har ansvar för strålningen?

Svar: INGEN VET!

Vem har egentligen ansvaret för all den verksamhet med joniserande strålning som idag bedrivs inom sjukvården och forskningen?

Det finns inget svar på den frågan. Ansvaret är starkt splittrat.

Trots att denna strålning är mångfalt större än den befolkningen får från utsläppet ur kärnkraftsreaktorerna.



Varför följs inte socialstyrelsens råd?

Bryr sig landstingen om vad socialstyrelsen säger?

1976 kom socialstyrelsen ut med en lång rad råd för hur röntgenverksamheten ska se ut.

Bl a vill man att det ska finnas sjukhusfysiker inom varje sjukvårdsområde, lokala röntgenkommittéer och en hårdare samordning.

Sjukhusfysiker är fortfarande sällsynta. I år finns röntgenkommittéer i mindre än hälften av sjukvårdsområdena. Och här och var är man direkt negativ.

– Vi har inte tid med fler tidskrävande aktiviteter, säger man t ex i Västerås.

**Huvudskyddsombudet
som stängde röntgenlab:**

**Nu måste all
verksamhet
med röntgen
och isotoper
undersökas**

Göteborgs-skandalen:

Strålskyddet i blyxtbelysning

Vårdfacket 22/78 - Årgång 2

Strålskyddslagen måste ändras!

SJUKVÅRDSSTRÅLSKYDDET UNDER DEBATT

Förslag till ny organisation av sjukvårdsstrålskyddet

Den 23 februari träffades SSI, Landstingsförbundet, Socialdepartementet och SPRI för att diskutera strålskyddet i sjukvården. Några representerer för sjukhusfysikerna var inte kallade. Styrelsen skickade emellertid nedanstående skrivelse till berörda parter och lade fram ett konkret förslag till en organisation av sjukvårdsstrålskyddet. Enligt preliminära uppgifter diskuterades knappast ens förslaget vid samman-

trädet. SHSTF stöder emellertid vårt förslag och kommer att meddela alla inblandade parter detta. Det är nu viktigt att sjukhusfysikerna aktivt verkar för att röntgenkommittéer bildas och att de som har synpunkter på förslaget och på förbundets fortsatta agerande i frågan hör av sig till styrelsen och detta snarast möjligt.

P.-E. Åsard

Kännedomskopia till:

Statens Strålskyddsinstitut
Socialstyrelsen
SPRI
Socialdepartementet
Samtliga sjukvårdshuvudmän

Till
Landstingsförbundet

ANGÅENDE STRÅLSKYDD INOM SJUKVÅRDEN

Svenska sjukhusfysikerförbundet vill med denna skrivelse framföra förbundets syn på strålskyddet inom sjukvården. Förbundet vill framförallt peka på att de uppenbara brister som föreligger inom området beror huvudsakligen på att sjukvårdshuvudmannen inte insett sitt ansvar inför strålskyddslagen vilket resulterat i en bristfällig och oklar organisation av det praktiska sjukvårdsstrålskyddet, samt brist på resurser inom sjukhusfysiken varför konkreta krav på åtgärder framföres.

Svenska sjukhusfysikerförbundet representerar sjukhusfysikerna i Sverige. Sjukhusfysiker finns representerade i 17 av 26 sjukvårdsområden organiserade i självständiga avdelningar. Sjukhusfysikernas utbildning omfattar förutom en grundexamen på fysiklinjen från universitet eller teknisk högskola en specialistutbildning på 1.5 år (60 poäng) i ämnet radiofysik. Denna specialistutbildning omfattar den joniserande och icke joniserande strålningens fysik med dess tillämpningar inom medicinen inkluderande strålskyddsfysik, strålningsbiologi och teknik inom området. Tre års praktik inom området fordras för anställning som bitr. sjukhusfysiker och sjukhusfysiker. För tjänst som sjukhusfysiker fordras dessutom fil dr-examen inom ämnet radiofysik eller motsvarande. Sjukhusfysikerna tillhör därför i kraft av sin utbildning och verksamhetsinriktning den enda kategori inom sjukvården som är adekvat utbildad för att handha strålskyddsfrågor av fysikalisk och teknisk natur. Sjukvårdshuvudmännen har också därför som regel i form av befattningsbeskrivningar och liknande ålagt sjukhusfysikerna visst ansvar för strålskyddsverksamheten.

Sjukhusfysikerna har ett gott samarbete med Statens Strålskyddsinstitut och bl a kan nämnas det årliga kontaktmötet mellan Statens Strålskyddsinstitut och landets sjukhusfysiker. Det bör också framhållas att av de 21 lokala kontaktmän för sjukvårdsstrålskydd utsedda av respektive sjukvårdsområde är 18 st sjukhusfysiker.

Svenska sjukhusfysikerförbundet delar Statens Strålskyddsinstituts syn på strålskyddet inom sjukvården som beskrivits i institutets svar på interpellation nr 1978/79:115 angående bättre strålskydd inom hälso- och sjukvården. Förbundet delar också institutets synpunkter beträffande vilka åtgärder som bör vidtagas för att åstadkomma en nödvändig förbättring av strålskyddsförhållandena inom sjukvården.

Vi vill emellertid här starkt understryka att en förbättring av strålskyddsförhållandena endast kan åstadkommas med en inom varje sjukvårdsområde väl organiserad lokal strålskyddsorganisation med tillräckliga resurser. I det nedanstående lämnas förbundets yrkande på sjukvårdshuvudmannen hur strålskyddsverksamheten bör organiseras inom hälso- och sjukvården.

Sjukvårdshuvudmannen har enligt strålskyddslagen att utse en radiologisk föreståndare som skall godkännas av Statens Strålskyddsinstitut. Det radiologiska föreståndarskapet avser radiologiskt arbete med i tillståndet specificerad utrustning eller radioaktivt ämne. Utseende av en radiologiskt föreståndare räntar emellertid inte huvudmannen hans totala strålskyddsansvar och för konsekvenserna av alla beslut som fattas av den radiologiska föreståndaren i strålskyddsfrågor. Om även i fortsättningen det radiologiska föreståndarskapet tilldelas läkare måste därför huvudmannen tillse att det direkta ansvaret inför huvudmannen beträffande den fysikaliskt-tekniska delen av strålskyddet åläggs chefen för sjukhusfysikavdelningen. Detta är en naturlig följd av sjukhusfysikerns utbildning och kompetens.

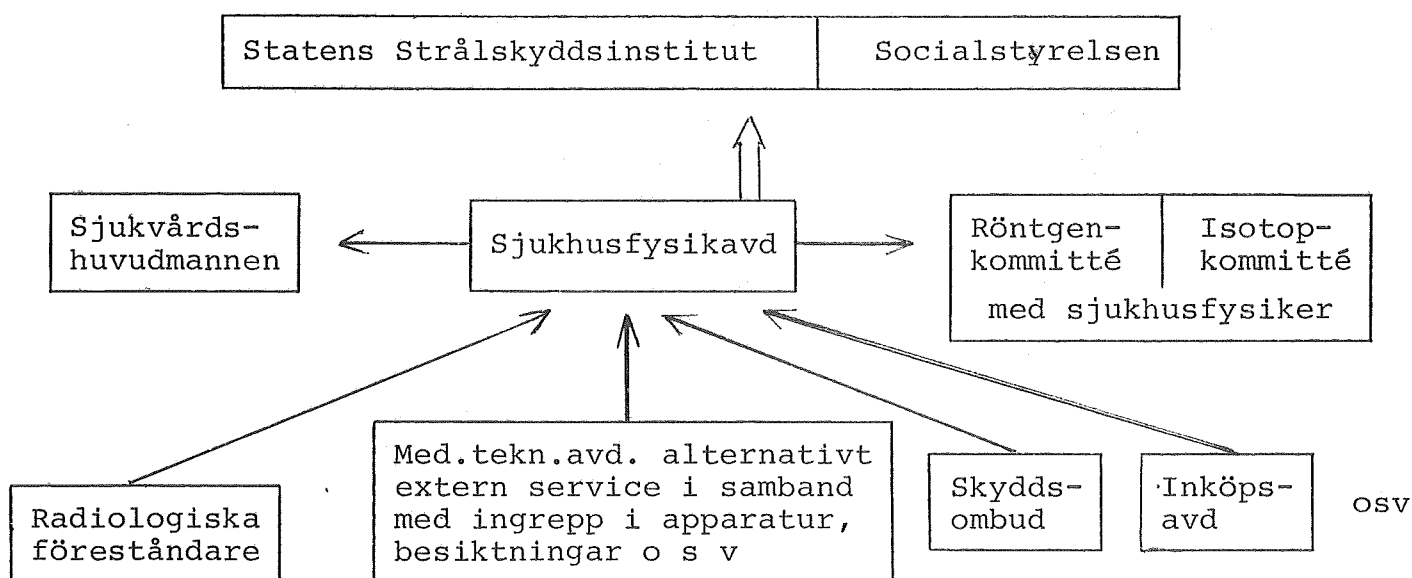
Inom varje sjukvårdsområde skall alltså finnas minst en självständig sjukhusfysikavdelning. Denna avdelning skall, förutom andra uppgifter inom sjukvården, svara för den fysikaliskt-tekniska delen av strålskyddsverksamheten inför sjukvårdshuvudmannen. Detta omfattar bl a periodisk kontroll av all radiologisk apparaturs funktion och prestanda och strålskyddsförhållanden.

Chefen för denna avdelning skall ansvara för verksamheten inför sjukvårdshuvudmannen. Sjukhusfysikavdelningen skulle därmed utgöra sjukvårdshuvudmannens centrala och samordnande organ vad gäller strålskyddsfrågor.

Förutom en isotopkommitté skall inom varje sjukvårdsområde finnas en röntgenkommitté. Huruvida dessa skall slås samman och bilda en strålskyddskommitté diskuteras inte här men det bör påpekas att i vilket fall som helst måste frågor rörande icke joniserande strålning kunna tas upp av någon av kommittéerna. Röntgenkommittén eller motsvarande är nödvändig för att i denna strålskyddsorganisation täcka alla aspekter på strålskydd enligt Socialstyrelsens och Statens Strålskyddsinstituts intentioner och anvisningar (Socialstyrelsen Anser 1976:4).

Organisation av strålskyddsverksamheten inom ett sjukvårdsområde

Pilarna anger rapporteringsskyldigheten medan givetvis informationsutbyte m m går i båda riktningarna.



Ovanstående beskrivna strålskyddsorganisation för sjukvården är enligt förbundets uppfattning nödvändig att genomföra om missförhållandena inom strålskyddet skall kunna åtgärdas. Enligt förbundets uppfattning finns heller inga formella hinder mot att genomföra denna organisationsmodell. T ex kan enligt förbundets uppfattning konsekvenserna av denna organisation inte komma i konflikt med Socialstyrelsens cirkulär angående ansvar för medicinsk teknisk utrustning i sjukvården, eller inskränka på berörda läkares medicinska ansvar.

Resursförstärkning i form av sjukhusfysiker och ingenjörstjänster på sjukhusfysikavdelningarna måste tillskapas. Statens Strålskyddsinstitut har i sitt ovan nämnda remissvar uppskattat behovet till att vara cirka 30 nya tjänster. Förbundet kommer under 1979 att framlägga ett specificerat förslag till nödvändig resursförstärkning inom varje sjukvårdsområde. Ett sådant förslag finns redan framtaget för Stockholms läns landsting i utredningen "Sjukhusfysik under 1980-talet" vilket är i överensstämmelse med SSI:s och Socialstyrelsens ambitionsnivå och förslag om resursförstärkning.

Sammanfattningsvis yrkar Svenska sjukhusfysikerförbundet på att följande åtgärder vidtages för att förbättra strålskyddssituationen inom sjukvården:

- Sjukvårdsstrålskyddet inom varje sjukvårdsområde organiseras enligt ovan beskrivna modell med sjukhusfysikavdelningen som centralt och samordnande organ för sjukvårdshuvudmannen.
- Varje sjukvårdsområde tilldelas tillräckliga resurser för sjukhusfysik.
- Sjukvårdshuvudmannen tilldelar chefen för sjukhusfysikavdelningen det direkta ansvaret för den fysikaliskt-tekniska delen av sjukvårdsstrålskyddet.
- Rapporteringsskyldigheten för olika befattningshavare inom sjukvården beträffande strålskyddsverksamheten regleras.
- Röntgenkommittéer inrättas i samtliga sjukvårdsområden vari skall ingå chefen för sjukhusfysik eller annan av honom delegerad sjukhusfysiker.
- I Statens Strålskyddsinstituts och Socialstyrelsens samarbetsgrupp för patientstrålskydd skall minst en yrkesverksam sjukhusfysiker ingå.

För Svenska sjukhusfysikerförbundet

P.-E. Åsard
ordförande

SSI anser.....

SSI har lämnat ett remissvar till Socialdepartementet beträffande interpellation från Margot Håkansson om bättre strålskydd inom hälso- och sjukvården. Nedan ges ett referat av innehållet.

ONÖDIGA STRÅLDOSER

Man konstaterar inledningsvis att patienterna utsätts för onödiga stråldoser. Populationsdosen från röntgendiagnostik borde kunna reduceras till cirka 40 % genom olika tekniska åtgärder. Ytterligare minskning skulle kunna fås genom begränsning av antal undersökningar och revision av undersökningsmetodik.

SAMARBETSGRUPPEN FÖR PATIENT-STRÅLSKYDD

Samarbetsgruppen för patientstrålskydd har gjort en enkät om resultaten av de rekommendationer beträffande patientstrålskydd som Socialstyrelsen publicerade 1976. Man konstaterar att anvisningarna lett till anmärkningsvärt få konkreta förändringar.

För att förbättra förutsättningarna för samarbetsgruppens arbete föreslås en omorganisation så att gruppen får en mer formell organisation av rådgivande karaktär liknande beredskapsnämnden mot atomolyckor.

ÖKAD KUNSKAP

Sjukvårdspersonalens kunnande är en mycket viktig faktor för strålskyddet. Det gäller både kunskaper i radiologi och strålskyddsfysik. Den nuvarande kunskapsnivån kan i många fall inte anses tillräcklig.

BÄTTRE KONTROLL

Röntgenutrustningarna utgör en stor kapitalinvestering. Med tanke på detta satsas förvånansvärt små resurser på översyn och förebyggande underhåll. SSI:s inspektioner visar att tekniska brister kan flerdubbla stråldosen till samtliga patienter vid en avdelning. De tekniska strålskyddsåtgärderna bedöms därför som viktigare än en allmän höjning av personalens kompetens. En

föreskrift om periodisk översyn av apparatur har övervägts. För tillsynen krävs naturvetenskapligt högutbildad personal som kan fungera som lärare i en målinriktad internutbildning.

LOKAL KONTROLLVERKSAMHET

SSI:s resurser tillåter inte mer än sporadisk tillsyn. Man finner det därför ändamålsenligt att den huvudsakliga tekniska tillsynen utövas genom sjukvårdshuvudmannens försorg. Enligt strålskyddslagen ligger ansvaret för den tekniska tillsynen på sjukvårdshuvudmännen.

FLER TJÄNSTER

En fungerande allmänt utbredd periodisk tillsyn bedöms vara den högst prioriterade förbättringen av strålskyddet. För att landstingen skall klara detta behövs ett 30-tal nya radiofysiker/med. tekniker. Kostnaderna för dessa, och nödvändig teknisk utrustning bör till stor del kunna kompenseras genom åtföljande besparingar.

Kontrollmetoder

Svensk förening för Radiofysik anordnade i april 1974 en konferens om "Sjukhusfysikerns roll vid en röntgendiagnostikavdelning". Vid konferensen diskuterades bl a olika kontrollmetoder för röntgendiagnostikutrustningar. Senare under 1974 bildades en röntgenkommitté inom Svensk förening för Radiofysik bl a för att upprätta förslag till kontrollmetoder. Kommittén har lämnat delrapport.

Det är angeläget att rekommendationer för hela kontrollverksamheten sammanställs, dels för att verksamheten skall bedrivas någorlunda lika på olika ställen, dels för att underlätta för avdelningar som skall lägga upp program för kontrollverksamheten.

Röntgenutrustningar -

kontroll - ansvar

Vem har ansvaret för att de röntgenutrustningar, som används för patientundersökningar är i acceptabel condition med avseende på patientens strålskydd? Vem bör utföra kontrollerna?

På den första frågan kan man beroende på vem man frågar, få svaret: Huvudmannen, klinikchefen, ansvarige föreståndaren,

strålskyddsinspektören, sjukhusfysikern, medicinteknikern, leverantören, se vad som står i besiktningsboken etc.

Text kan det låta så här: Vi frågar Socialstyrelsen - de svarar klinikchefen! Klinikchefen? - Strålskyddsinspektören! Strålskyddsinspektören? - Tillståndsinnehavaren! - Vem är tillståndsinnehavare? - Huvudmannen! - Huvudmannen? - ?? Klinikchefen?? o s v.

Det hela får mig att tänka på knepiga gubbar, som konstruerar perpeetum mobile, allt ser så fint och riktigt ut på papperet, men av någon anledning fungerar konstruktionen inte i verkligheten.

Det som tydligen alla är överens om idag, är att röntgenapparat - patientstrålskydd, är något som fungerar dåligt i verkligheten. Frågan om ansvar - kontroll har diskuterats i Socialstyrelsens och Strålskydds-institutets samarbetsgrupp för patientstrålskydd. Som fysikerrepresentant i den ingående expertpanelen redogjorde jag vid ett sammanträde för hur huvudmannen i Västerbottens län hade fördelat ansvaret beträffande röntgenutrustningar. I januari 1977 antogs i förvaltningsutskottet följande:

"Det direkta ansvaret för att röntgenutrustningarna vid samtliga primärvårdsenheter inom landstingsområdet fungerar ur såväl apparatteknisk, som strålhygienisk synpunkt åläggs radiofysiska laboratoriet. Ansvaret för dessa funktioner vid lasarettens röntgenavdelningar bör även det åvila radiofysiska laboratoriet i samråd med resp klinik."

Roos (medicinalråd, Socialstyrelsen, vice ordförande i samarbetsgruppen) hade strax före redogjort för Socialstyrelsens cirkulär 1978:26 angående medicinteknisk utrustning i sjuk-

vården. I detta cirkulär läggs i stort allt ansvar på klinikchefen.

Jag citerar följande ur sammanträdesprotokollet efter min beskrivning av ansvarsfördelningen beträffande röntgenutrustningar i Västerbottens län:

Lindell (SSI) tolkade härvid in att uppfattningarna vore något motstridiga.

Roos ansåg däremot att några "dissonanser" inte förelåg. Enligt Socialstyrelsens anvisningar (SoS Anser 1976:4 sid 18) borde det inom varje huvudmannaoområde "finnas tillgång till erforderlig teknisk och radiofysisk expertis för att bistå den ansvarige röntgen-diagnostikern med övervakningen av den röntgendiagnostiska strålmiljön". Klinikchefen handlar sålunda enligt "ventenskap och beprövad erfarenhet", vilket alltså i detta sammanhang innebure bl a att utrustningen på lämpligt sätt övervakades. Detta kunde t ex ske genom att i administrativa former givet uppdrag till sjukhusfysikern. Socialstyrelsens anvisningar hade dock generell karaktär och måste därför i fråga om praktiska lösningar finna sin tillämpning lokalt. Det vore väsentligt att huvudmannen förfogade över tillräcklig expertresurs inom sjukhusfysiken så att klinikchefen i viss mån kunde befrias från ansvaret för de praktiska lösningarna. Huvudmannen hade möjlighet att överföra ansvaret. För Västerbottens del vore dock klinikchefen - enligt den där valda konstruktionen - skyldig att "kolla" att avdelningen för sjukhusfysik fullgjorde den service som ålåg densamma enligt givet uppdrag.

Lindell hävdade att enligt strålskyddslagen vore förståndaren ansvarig och kunde ej delegera bort sitt ansvar

om inte huvudmannen anger annan som förståndare till SSI.

Wenngren (SHSTF) anförde att man från fackligt håll ställde sig positiva till den modell (enligt Spri-utredning) som tillämpades i Västerbottens län. Skyddsombudens uppgifter i sammanhanget finge också observeras.

Lindell pekade på möjligheten att dela förståndarskapet på ansvar för apparatur resp för användning.

Andersson (SSI) ansåg att större ansvar borde läggas på fysikerna.

Grapengiesser (SSI) erinrade om att man i Eskilstuna redan tillämpade ett delat ansvar. Teknikern ansvarade då såsom mest kompetent för åtgärder i första hand av teknisk natur.

Wickman erinrade om att det dock åvilade läkaren att avgöra om användning skulle ske.

Lindell menade att här kunde en viss motstridighet spåras i lagstiftningen vad gäller strålskyddslagen contra sjukvårdslagen.

Roos menade att sjukvårdslagen måste vara avgörande. Fysikern kunde ej "gå förbi" den ansvarige klinikchefen. Denna kunde avgöra om en apparat skulle tas ur drift. Indikationerna vore viktigare än de tekniska synpunkterna.

Wickman framhöll att i Umeå åvilade ansvaret radiofysiska laboratoriet i samråd med resp klinik/avdelning.

Lindell klargjorde att det sålunda är sjukhusen som har tillstånden, som utfärdas av SSI, medan klinikchefen/röntgenöverläkaren normalt vore förståndaren i strålskyddslagens mening. Om det sålunda upptäcktes att en apparat vore farlig vore

föreståndaren = klinikchefen ansvarig (utom i Eskilstuna, där ansvaret vore delat).

Roos menade att det alltså ankom på fysikern att t ex anmäla att en apparat vore farlig, men beslutet att ta den ur drift åvilade klinikchefen i egenskap av ansvarig föreståndare.

Slut på citat ur sammanträdesprotokollet.

Om jag tolkar Lindells och Roos' uttalande rätt, skulle huvudmannens ansvarsfördelning vara formellt riktig, om han t ex tillskrev SSI och meddelade att beträffande all röntgenutrustning är radiofysiska laboratoriet ansvarig föreståndare för apparatdelen, medan resp klinikchef är ansvarig föreståndare för röntgenutrustningarnas användning.

En annan fråga, som jag i sammanhanget också vill diskutera, är vilka kompetenskrav SSI bör ställa på den som skall svara för huvudmannens "skyldighet" att utföra funktions- och strålskyddskontroll av röntgendiagnostikutrustning. I de fall då SSI uttalar sig i denna fråga uttrycker man sig ofta väldigt vagt, det vanliga uttrycket är sjukhusfysiker/medicintekniker. Jag har själv aldrig fått klart för mig vad man menar. Är det en "skvader", två personer, eller antingen eller? Det naturligaste för dem att skriva då det gäller kontroll av utrustningarnas funktion ur strålskyddssynpunkt är: "En kvalificerad radiofysiker." Jag tror att man på Strålskyddsinstitutet blandar ihop två saker, nämligen kontrollen - konstaterandet huruvida en utrustning är i acceptabel kondition med avseende på den stråldos som ges till patienten eller personalen och den eventuella påföljande lokalisa-

tionen och åtgärden av felet, om utrustningen visar sig vara icke acceptabel ur strålskyddssynpunkt. För den första uppgiften är goda färdigheter i radiofysik väsentliga, eftersom det som är av primärt intresse ur strålskyddssynpunkt är att studera det som händer vid patienten. T ex svaret på frågorna: Lämnar röntgengeneratoren (som i detta avseende kan betraktas som en "black box") strålning i rätt kvantitet, kvalitet, fälthomogenitet etc? Hur stor stråldos, hur strålkvalitetsberoende etc är det registrerande mediet, är raster, film - skärmkombination, filtrering etc optimalt valda? Detta är radiofysik. Och jag tror att det är dessa frågor som intresserar SSI. Om apparaturen visar sig vara oacceptabel ur strålskyddssynpunkt, vill jag påstå att som strålskyddsfråga är det fullständigt ointressant, om det är ett relä, transistor, reostat, interface eller vad det nu kan vara som är orsaken till utrustningens felfunktion. Att ta reda på felorsaken och åtgärda denna är (medicin-) teknik och det är ju en nog så viktig uppgift, men det är inte en strålskyddsfråga. Att det finns medicintekniker, som är duktiga radiofysiker, vet jag, men jag känner också en teolog som har flygcertificat och är en hejare på att flyga. Men jag skulle bli livrädd om Luftfartsverket skulle skriva "För att höja flygsäkerheten skall vi anställa piloter/kyrkoherdar...."

Göran Wickman