

SJUKHUSFYSIKERN

INFORMATION FRÅN SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET - SEKTION INOM
SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND, BOX 36, 131 01 NACKA.

TEL: 08/716 28 80

Nr 2 1981

Innehåll:

SPRI-PROJEKT

NY SJUKHUSFYSIKAVD.

PRAKTIKPROBLEMET

NYA RISKUPPSKATTNINGAR

REMISSVAR

ÅRSMÖTE

ÅRSBERÄTTELSE

DISPUTATIONER

KORTA NOTISER

En del av detta nummer upptas av material från årsmötet. Eftersom sjukhusfysikerna, liksom andra förbunds medlemmar, i ytterst blygsam utsträckning hedrar årsmötet med sin närvaro tillgriper styrelsen den möjlighet som återstår att få ut informationen, nämligen via SJUKHUSFYSIKERN.

Medlemmarna har ju samma möjlighet att framföra sina synpunkter.

I ett "remissvar" informerar förbundet Socialstyrelsen om sjukhusfysikernas existens.



MEN DOKTORN,
SKULLE DET INTE VARA
ENKLARE MED EN
GAMMAKAMERA?

Nuclear Diagnostics
experten i nuclear medicin

Box 22114 · 104 22 Stockholm · Telefon 08-52 07 20 · Telex 17041 REMA

SPRI-projekt

INFORMATION ANGÅENDE SPRI:S PROJEKT "REDUCERING AV STRÅL- DOSER INOM RÖNTGENDIAGNOSTIKEN"

PRESENTATION

Den tekniska utvecklingen ger ständigt nya möjligheter att spåra och behandla sjukdomar men innebär samtidigt ökade risker och skärpta krav på säkerhet. Detta gäller i högsta grad verksamheten inom röntgendiagnostiken.

SPRI har därför tagit initiativ till ett vidgat samarbete med intressenter inom röntgendiagnostiken. Ett projekt har startats där en rad åtgärder prövas och utvärderas för att ge underlag för rekommendationer till sjukvården. Facksakkunniga av alla kategorier verksamma inom röntgendiagnostiken finns representerade i projektets arbetsgrupper. SSI, SoS och Lf ingår i referens- och arbetsgrupper. Redovisning av projektet beräknas ske under 1981.

Enligt ICRP:s rekommendationer skall stråldosen till patienten hållas så låg som det är praktiskt rimligt ("as low as reasonably achievable"). För att kunna bedöma vad som kan tolkas som rimligt måste övriga informationer om patienten samt tekniska och administrativa förutsättningar vägas in. Ett grundläggande krav måste vara att undersökningen är väl motiverad.

Röntgenläkarens krav på diagnostisk information måste uppfyllas. Dosreducerande åtgärder

som negativt påverkar den diagnostiska informationen leder oftast till en ökning av stråldosen innan patienten är helt utredd. Kravet på information varierar för olika organ och undersökningar. Genom att specificera krav på upplösning-kontrast m.m. i röntgenbilden kan utrustningen anpassas optimalt.

FAKTORER SOM PÅVERKAR

En mängd faktorer samverkar vid en röntgenundersökning. I projektet har vi indelat dessa faktorer i två grupper: Administrativa och Tekniska åtgärder.

ADMINISTRATIVA ÅTGÄRDER

- o Indikation
- o Remiss
- o Alternativa undersökningsmetoder
- o Färre bilder per undersökning
- o Reduktion av omtag
- o Exponeringsdata
- o Kompression
- o Avbländning
- o Röntgenkost
- o Sekundärstrålskydd

Åtgärderna ger en dosreduktion av varierande storlek.

TEKNISKA ÅTGÄRDER

- o Regelbunden kontroll av röntgenutrustningen
- o Film-skärm-processkombinationer
- o Filmhantering
- o Filmprocess
- o Granskningsbetingelser

De tekniska åtgärderna mäts och kontrolleras kontinuerligt.

Den snabba tekniska utvecklingen under de senaste åren

har försvårat möjligheterna att överblicka det stora utbudet av bland annat film-skärm-kombinationer vilka oftast står för den största delen av en möjlig dosreduktion (SSI:s Arbetsdokument - Film-skärm-kombinationers känslighet, G. Holje och S. Persson).

SYFTE

Syftet med detta strålskyddsprojekt är att pröva de här beskrivna åtgärderna på ett begränsat antal sjukhus. Mäta effekterna av vidtagna åtgärder samt rekommendera möjliga tillvägagångssätt att uppnå ett bra strålskydd.

Vi pekar också på brister som bland annat avsaknaden av tjänster för radiofysiker i vissa landsting, brister i utbildningen av personal verk-samma i radiologiskt arbete m.m.

PRELIMINÄRA RESULTAT

I en kärvande sjukvårdsekonomi är det viktigt att utvärdera kostnader för strålskydd. Enligt våra preliminära bedömningar kan ett rätt utfört strålskydd leda till vissa besparingar. Som ett exempel på detta visar en nyligen utförd enkät, angående röntgenrörhaverier, att vid införandet av högförstärkande skärm-film-kombinationer minskar rörförbrukningen drastiskt (Bild 1), SPRI-enkät 1979-80.

Genom ett bättre underhåll och kontroll av röntgenutrustning kan sannolikt omtagsfrekvensen minskas väsentligt vilket i

sin tur minskar såväl dos som förbrukningen av röntgenfilm.

Statistik över utbytta röntgenrör under 5 år på 416 röntgenlaboratorier bestyckade med 900 röntgenrör

Antal utbytta röntgenrör

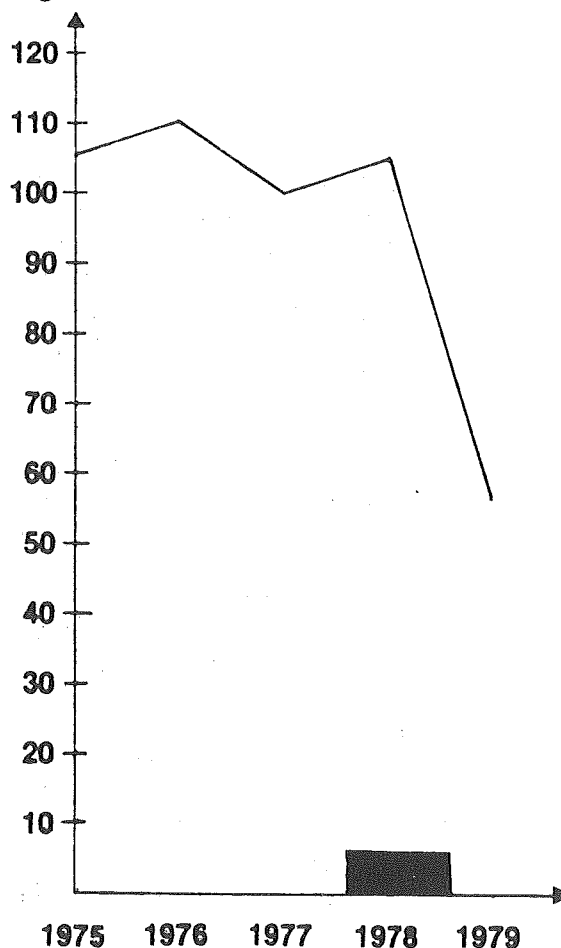


Bild 1

Vid radiofysiska laboratoriet i Umeå har sedan flera år bedrivits ett organiserat strålskyddsarbete. Man utvecklar bland annat ett fantom som kan användas för kontroll av röntgenutrustning-bildförstärkare och filmprocessen. Fantomet kan användas rutinmässigt av röntgenassistent och medicintekniker för att kontinuerligt dokumentera ut-

rustningens kondition. Fantometets storlek och vikt medger ett enkelt handhavande (Bild 2).

INFORMATION

SPRI:s ambitioner i detta projekt är att förse alla intressenter med fortlöpande information i strålskyddsfrågor.

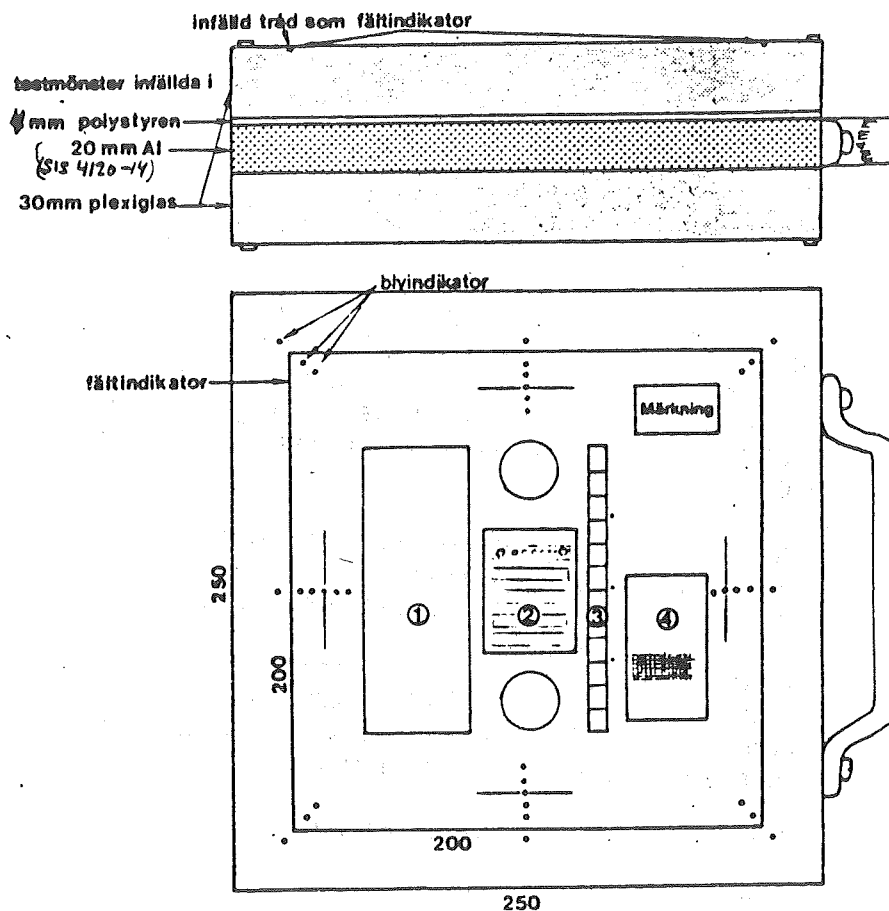
Erfarenhetsåterföring från sjukvården är ett av de viktiga

gaster i denna information. Vi har därför inom projektet haft en konferens med kontaktmän från varje landsting där strålskyddsfrågor och problem ingående har diskuterats. Vi planerar en ytterligare sådan konferens under hösten 1981.

Information om SPRI:s marknadsöversikter finns på sista sidan i detta nummer.

Bo Rundelius

TESTFANTOM



skala 1:2 (mått i mm)

1. Testmönster 1,0 - 4,86 lp/mm
2. Perception
3. Kontrasttrappa
4. Metalltrådsnät

Bild 2

Sjukhusfysikavdelning

i Västerås

Tjänsten vid den senast tillkomna sjukhusfysikavdelningen i landet, den i Västerås, har nu tillsatts. Från och med 1 september 1981 kommer Börje Sjöholm att tjänstgöra vid avdelningen. Det breda verksamhetsområdet gör att man redan planerar för ytterligare en tjänst.

Nästa nummer

Nästa nummer av SJUKHUSFYSIKERN beräknas utkomma under vecka 39 varför bidrag till detta nummer behöver vara oss tillhanda senast 1981-09-13, under adress:

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

MARKNADSINRIKTAD FYSIKER

Vi är ett dotterbolag till Studsvik Energiteknik AB och har som uppgift att sälja och installera instrument och -system för mätning av radioaktiv strålning. Våra kunder är främst kärnkraftverk, sjukhus och universitet. Instrumenten är i stor utsträckning av egen konstruktion, men vi företräder också några utländska tillverkare, t ex Canberra (USA), Herfurth (Tyskland), Mini Instruments (England) och Physiotechnie (Frankrike).

Vår kommersiella service måste förstärkas. Detta betyder att vi söker en marknadsorienterad fysiker, t ex en sjukhusfysiker. Dina uppgifter blir att ta kundkontakter, lösa mätproblem och på denna professionella grund sälja våra produkter.

Vi sätter stor vikt vid att Du går för egen maskin, kan joniserande strålning och gärna också elektronik samt är utåtriktad och positiv. Goda kunskaper i engelska erfordras också. Vi erbjuder ett fritt, omväxlande arbete med stor professionell kontaktyta och goda inkomster. Du måste vara beredd att resa en del, såväl i Sverige som utomlands.

Om Du är intresserad är det enklast att Du ringer mig.

Tofte Märlind, VD

ALNOR
The Studsvik Group

ALNOR INSTRUMENT AB
611 82 Nyköping

Telefon:
0155 — 680 50

Rekryteringsproblemet

ARBETE PÅGÅR

Problemet att få tag i kvalificerade sökande till de tjänster som utlyses har diskuterats här tidigare. På hösten 1977 hade styrelsen ett möte med ämnesföreträdarna för att bland annat diskutera detta problem. Det har visat sig inte vara så lätt att åtgärda.

Styrelsen arbetar nu med en kartläggning av de resurser som kan tänkas finnas inom en begränsad framtid. Bland annat görs undersökningar om hur många forskarstuderande

som kommer att bli klara, och är intresserade av att söka tjänster, och tillgång på praktikplatser vid olika avdelningar. En förutsättning för att man skall komma någonstans är ju dock att de som får enkätfrågor besvarar sig med att svara.

AKTIVERA ER

Det är nog en missuppfattning av verkligheten, från de studerandes sida, om man räknar med att praktikmöjligheter skall finnas tillgängliga när man själv har lust att utnyttja dem. Om man skall ha en chans att få ordentlig praktik måste man ta vara på alla tillfällen även om tiden inte skulle passa eller praktikmöjligheten finns på annan ort.

När det gäller...

Gammakameror, ultraljud, multibildkameror för röntgenfilm, diagnostiska reagenser, tillbehör för nukleär medicin, ultraljud, radioterapi, röntgen och datortomografi.

Scanflex

Box 262, 183 23 Täby · Tel. 08-758 88 85

KORTISAR

I förra numret efterlystes korta meddelanden eller tips om saker som kan vara av mera allmänt intresse. Till detta nummer har inströmmat tre bidrag i denna anda.

MÄTNING AV ELUAT

Vid SSI:s kontaktmöte nyligen omnämde jag att vi vid laboratorierna i Linköping och i Västervik infört en mätrutin som framför allt har haft stor psykologisk betydelse. Redaktören för SJUKHUSFYSIKERN har nu bett mig att delge mina erfarenheter till en större publik. Eftersom de vidtagna åtgärderna reducerar stråldosen till berörd personal samt eliminerar en risk för totalkontamination av hot-lab, finns det all anledning att följa redaktörens uppmaning.

ÅTGÄRD

Den åtgärd vi vidtagit är att vi mäter eluatet i aktivitetsmätaren utan att ta flaskan ur elueringsblyskyddet. Detta kan vi göra genom att nämnda blyskydd har sådana dimensioner att det går att ställa ner i aktivitetsmätarens jonkammare. Blyskyddet reducerar strålningen med en faktor på ungefär 160 men genom att ställa om kalibreringen för en av de förinställningsbara mätkanalerna får vi en aktivitetsangivelse som skall multipliceras med 100.

RESULTAT

Vid jämförande mätningar med och utan blyskydd under en månads tid har aktivitetsmätningarna visat överensstämmelse inom $\pm 5\%$. En förutsättning för detta goda resultat har naturligtvis varit att vi kunnat göra mätningarna under "identiska" mätgeometrier.

KOMMENTARER

Tidigare påmindes assistenterna om strålningsrisken (skrämde ?) av att övervakningsmonitorn i laboratoriet tjöt varje gång eluatet skulle mätas i aktivitetsmätaren. Signalen kom alltså precis när man lyckats lyfta upp eluatflaskan ur blyskyddet med hjälp av distanstången. Distanstångens konstruktion gör att detta arbetsmoment av assistenterna upplevs som mycket kritiskt genom risken att man skall tappa flaskan med inställda undersökningar och kontaminerat laboratorium som följd.

Vi kan inte se att vi avhänt oss någon viktig information genom denna åtgärd. Aktivitetskoncentrationen bestäms noggrannare i samband med att man till ett kit tillsatt en kontrollerad volym av eluatet. Eventuell Mo-kontamination kan inte påverka mätresultatet med tanke på att eluatskyddet endast reducerar strålningen med en faktor på 160.

John Svedberg

VART TAR $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -Sn-KOLLOIDEN VÄGEN

Vid den dagliga beredningen av $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ tenn-kolloider för leverscintigrafi dispenserar en noggrannt uppmätt volym av $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}\text{O}_4^-$ i "kit"-flaskan. Aktiviteten bestäms med aktivitetskalibrator och koncentrationen beräknas. Till vuxna patienter administreras normalt 120 MBq. Den mängd lösning som skall injiceras i patienten beräknas, korrektion för sönderfall görs och lösningen dras upp i en injektionsspruta - då visar det sig (när man mäter aktivitet i sprutan) att man generellt får en aktivitet som är mellan 5-20 % lägre än den beräknade.

På KS har vi provat olika fabrikat, olika lösningsvolymer, skakat flaskan före uppdragning i injektionsspruta samt testat lösningen vid olika tidpunkt efter beredningen. Resultaten är ännu inte färdigbearbetade, men man kan redan nu fastslå att:

- Aktiviteten fastnar på flaskans glasvägg - dels momentant och dels i ökande omfattning med tiden. Med nuvarande kits får vi i medeltal cirka 15 % för låg aktivitet 2 timmar efter beredningen
- En större andel av aktiviteten fastnar vid mindre lösningsvolymer
- Det hjälper ej att skaka flaskan före uppdragning i sprutan.

Vi har testat olika "kit"-fabrikat - dock utan nämnvärd skillnad.

En sammanställning av resultaten och, eventuella motåtgärder, kommer att presenteras senare.

"TUNGDEG" - ETT NYTT MATERIAL FÖR KOLLIMERING

Patient-individuell strålfältskollimering kan åstadkommas på olika sätt. Ett är att gjuta kollimatorer i någon lättsmält tungmetallegering. Den metoden användes tidigare vid Radiumhemmet för elektronstrålning. Den legering vi då använde var "Woods" metall, som dock innehåller kadmium. När vi blev erbjudna att testa ett nytt material för kollimering - tungdeg - var det naturligt att försöka använda det vid elektronbehandling och därmed slippa kadmiumproblemet.

Materialet består av ett fint volframpulver och ett bindemedel som hoppressas i en hydralpress. Tungdegen är som namnet säger, tungt (densitet cirka 12 g cm^{-3}). Det är också till en viss grad plastiskt och går att skära i med kniv.

Sedan ungefär ett år har vi rutinmässigt använt tungdegen för att åstadkomma individuell elektronkollimering vid framför allt post.op. strålbehandling av ca. mam.-patienter. Kollimatorerna tillverkas genom att tungdegen pressas med en hydralpress till en 8 mm tjock platta. Ur den skärs den del bort som motsvarar det önskade behandlingsfältet. Den kvarvarande plattan stoppas in i en plastpåse som evakueras av en vakuumpump och förslutes genom svetsning, för att förbättra hållfastheten och därmed hanterbarheten.

Tungdegsp Plattorna är så plastiska att de av egen tyngd formas efter kroppen om de läggs på patienten. På grund av att huden ofta sträcks ut, av plattans tyngd, förskjutes i många fall det inritade

behandlingsfältet. Tungdegss-plattan fästs därför nu i en ram på elektronkollimatorns undersida.

Tungdegen återanvänds genom att plattor som ej längre utnyttjas vid behandling pressas ihop med hydralpressen.

Erfarenheterna är hittills positiva varför vi även fortsättningsvis ämnar använda detta system.

Utvecklingen av tungdegssystemet har gjorts av Rune Flocee, Bromma, med stöd från STU. Han arbetar nu vidare på att göra en skärmaskin som skall kunna skära ut godtyckligt formade fält ur cirka 8 cm tjocka fotonkollimatorer.

Ingmar Lax
Avd för sjukhusfysik
Karolinska sjukhuset

Nya riskuppskattningar?

PROBLEM I DOSBERÄKNING

Ett problem i användningen av material från Hiroshima-Nagasaki för riskuppskattningar är osäkerheten i dosuppskattningarna. Speciellt gäller detta Hiroshima eftersom man där använde en sorts bomb som inte prövats ytterligare. Sammansättningen av den joniserande strålning som utsändes är därför inte väldokumenterad.

En grupp från Livermore (USA) har nu i en rapport lagt fram ett ändrat förslag angående neutronspektrat. Enligt det nya förslaget var det betydligt större mängd lågenergetiska neutroner än vad man tidigare antagit. Det skulle innebära att den absorberade stråldosen från neutroner på ett avstånd av 1180 m från epicenter skulle vara över-skattade med en faktor 6-10.

FÖRÄNDRING AV RISKUPPSKATTNINGAR

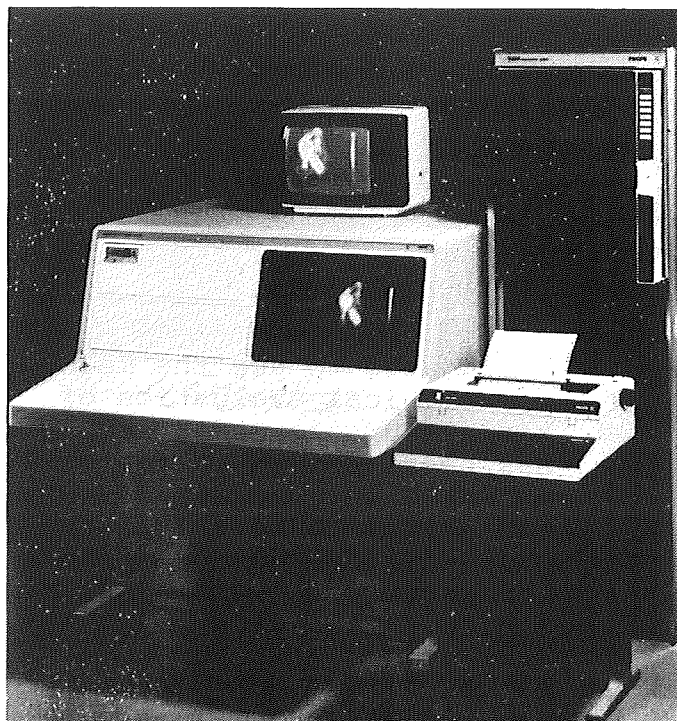
Om de nya data stämmer blir spektrat från Hiroshima- och Nagasaki-bomberna mer lika än man tidigare antagit. För att revidera riskuppskattningarna kan man samordna beräkningarna med Nagasaki-data på ett annat sätt.

I princip måste antingen RBE-faktorn för neutroner höjas eller också får man höja riskuppskattningarna för γ -strålningen. Eventuellt skulle risken för cancerinduktion från låg-LET strålning behöva höjas en faktor två.

OSÄKERHET

Det är naturligtvis inte självklart att de nya uppskattningarna av strålfältet är bättre än de som fanns förut. De nya data kommer att diskuteras vid olika möten under den närmaste tiden. Att det hela resulterar i förändringar av riskuppskattningarna är alltså långt ifrån säkert.

Philips nya Gamma-Kamera med PDS nu i drift på Sahlgrenska Sjukhuset

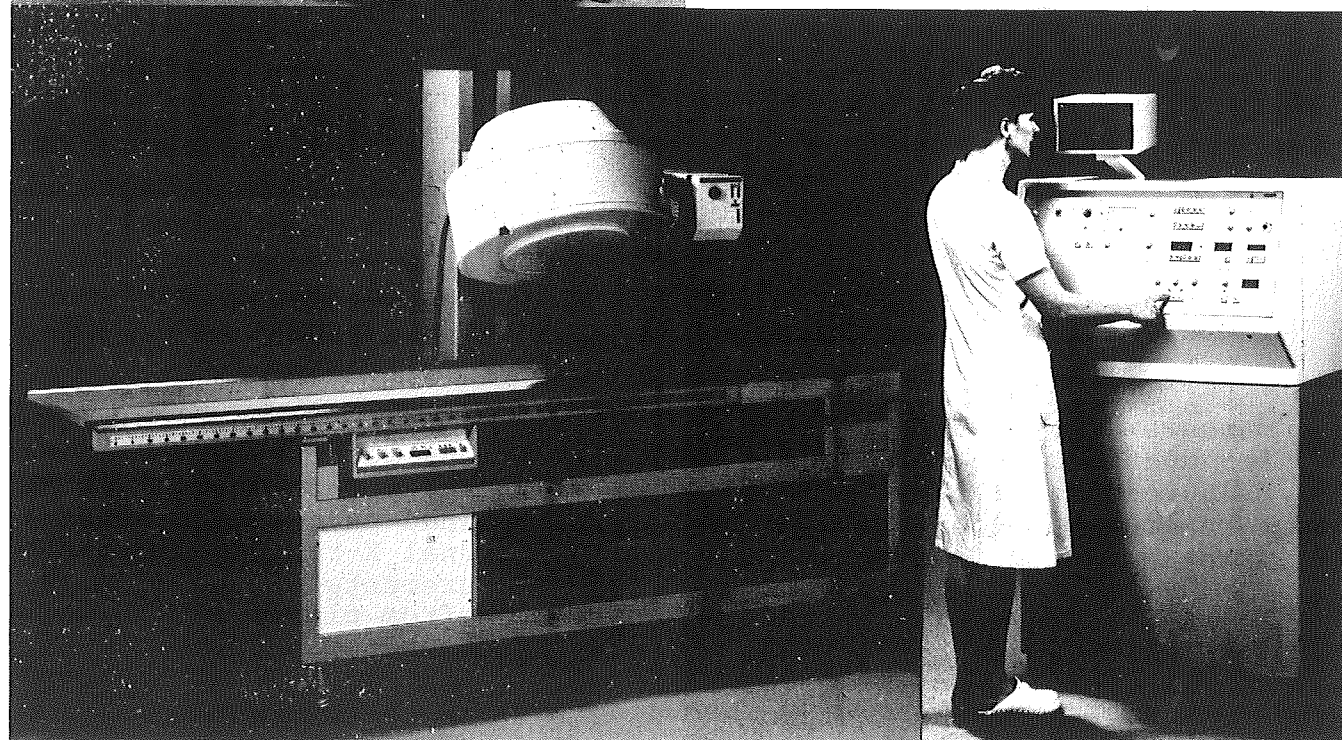


Datoriserat bildbehandlingssystem (Processing and Display System, PDS)

- Stort antal kliniska program
- Flexibilitet i programvaran
- Snabbhet
- Disk drive 2 x 5 Mb
- Bandstation
- Printer

Gamma-Kamera

- 38 cm Bildfält
- 48 cm kristall
- Anatomisk markering
- "Anti pile up" -krets
- Helkroppstilläts
- Multiformatkamera



Svenska AB Philips, Medicinska System, Lidingövägen 50,
115 84 Stockholm. Telefon 08/63 50 00.

Göteborg, Tel. 031/80 42 70. Malmö, Tel. 040/93 54 60.

Norrköping, Tel. 011/13 43 60. Umeå, Tel. 090/13 92 20.



Medicinska System

PHILIPS

Disputationer

IN VIVO X-RAY FLUORESCENCE ANALYSIS FOR MEDICAL DIAGNOSIS. A NON-INVASIVE METHOD FOR QUANTITATIVE DETERMINATION OF KIDNEY FUNCTION AFTER RADIO- GRAPHIC EXAMINATIONS WITH IODINATED CONTRAST MEDIA.

A Monte Carlo code has been constructed and used to simulate the energy distribution of scattered photons obtained in various in vivo X-ray fluorescence measurements. The structure of this distribution has been investigated and discussed. Studies of the response function of the Ge-detector used have made it possible to convert the calculated scatter spectra to pulse-height distributions. These studies have shown to be valuable tools in designing in vivo X-ray fluorescence measurements.

In vivo X-ray fluorescence measurements have been used for quantitative non-invasive measurements of the concentration of iodine-containing contrast media in rabbits without the use of blood or urine sampling. The biological half-life of the contrast in serum (measured in vitro) when determined in the period 2-4 hours after injection. This result indicate the possibility of

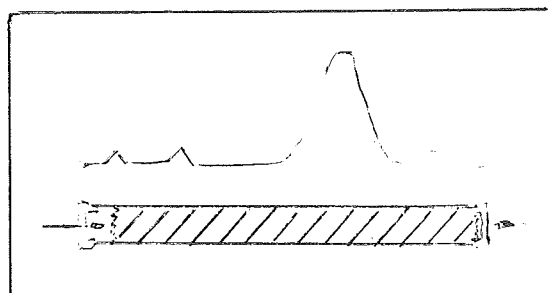
being able to use the method for clinical evaluation of kidney function. The method has been used in patients referred for urography and who had therefore been injected with routine amounts of iodine-containing urographic contrast medium. After urography, the elimination rates of urographic contrast medium from both serum and finger tissue were determined and compared during a two-hour period which began two hours after injection of contrast medium. A strong degree of correlation was found between the elimination rates from serum and finger tissue and also between the total clearances calculated from the serum and finger measurements respectively.

Thus, after radiographic examinations quantitative estimation of kidney function may be obtained as a fringe benefit by external X-ray fluorescence measurements of the elimination from tissue of the contrast medium used.

Thomas Grönberg

QUALITY CONTROL OF TECHNETIUM-99m RADIOPHARMACEUTICALS IN NUCLEAR MEDICINE. THE USE OF GEL CHROMATOGRAPHY COLUMN SCANNING IN RESEARCH AND ROUTINE CLINICAL WORK

Gel chromatography column scanning (GCS) is a new method for radiochemical quality control. GCS techniques for Technetium-99m radiopharmaceuticals in nuclear medicine have been developed for use in both research and routine clinical work. The dependences on several of the parameters of the GCS method have been investigated, e.g. type of gel, column dimensions, eluent, equilibration, elution volume, flow rate and resolution of the recording system (radiochromatographic scanner or scintillation camera). The GCS method has been compared with conventional gel filtration, thin-layer chromatography (TLC) and paper chromatography (PC). The GCS method is to be preferred due to few artifacts, much information, good reproducibility, rapidity, simplicity and the convenience of the test.



The GCS method has been applied to the development of labelling techniques for the new radiopharmaceuticals Tc-99m plasmin and Tc-99m Unithiol (2,3-dimercaptopropane sodium-sulphonate), used for investigating deep vein thrombosis and renal cortical morphology respectively. The GCS method has also been applied for studying some labelling parameters, the radiochemical purity and the labelling stability of Tc-99m macroaggregated albumin, Tc-99m pyrophosphate, Tc-99m methylenediphosphonate, in addition to Tc-99m plasmin and Tc-99m Unithiol.

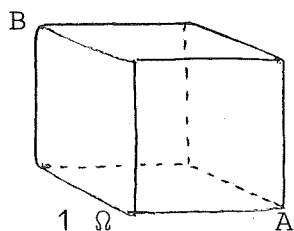
Lennart Darte

Sommarknäp

För att rensa upp ledningsbanorna i hjärnan inför sommarsemestern (den tid då du rycks upp ur din vanliga förslöade tillvaro), presenteras här ett litet knäp. För att inte initialmotståndet skall bli för stort är problemet av en svårighetsgrad som inte är alltför besvärlig för den intelligente sjukhusfysikern.

PROBLEM 1

Du har ledningar kopplade som kanterna i en kub (se fig.). Resistansen i varje ledning (varje kant) är 1Ω . Vad blir totala resistansen mellan punkterna A och B?



PROBLEM 2

Bokstäverna nedan är ordnade enligt en viss logisk ordning ovanför och nedanför strecket. Skall nästa bokstav (N) placeras ovanför eller nedanför detta streck?

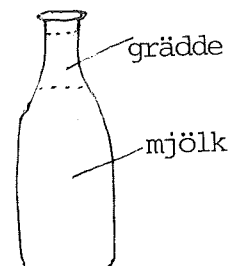
A	EF	HI	KLM
BCD	G	J	

PROBLEM 3

Du har till Ditt förfogande fått en roddbåt för att transportera tegel till ditt blivande sommarställe på en ö mitt i en liten sjö.

När Du kommit halvvägs vaknar Ditt fysikaliska intresse upp - Du kastar allt tegel över bord - utbrister i ett HEUREKA - och visar elegant på den svarta tavla du har med Dig, att vattennivån i sjön blir oförändrad, eller steg vattennivån, eller sjönk den efter att Du kastat ut teglet?

PROBLEM 4



Detta är en flaska mjölk av gammal god kvalitet som Du korkar upp tidigt en måndag morgon. Flaskan har stått i kylan över natten så att ett lager grädde har bildats längst upp. Genast vaknar Ditt intellekt långsamt, långsamt och Du påbörjar en elegant utredning om huruvida trycket på flaskans botten var högre eller lägre när Du ställde in flaskan (då mjölken var homogen i flaskan) än nu när det bildats grädde på ytan

Trevlig sommar!

Remissvar

TVÅ REMISSER

Förbundet har svarat på två remisser under våren.

Den ena är strålskyddsinstitutets förslag till föreskrifter m.m. om inmärkning med radioaktiv jod. Förslaget innebär främst en skärpning av kraven på lokaler och kontrollmätningar. Bland annat föreslås krav på sluss vid vissa laboratorier och kontrollmätning av sköldkörteln efter inmärkning med större mängder jod.

Den andra är ett delbetänkande över företagshälsovårdsutredningens överväganden om hur man skall kunna tillgodose behovet av arbetsmiljömätningar såväl kvantitativt som kvalitativt. Sådana mätningar har blivit ett väsentligt inslag i företagshälsovårdens arbete för att kartlägga och bedöma fysikaliska, kemiska, mikrobiologiska och ergonomiska miljöfaktorer. Bland annat diskuteras auktorisation såsom garanti för kvalitén på verksamheten.

YTTRANDE ÖVER STATENS STRÅLSKYDDSinSTITUTS FÖRSLAG TILL FÖRESKRIFTER M.M. OM INMÄRKNING MED RADIOAKTIVT JOD

Svenska sjukhusfysikerförbundet har granskat rubricerade förslag och lämnar härmed följande yttrande.

Förbundet finner det väl motiverat att utfärda speciella föreskrifter för denna typ av arbete som ofta medför beaktansvärda strålningshygieniska problem. Speciellt viktigt är att förslaget uppställer ett ovillkorligt krav på adekvat strålskyddsutbildning för personal som skall utföra sådant arbete.

Förbundet vill emellertid påpeka att det även vid annan verksamhet än inmärkningsarbete förekommer hantering av ^{125}I och ^{131}I i jodidföreningar vid vilken likartade strålningshygieniska förhållanden råder. Strålskyddsinstitutet bör därför överväga om förslaget kan omarbetas så att även sådan verksamhet innefattas.

I övrigt har förbundet följande synpunkter på detaljer i förslaget:

ad 4§ Personsluss är motiverad vid arbete med höga aktivitetsnivåer, förslagsvis över 400 MBq.

- ad 13§ Även här bör en aktivitetsgräns sättas över vilken handskbox rekommenderas.
- ad 19§ Vad som är "påvisbar kontamination" beror på mätmetodik. Kvantifiering är önskvärd.
- ad 20§ Kravet på kontroll av sköldkörtelupptag förefaller onödigt strängt för arbete med låga aktiviteter.
- Minimikrav på mätmetodikens precision och detektionsgräns bör anges.
- Föreståndarens roll i informationsrutinerna bör framgå. Vad menas med "lokalt ansvarig"?
- Skyddsombud bör informeras om konstaterade aktivitetsinnehåll i sköldkörtel.
- Kravet på omedelbar läkarkontakt förefaller omotiverat.

Bertil Arvidsson

MÄT- OCH LABORATORIERESURSER FÖR BÄTTRE MILJÖ. DELBETÄNKANDE AV 1976 ÅRS FÖRETAGSHÄLSOVÅRDSUTREDNING

Svenska Sjukhusfysikerförbundet, sektion inom Sveriges Naturvetareförbund har tagit del av ovan rubricerade remiss. Förbundet avser att endast yttra sig om kap. 9, det vill säga den del som rör sjukhusfysikers medverkan i företagshälsovården.

Inledningsvis kan konstateras att sedan 1975 då HS 80 publicerades och som citerats i betänkandet har antalet sjukhusfysikertjänster i det närmaste fördubblats. Detta har lett till att totalt finns nu 22 sjukhusfysikavdelningar (1975, 17 st) fördelade på 18 av 26 sjukvårdsområden. Av de sjukvårdsområden som inte har sjukhusfysikavdelningar erhåller praktiskt taget samtliga konsulttjänster från sjukhusfysiker, dock i mycket varierande omfattning.

Förbundet ställer sig mycket positiva till ett samarbete med de yrkesmedicinska klinikerna. Hur sjukhusfysikernas speciella kompetens och resurser inom joniserande och icke joniserande strålning skall kunna utnyttjas även utanför sjukvården i form av konsultverksamhet borde preciseras närmare i utredningen. Förbundet ställer här gärna upp på att närmare diskutera denna fråga.

P.-E. Åsard
ordförande

Ytterligare remissvar

I sista stund har inluttat ytterligare ett "remissvar". Det är inte något remissvar i vanlig mening eftersom förbun-

det inte fått frågan på remiss, vilket framgår av svaret.

MEDICINSKT OMHÄNDERTAGANDE AV RADIOAKTIVT KONTAMINERAD PERSONAL VID KÄRNKRAFTVERK

Styrelsen för svenska sjukhusfysikerförbundet har av en tillfällighet kommit att få ta del av socialstyrelsens förslag till råd för medicinskt omhänderta de av radioaktivt kontaminerad personal vid kärnkraftverk.

Förbundet finner det ytterst anmärkningsvärt att den organisation som representerar sjukvårdens enda sakkunskap på området "radioaktiv kontaminering" har kunnat undvikas som remissinstans men vill ändå delge socialstyrelsen sina synpunkter på förslaget.

Man finner att de avsnitt som behandlar strålningsfysikaliska fundamenta framförallt i bil. I och II är genant illa genomtänkta och formulerade. Detta kan dock lätt tillrättaläggas av någon som är sakkunskap inom ämnesområdet.

Av större betydelse är att de tillämpningsanvisningar beträffande kontamineringsmätningar som ges i bilaga IV:3 är sådana att ingen utan mycket stor erfarenhet och kompetens torde kunna bestämma omfattningen av en okänd kontaminering på grundval av dessa. Förvisso besitter kärnkraftverkens strålskyddsfysiker sådana kvalifikationer, men frågan är om inte sjukvårdspersonalen i en akut situation kommer att mista information från kärnkraftverkens representanter. Eftersom sjukhusfysiker tydligen ändå förutsätts finnas tillstädes för att avgöra huruvida man kan hålla ut tvättvatten i avloppet hade det varit lämpligt att denne i förväg fått möjlighet att påverka planeringen så att han/hon kunnat ta ansvaret för bedömning av kontamineringsgraden. Sjukhusfysikern kanske rentav skulle kunna leda hela dekontamineringsarbetet.

Som sjukhusfysikerförbundet tidigare påpekat i sitt remissvar på SSI:s rapport "Effektivare beredskap" har sjukhusfysikernas kvalifikationer och kapacitet dåligt tillvaratagits vid planeringen inför reaktorolyckor. Det är beklagligt att en myndighet är så dåligt informerad om en verksamhet inom sitt eget ansvarsområde som socialstyrelsen uppenbarligen är om sjukhusfysiken.

Bertil Arvidsson

Årsmötet

VILKET ÅRSMÖTE?

DÅLIG UPPSLUTNING

Årsmötet hölls i år i samband med Strålskyddsinstitutets tvådagarsmöte med sjukhusfysikerna. Årsmötet var lagt på förmiddagen andra dagen för att deltagarna inte skulle behöva avstå från årsmötet för att hinna med tåg eller annat. Denna finess verkar ha undgått merparten av de närvarande sjukhusfysikerna. Endast ett tiotal hade orkat släpa sig upp så tidigt som kl 08.30 för att delta i årsmötet.

FÖRVÅNANDE OINTRESSE

Inställningen tycks vara: Årsmötet! Vilket årsmöte? Att folk inte är så intresserade av att sitta igenom en del av de obligatoriska punkterna på dagordningen kan vara en sak men det är oroande när man inte intresserar sig för saker som direkt kan påverka arbetssituationen.

Vid årets möte behandlades bland annat diskussionen om legitimering av sjukhusfysiker som kan påverka kompetenskrav m.m., det informerades om läget på avtalsfronten där läkar-konflikten direkt kan påverka arbetssituationen vid vissa avdelningar, dessutom innebär den att något avtal inte sluts för övriga SACO/SR-förbund.

Vi riskerar att hamna i en mycket sämre situation än andra inför de lokala förhandlingar som sjukhusfysikerna för första gången skall delta i till hösten.

EGNA INITIATIV FORDRAS

Det kommer att bli så i fortsättningen att centralt förhandlas om allmänna ökningar på någon procent. (De stora förändringarna kan man genomföra lättare lokalt). Med de latitudlönegrader som införts för sjukhusfysiker bestäms endast ramarna, det är sedan upp till de lokala förhandlingarna att bevaka placeringen inom latituden. Om man inte engagerar sig lokalt kommer det inte heller att bli någon utdelning. Sjukhusfysikerna får alltså framöver räkna med utdelningen efter insats.

SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND

Box 36 · 131 06 NACKA · Tel 08-716 28 80 · Postgiro 35 19 95-6

Svenska sjukhusfysikerförbundet
Sekreterare Bert Sarby

PROTOKOLL
Sammanträdesdatum
1981-05-07

1 (2)

Närvarande: 16 medlemmar

Plats: Statens stralskyddsinstitut, Stockholm

Årsmöte inom Svenska sjukhusfysikerförbundet

§ 1 Till ordförande för årsmötet valdes Per-Erik Åsard.
Ordförande

§ 2 För årsmötet valdes som vice ordförande Bengt Bodforss,
Vice ordf, som sekreterare Bert Sarby och som justeringsmän
sekreterare, Bertil Axelsson och Monica Gustafsson.
justerings-
män

§ 3 Beslutade årsmötet att godkänna den av styrelsen ut-
Styrelsens arbetade årsberättelsen för verksamhetsåret 1980/81
årsmöte (bilaga till protokollet).

§ 4 Revisionsberättelsen för det gångna räkenskapsåret
Revisions- föredrogs och godkändes.
berättelse

§ 5 Årsmötet beslutade att bevilja styrelsen ansvarsfri-
Ansvars- het för det gångna verksamhetsåret.
frihet

§ 6 Årsavgiften för kommande år fastställdes till 50 kr.
Årsavgift

§ 7 Årsmötet valde följande styrelse för det kommande
Val av verksamhetsåret:
styrelse

ordförande Per-Erik Åsard
sekreterare Bert Sarby
ledamot Bertil Arvidsson
ledamot Per-Olov Löfroth
ledamot Kerstin Löfvander-Thapper

§ 8 Årsmötet beslutade om omval av revisorerna Attilio
Val av Magi (sammankallande) och John Svedberg med Berndt
revisorer Söderborg som suppleant.

- § 9 Årsmötet beslutade att på nytt ge Bertil Axelsson förtroende att fungera som redaktör för "Sjukhusfysikern".
- § 10 Till valberedning utsågs John-Erik Persson (sammankallande) och Ulla-Britta Nordberg.
- § 11 Årsmötet riktade ett tack till den avgående kassören Hans Forslo för hans insatser inom styrelsen sedan förbundet grundades. Hans Forslo har varit med sedan begynnelsen som en av förbundets initiativtagare.
- § 12 Björn Birath från Naturvetareförbundets kansli informerade om den pågående avtalsrörelsen. För närvarande råder avtalslöshet inom SACO/SR-området på grund av konflikten om läkarnas jouravtal.
- § 13 John-Erik Persson och Bert Sarby informerade om utveckling av organisation och tjänster för sjukhusfysik vid lasarettet i Västerås.
- Övrigt Per-Erik Åsard informerade om den pågående av regeringen tillsatta utredningen om legitimering av olika kategorier av hälso- och sjukvårdspersonal. Åsard ingår i en referensgrupp som skall utreda frågan om sjukhusfysikernas legitimation.

Vid protokollet

/

Bert Sarby

Justeras

Bertil Axelsson

Monica Gustafsson

Bil: Årsberättelse för verksamhetsåret 1980/81.



SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND

Box 36 · 131 06 NACKA · Tel 08-716 28 80 · Postgiro 35 19 95-6

ÅRSBERÄTTELSE

FÖR

SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET

VERKSAMHETSÅRET 1980/81

ÅRSBERÄTTELSE FÖR VERKSAMHETSÅRET 1980/81

Styrelsen för Svenska sjukhusfysikerförbundet får härmed avge följande berättelse över förbundets verksamhetsår 23 april 1980 - 7 maj 1981.

Förbundet, som ingår som sektion i Sveriges Naturvetareförbund, har under året haft följande styrelse:

ordförande Per-Erik Åsard
sekreterare Bert Sarby
kassör Hans Forslo
ledamot Bertil Arvidsson
ledamot Kerstin Löfvander-Thapper

Styrelsen har haft två protokollförda sammanträden. Dessutom har delar av styrelsen sammanträtt med samarbetsgrupper inom strålskyddsinstitutet och Spri för att diskutera lokal strålskyddstillsyn inom röntgendiagnostiken samt personalstrålskydd.

Förbundets informationstidskrift "Sjukhusfysikern" har utkommit med fyra nummer. Tidskriften har innehållit debatt- och informationsartiklar samt presentationer av organisation av några sjukhusfysikavdelningar i landet. De ärenden som styrelsen handlagt under året och som kortfattat refereras nedan har i detalj redovisats i tidskriften. Tidskriftens redaktör är Bertil Axelsson och den trycks och distribueras genom Naturvetareförbundets kansli. Medlemmarna har även erhållit Naturvetareförbundets publikationer samt haft möjlighet att kostnadsfritt prenumerera på Naturvetareförbundets platsjournal, i vilken samtliga ledigförklarade sjukhusfysikertjänster annonseras. Under året har fyra nya befattningar som sjukhusfysiker/bitr sjukhusfysiker annonserats. Dessutom har ytterligare fyra ledigblivna befattningar utannonserats.

Antalet medlemmar är vid verksamhetsårets slut 100, en ökning med 13 personer sedan föregående år. Samtliga yrkesverksamma sjukhusfysiker i landet är anslutna som aktiva medlemmar.

Styrelsen har avlämnat svar på följande remisser:

- a. Ny Hälso- och sjukvårdslag. Hälso- och sjukvårdsutredningens betänkande SOU 1979:78.

- b. Lagförslag om kontroll av radioaktiva läkemedel. Socialdepartementet DsF 1980:4.
- c. Statens strålskyddsinstituts förslag till föreskrifter om lokal kontroll av utrustning för medicinsk röntgendiagnostik.
- d. Förslag till nya utbildningsplaner för hälso- och sjukvårdslinjen, medicinska servicelinjen inom den kommunala högskolan.
- e. Statens strålskyddsinstituts förslag till föreskrifter om inmärkning med radioaktiv jod.
- f. Statens strålskyddsinstituts förslag till föreskrifter om bestämning av dosrat i strålfält från röntgenterapiutrustningar.

Den långt utdragna avtalsrörelsen under 1980 ledde till löneklassuppflyttningar för sjukhusfysiker och bitr sjukhusfysiker samt att latitudlönesättning infördes. Vissa förbättringar infördes även i formuleringarna av specialbestämmelserna. En viktig nyhet var att sjukhusfysikerna i fortsättningen även får vara med i det lokala varvet. Inför 1981 års lönerörelse har styrelsen i samverkan med Naturvetareförbundet sammanställt yrkanden och skriftliga motiveringar. Yrkandena är en uppföljning av motiveringarna inför föregående avtalsrörelse. Dessutom yrkas på tilläggs-löneklasser för sjukhusfysiker eller bitr sjukhusfysiker som är verkställande ledamot eller sekreterare i isotopkommitté eller röntgenkommitté samt höjning av undervisningsarvodena. Motiveringarna för yrkandena är de förändringar i organisations- och ansvarsförhållanden som skett för sjukhusfysikens del under de senaste åren. Förbundet har under de senaste åren mycket aktivt engagerat sig i debatt och utredningar om strålskyddet i sjukvården och har därvid samverkat med myndigheter, landstingsförbund, Sprin m fl instanser. Tyvärr är dock myndigheternas sätt att arbeta mycket trögt. Den i föregående års verksamhetsberättelse omnämnda samarbetsgrupp mellan strålskyddsinstitutet och socialstyrelsen, i vilken även Per-Erik Åsard och Kurt Lidén ingick som representanter fungerar inte längre. I flera sjukvårdsområden har dock utredningar påbörjats/avslutats av lokala strålskyddsorganisationer. Som underlag för sådana utredningar har styrelsen utfört en enkät över 21 sjukvårdsområden över sjukhusfysikavdelningarnas medverkan inom röntgendiagnostik och strålskydd. Av enkäten framgår hur stora personella resurser som avsätts, vilka typer av periodiska kontroller som utförs samt fördelning av olika typer av apparatur.

Den europeiska sjukhusfysikerfederationen EFOMP bildades officiellt 1980. Svenska sjukhusfysikerförbundet utgör den svenska medlemsorganisationen i federationen. Per-Erik Åsard har deltagit som svensk delegat i federationens sammanträde i maj i Paris och han har även utsetts till ordförande i en kommitté rörande "professional aspects".

Styrelsen har haft diskussioner med företrädare som utreder kärnkraftens katastrofberedskap. Oklarheter råder dock ännu när det gäller sjukhusfysikernas medverkan i beredskapen och omhändertagandet av kontaminerade personer på sjukhusen.

Regeringen har tillsatt en utredning om legitimering av olika kategorier av hälso- och sjukvårdspersonal. Frågan om sjukhusfysikernas legitimation kommer därvid upp till behandling. Per-Erik Åsard ingår i en referensgrupp som skall utreda denna fråga.

Bertil Arvidsson

Hans Forslo

Kerstin Löfvander-Thapper

Bert Sarby

Per-Erik Åsard

REVISIONSBERÄTTELSE

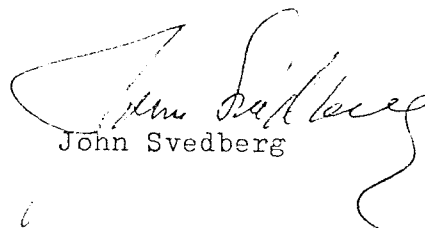
Undertecknade är av Svenska Sjukhusfysikerförbundet utsedda till revisorer.

Vi har granskat förbundets räkenskaper för tiden 29 mars 1980 - 27 april 1981. Samtliga inkomst- och utgiftsposter är vederbörligen verifierade och räkenskaperna omsorgsfullt förda.

Då revisionen icke givit anledning till anmärkning tillstyrker vi att styrelsen beviljas full ansvarsfrihet.

Stockholm den 6 maj 1981


Attilio Magi


John Svedberg