

SJUKHUSFYSIKERN

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

Nr 1 1981

Innehåll:

PRESENTATION AV AVDEL-
NINGEN FÖR MEDICINSK
FYSIK OCH TEKNIK I
ESKILSTUNA

KURS - RADIOFREKVENT
OCH OPTISK STRÅLNING

NY TIDSKRIFT

HED, HOLZKNECHT MM

BEREDSKAP FÖR KÄRN-
KRAFTSOLYCKOR

NYA SJUKHUSFYSIKER

NY RADIOFARMAKA-
LAGSTIFTNING

YRKANDEN I AVTALS-
RÖRELSEN

NY FÖRORDNING

RÖNTGENSTRÅLSKYDDET

NYA MEDLEMMAR

KORTA NOTISER

NY TJÄNST

REMISSVAR

KALLELSE

Ett något försenat, men innehållsrikt
nummer av Sjukhusfysikern.

Ingvar Lundéhn presenterar i detta nummer
Avdelningen för Medicinsk Fysik och Teknik
i Eskilstuna. Eftersom denna avdelning är
annorlunda än tidigare presenterade, i så
måtto att verksamheten täcker både sjukhus-
fysik och medicinsk teknik, görs en ganska
utförlig presentation.

Den nya radiofarmakalagen presenteras
dessutom, med en del kommentarer kring
tillkomsten. K.J. Vikterlöf, som samman-
ställt materialet, har dessutom till
juniorsjukhusfysikernas fromma skrivit
om sambandet mellan gamla dosimetri-
enheter och modernare. Han sällar sig
därmed till den minimala skara som helt
utan påtryckningar inkommit med bidrag
till "Sjukhusfysikern".



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

Presentation av verksamheten vid Medicinsk Fysik och Teknik, Centrallasarettet i Eskilstuna

HISTORIK

Dåvarande klinikchefen vid röntgendiagnostiska avdelningen, Olof Sandström, skaffade år 1965 en koboltutrustning på 3.000 Ci till centrallasarettet i Eskilstuna. Detta var indirekt början till den nuvarande avdelningen för Medicinsk Fysik och Teknik vid Centrallasarettet. Sedan överläkare O. Sandström slutat vid röntgendiagnostiska avdelningen och ny klinikchef tillträtt anställdes också en radioterapiöverläkare, Gunnel Wikholm vid lasarettet, 1967. Hon hämtade snart sin bror som var sjukhusfysiker vid Karolinska sjukhuset i Stockholm till Eskilstuna och Lennart Sundbom blev 1967 chef för avdelningen Klinisk Fysik med ansvar för strålbehandlingsutrustningen. I anslutning till detta flyttades också den scintigrafiverksamhet som tidigare förevarit vid Centrallaboratoriet över till avdelningen för Klinisk Fysik som på det viset fick ansvaret för den isotopdiagnostiska in vivo-diagnostiken, medan in vitro-diagnostiken även framledes har kommit att bedrivas på Kliniskt kemiska centrallaboratoriet. En av Lennart Sundboms första åtgärder i samband med avdelningens start var att äska en sjukhusingenjör som skulle ansvara för medicinteknisk service på lasarettet. På detta sätt lades grunden till det samband som har lett till den nuvarande kombinationen av medicinsk fysik och medicinsk teknik. Som sjukhus-

ingenjör anställdes Rolf Jansson, vilken tidigare hade byggt upp den medicintekniska verksamheten i Örebro och ungefär samtidigt (1970) flyttade Lennart Sundbom på WHO-uppdrag till Manilla. Han efterträddes under cirka 1,5 år av Elmer Berggren som för närvarande är sjukhusfysiker i Kristianstad. 1970 slutade Rolf Jansson sin befattning som sjukhusingenjör och undertecknad efterträdde honom 1971 som sjukhusingenjör och sedan Elmer Berggren flyttat till Kristianstad på våren 1972 började undertecknad vikariera som sjukhusfysiker i första hand till dess Lennart Sundbom skulle återvända. Under tiden fram till 1971 hade också radioterapi-assistenterna anställts tillsammans med sekreterare för att sköta den dagliga driften av isotoputrustning, dosplanering och skrivservice. Sammanlagt var vid denna tidpunkt sju personer anställda vid avdelningen.

Vid årsskiftet 1971/72 fattade landstinget beslut om att satsa på en egen medicinteknisk avdelning underställd sjukhusfysikern inom avdelningen för Klinisk Fysik. Undertecknad fick härigenom tillfälle att fullfölja de intentioner som Lennart Sundbom och Elmer Berggren lagt grunden till under den tid de varit verksamma vid lasarettet. Till att börja med anställdes röntgeningenjör, elektromediciningenjör samt röntgentekniker och en halvtids instrumenttekniker, det vill säga ytterligare 3,5 tjänster till de tidigare sju. Under de gångna åren har antalet tjänster ökat och idag finns 21 tjänster och ytterligare 2 - 4 kommer under 1981-82. Av dessa tjänster

skall påpekas att en bitr. sjukhusfysikertjänst inrättades 1976 tillsammans med en radiofysikingenjörstjänst 1977 i samband med att ny onkologisk avdelning togs i bruk.

En annan milstolpe i avdelningens historia var anskaffandet av den första gammakameran 1972. Gammakameran anskaffades ungefär samtidigt som nya radiofarmaka (polyfosfat) introducerades för skelettundersökningar. Detta kom givetvis att förändra den isotopdiagnostiska verksamheten vid lasarettet högst väsentligt och sedan dess har ytterligare en gammakamera anskaffats tillsammans med en mindre datorutrustning.

ORGANISATION

Avdelningen för Medicinsk Fysik och Teknik kan delas upp i två sektioner, medicinsk fysik och medicinsk teknik. Sektionen för medicinsk fysik omfattar nuklearmedicin, strålskyddsverksamhet, röntgenfysik och extern strålbehandling. Sektionen för medicinsk teknik består idag av sex undersektioner; elektromedicin, röntgenteknik, teknisk hörselvård, radiofysik, gas- och mekanik samt tekniska hjälpmedel. Sjukhusingenjören ansvarar huvudsakligen för det dagliga arbetet med dessa sektioner medan sjukhusfysiker och bitr. sjukhusfysiker svarar för de olika arbetsområdena inom medicinsk fysik beroende på kompetens och intresseinriktning. Sjukhusfysikern fungerar som avdelningschef med sjukhusingenjören som bitr. avdelningschef utan att denna tjänst är inrättad av centralkansliet.

VERKSAMHETSBESKRIVNING

MEDICINSK FYSIK

Som tidigare nämnts har avdelningen till sitt förfogande två gammakameror (Nuclear Chicago, Pho Gamma HP och General Electrics Maxi-kamera) samt en mindre datorutrustning (Medstor, General Electric). På dessa gammakameror utföres de vanligaste typerna av isotopundersökningar (hjärnscintigrafier, leverscintigrafier, skelettscintigrafier, lungscintigrafier osv). Dessutom startade vi i slutet på 1980 med lungventilationsundersökningar (Xe-133), vilket vi kommer att fortsätta med under 1981. Eftersom lasarettet saknar klinisk fysiolog görs inga hjärtscintigrafiundersökningar. Givetvis utföres radiojodbehandlingar på patienter och funktionsundersökningar av thyreoidea.

Ny onkologisk klinik inrättades 1977 varvid ny utrustning anskaffades (linjäraccelerator: Philips SL 75/10, koboltutrustning: Picker 9000 C, röntgenbehandlingsutrustning: Siemens Stabipan 250 kV, Dermopan 50 kV). Samtidigt skaffades också modern kontrollutrustning (typ RFA och RDM), vilket möjliggör ett seriöst kontrollarbete på strålbehandlingsutrustningen.

Inom det röntgenfysikaliska området har framförallt mätmetoder för kontroll av röntgenutrustning framarbetats under de gångna åren. För närvarande görs en genomgång för att anpassa detta till den decentraliserade kontrollverksamheten som Statens Strålskyddsinstitut förväntas kräva av landstingen i mitten av 80-talet. Även inom detta område finns adekvat kon-

trollutrustning med bland annat en mikrodensitometer för fokuskontroll och upplösningskontroll.

Strålskyddsverksamheten bedrevs fram till 1980 i egen regi då vi övergick till att använda Statens strålskyddsinstitut dosimetritjänst. Personaldosimetritjänsten inom avdelningen är således av rent administrativ natur men vi har möjlighet att i speciella fall med hjälp av TL-dosimetrar utföra mätningar på patienter vid såväl strålbehandling som vid röntgendiagnostik.

MEDICINSK TEKNIK

Den medicintekniska verksamheten leds av sjukhusingenjören som till sin hjälp har ingenjörer inom de olika enheterna. Förutom inköps- och undervisningsverksamhet utför sjukhusingenjören också servicearbete inom speciellt det elektromedicinska området men även på en del andra utrustningar såsom ultraljud och dylikt.

Elektromedicin

De huvudsakliga arbetsuppgifterna utgör elektronisk service av elektromedicinsk utrustning. EKG-apparater, defibrillatorer, diatermiapparater, ventilatorer m.m. Serviceverksamheten på Nyköpings lasarett och Kullbergsska sjukhuset sker genom funktionskontroll 4 dagar/månad på respektive sjukhus förutom akutservice i varierande grad. Den huvudsakliga akutservicen sker emellertid via de tekni-

kertjänster som finns på maskinavdelningen i Nyköping respektive i Katrineholm.

Röntgenteknik

Röntgenutrustningen inom landstinget svarar för cirka 50 % av den totala medicintekniska utrustningen. En tekniker utför det löpande service- och underhållsarbetet för norra förvaltningsområdet (Eskilstuna - Strängnäs). En tekniker i pooltjänst deltar till viss del i det löpande servicearbetet med inriktning på kontroll av framkallningsprocessen och av filmgranskningsskåp. Röntgeningenjören arbetar med planering och utarbetar specifikationer för inköp och installation över hela landstingsområdet samt utför kontroll av utrustning och i någon mån akutservice. Röntgeningenjören fungerar också som teknisk konsult till de lokala sjukhusteknikerna vid Kullbergsska sjukhuset och Nyköpings lasarett vad gäller röntgentekniska frågor.

Teknisk hörselvård (audiologi)

Den teknisk-audiologiska verksamheten kan karaktäriseras av nedan uppräknade arbetsuppgifter.

- Administrativt och funktionellt leda tekniska hörselvårdens verksamhet i länet
- Svara för planering beträffande inköp av hörselteknisk utrustning

Gas och mekanik

- Utföra kvalificerade mätuppgifter, t ex komplicerade hörselvårdsmätningar jämte viss utvecklings- och konstruktionsverksamhet
- Funktionskontroll och kalibrering av teknisk utrustning vid öronkliniken och hörcentraler samt övervaka dess handhavande så att utrustningen utnyttjas för rätt ändamål på ett optimalt sätt
- Vara landstingets skyddseningenjör behjälplig med hörseltekniska utredningar
- Utföra akustikmätningar av lokaler

Hörseltekniska hjälpmedel

Tekniska hjälpmedelsverksamheten är en viktig funktion i den hörselvårdande verksamheten. Det stora flertalet hörselskadade som söker hjälp på hörcentralerna får hörseltekniska hjälpmedel utanordnade. Hjälpmedelsingenjörens uppgift är att så långt det är möjligt och inom befintliga ramar söka att med hörseltekniska hjälpmedel få patienten att fungera normalt i hemmet och på arbetsplatsen.

Radiofysik

Denna enhet servar i första hand utrustningen för extern strålbehandling och nuklearmedicin, men har även vid speciella toppar deltagit i akutservice för elektromedicinsk utrustning.

Verksamheten inom gas- och mekaniksektionen sköts av 2 instrumenttekniker. Servicen omfattar operationsbord, nar-kosapparater, mekaniska tillbehör som används inom sjukvården. Arbetet är huvudsakligast förlagt till central-lasarettet, Eskilstuna. En viss underhållsservice av mekaniska respiratorer sker i Nyköping och Katrineholm.

Tekniska hjälpmedel

Då verksamheten för dessa hjälpmedelstekniker är ny har den ännu inte funnit sina fasta former. För närvarande göres en genomgång av de rutiner som gäller vid hjälpmedelscentralen.

Kontorsfunktionen

Kontorsfunktionen inom avdelningen sköts av en kanslist och en kontorist. Kanslisten svarar för det fortlöpande arbetet med ny- och åtgärdsregistrering av medicinteknisk utrustning inom SLL. Då Medicinsk Fysik och Teknik utgör en medicinsk serviceavdelning, är kontakten med patienten och övriga avdelningar viktig. Dessutom utföres allt förekommande sekreterarbete åt sjukhusfysikern, ingenjörer och tekniker. Inköpsverksamheten utgör en stor del av den totala verksamheten, beställningar skrivs, ordererkännande emottages, leverans- och fakturakontroll utföres. Kanslisten handhar en stor del av personaladministrationen, semesterlistor, tjänstledighetsansökningar, timrapporter och dylikt.

VERKSAMHETSFÖRÄNDRINGAR

MEDICINSK FYSIK

Den externa strålbehandlingen kommer förhoppningsvis att förbättras med hjälp av så kallad simulatorutrustning placerad på onkologiska kliniken alternativt röntgendiagnostiska avdelningen. I förlängningen av detta är det idé att börja med så kallad mask- och formtillverkning för att kunna fixera patienten under strålbehandlingen.

Datortomografin kommer till centrallasarettet i Eskilstuna under de närmaste åren. I samband härmed kommer också ett datoriserat så kallat dosplaneringssystem att införas, vilket förbättrar strålbehandlingen och minskar tiden för den manuella dosplaneringen.

Liksom på många andra ställen har antalet scintigram stadigt ökat, vilket förväntas ske även i fortsättningen. Speciellt kommer hjärtscintigrafien att tas upp då en klinisk fysiolog knyts till lasarettet och en ny gammakamera kommer förmodligen att anskaffas under 1982 tillsammans med datorutrustning för bildbearbetning och funktionsundersökningar. Den framtida scintigrafiverksamheten kommer emellertid också att påverkas i vad mån isotopverksamhet startas vid de läns sjukhus som finns i Sörmland, Nyköpings lasarett och Kullbergsska sjukhuset i Katrineholm.

MEDICINSK TEKNIK

Då en klinisk fysiologisk avdelning har knytits till lasarettet, vilket förväntas ske under början av 80-talet kommer en ny ingenjörstjänst att inrättas för denna verksamhet.

Den röntgenteknologiska verksamheten kommer att förändras av Statens Strålskyddsinstituts decentraliserade kontrollverksamhet. Hur stor denna påverkan kommer att vara är i dagsläget inte klart men en ny ingenjörstjänst för datortomografin kommer att inrättas under 1981.

Ett av de områden där den största förändringen har skett inom medicintekniska verksamheten under slutet av 70-talet är de tekniska hjälpmedlen. 1975 fick landstingen överta ansvaret för dessa från statsmakterna med ersättning per invånare i respektive landsting. Detta har medfört att ett serviceåtagande har kunnat ske då det gäller de tekniska hjälpmedlen och för närvarande finns i denna verksamhet inom Södermanlands läns landsting en budget på cirka 15 miljoner kronor. Inom detta område är det framförallt behandlingshjälpmedel som kommer att öka under början av 80-talet, typ inhalatorer, oxygenbehandling i hemmet, inkontinensutrustning m.m. Denna ökning förväntas bli mera accentuerad speciellt som samhället i dagens läge är inriktat på ett större omhändertagande av patienter i hemmiljö och därvid en minskning av den slutna vården. Inom detta område förväntar vi att en ingenjör med detta ansvarsområde kommer att anställas i början av 80-talet.

Någon ny och vidare satsning inom radiofysikområdet förutom datoriserad dosplaneringsutrustning förväntas inte ske under början av 80-talet förrän avdelningen flyttar till nya lokaler där vi beräknar att starta med mask- och fixationstillverkning under förutsättning att läkarna på onkologiska kliniken har denna ambitionsnivå.

NYA LOKALER

De lokaler som avdelningen för Klinisk Fysik använde i slutet av 60-talet och början på 70-talet har idag rivits och avdelningen flyttade i samband med namnbytet till Medicinsk Fysik och Teknik 1975 till nygamla lokaler, det vill säga vi flyttade in i den tidigare centraloperationsavdelning som då restaurerats och till viss del omändrats för att passa de funktionella krav som vår verksamhet ställde på lokalerna. Även dessa lokaler är emellertid till sin uppbyggnad gamla och fyller inte de krav som modern fastighetsförvaltning ställer. Lasarettet i Eskilstuna har dessutom under den gångna tioårsperioden till mycket stor del byggts om och som en förlängning av detta kommer också avdelningen för Medicinsk Fysik och Teknik att få nya lokaler i årsskiftet 1985/86 om planer och ekonomi tillåter. Detta innebär att vi för närvarande arbetar på en projektering med lokaliteter i en så kallad laboratoriebyggnad tillsammans med klin.kem.laboratoriet, klinisk fysiologiska avdelningen och några andra enheter. Förutom att lokalerna därvidlag blir direkt funktionellt uppbyggda för avdelningens behov, vinner vi för övrigt att vi

kommer centralare till lasarettets servicetunga enheter och för den nuklearmedicinska verksamheten vinner vi större närhet till röntgendiagnostiska avdelningen, vilket är betydelsefullt då röntgenläkare svarar för den nuklearmedicinska verksamheten i medicinskt avseende.

SYNPUNKTER PÅ EN GEMENSAM AVDELNING FÖR MEDICINSK FYSIK OCH TEKNIK

I mitten av 70-talet skrev undertecknad tillsammans med de sjukhusfysiker som då också svarade för gemensamma avdelningar för medicinsk fysik och teknik (Bengt Bodforss, Gävle och Nils Ranudd, Karlstad) i en artikel i den dåvarande tidningen Medicinsk Teknik angående denna typ av avdelning.

Efter att ytterligare i fem år ha verkat inom en gemensam avdelning inom detta ämnesområde, har jag i princip samma åsikter fortfarande som framfördes då, nämligen att det speciellt på länssjukhusnivå är funktionellt riktigt med en gemensam avdelning för denna verksamhet. Det finns givetvis ämnesområden som ligger från varandra, exempelvis tekniska hjälpmedel och extern strålbehandling, men det finns också ämnesområden som ligger väldigt nära varandra, exempelvis röntgenteknologi och röntgenfysik, icke joniserande strålning och elektromedicin, vilka kräver gemensam sakkunskap. Med en gemensam avdelning slipper man bland annat de diskussioner om personers olika tillhörighet som framkommer vid diskussioner med sjukhusfysiker och medicintekniker från sjukhus med skilda avdelningar, speciellt inom det röntgentekniska och röntgenfysikaliska området.

Vem som skall vara avdelningschef vid en gemensam avdelning för medicinsk fysik och teknik är egentligen inte av så förfärligt stor betydelse. Enligt min mening skall den sjukhusfysiker eller sjukhusingenjör som har de största administrativa kunskaperna och intresset svara för avdelningens ledning. Givetvis kommer sjukhusfysikern att ha sitt speciella ansvarsområde liksom sjukhusingenjören kommer att ha sitt, men jag tror att i det stora sjukhuskomplexet finns ett behov av en gemenskap inom det tekniskt-fysikaliska området som gör det möjligt för oss att samarbeta inom hela det elektromagnetiska vågrörelsespektret från likström till hög-energetisk strålning.

Ingvar Lundéhn

Leg. sjukhusfysiker

En utredning har tillsatts för att studera behovet av legitimering/behörighetskrav för olika yrkeskategorier. SACO/SR har en referensgrupp för att inom förbundet penetrera frågorna. P.-E. Åsard ingår i denna referensgrupp som representant för Naturvetarförbundet.

I de diskussioner som hittills förts har Sjukhusfysikerförbundet framfört som krav att legitimation och behörighet för sjukhusfysiker bör utformas.

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

Ny tidskrift

The Society for Radiological Protection planerar att starta utgivning av en tidskrift, Journal of the Society for Radiological Protection (JSRP). Tidskriften skall ersätta föreningens Newsletter.

JSRP avses komplettera övriga tidskrifter som behandlar ämnen med anknytning till strålskydd. De vetenskapliga och tekniska rapporter som skall publiceras i JSRP skall i huvudsak behandla praktiskt strålskydd och utbildnings- och forskningsfrågor i anslutning till detta.

Förutom "*scientific and technical papers*" skall tidskriften innehålla "*technical letters*", "*correspondence*" och "*new products and books*".

I Editorial Board ingår förutom Dr B.M. Wheatley (CEGB Berkeley Nuclear Laboratories) som är Honorary Editor, P.M. Bryant (National Radiological Protection Board), J.Y. Comben (Imperial Cancer Research Fund), H.D. Evans (Imperial College Health Service), J.H. Jackson (Health and Safety Executive) och J.W. Kennedy (British Nuclear Fuels Ltd).

Allt material skall sändas till Dr B.M. Wheatley, CEGB Berkeley Nuclear Laboratories, Berkeley, Glos, GL13 9PB, England.

Kurs

RADIOFREKVENT OCH OPTISK STRÅLNING

Institutionen för Mikrovågsteknik, KTH, anordnar i samverkan med Statens Strålskyddsinstitut en kurs om Radiofrekvent och optisk strålning - mätteknik och skyddsaspekter. Kursen hålls 7-9 april 1981 på Försöksstation Sandkullen, Institutionen för Mikrovågsteknik, KTH, Stockholm.

Kursen riktar sig till sjukhusfysiker och medicinska tekniker och behandlar bland annat biologiska effekter, föreskrifter och gränsvärden, strålkällor och mätteknik.

Tyvärr hinner anmälningstiden gå ut innan "Sjukhusfysikern" utkommer. Eventuellt intresserade kan kontrollera med Per Erik Ljung, KTH, Mikrovågsteknik, Sandkullen, 186 00 VALLENTUNA (tfn: 0762-260 61) om det finns ytterligare platser.

Kursavgiften är 2.400:- kronor. Däri ingår dokumentation, lunch och kaffe. Kursen är rekommenderad av Landstingsförbundet (nr Lf P 728/80).

HED, Holz knecht mm

I och med att en verksamhet blir mer och mer etablerad, medlemmar i en organisation blir äldre och äldre, blir också intresset för vissa historiska förhållanden ökade. Vid en nyligen genomgång av en del korrespondens hittade jag sålunda ett brev från min gamle chef Robert Thoraëus daterat i juni -62 beträffande en del dosimetriska värden som jag tror skulle vara trevligt för många av "Sjukhusfysikerns" läsare att få ta del av. Det känns helt tokigt att papperen skulle ligga här utan att kunna nå andra. Brevet till mig kom som svar på en fråga om gamla doseringsenheter. I sammandrag lyder brevet sålunda.

"Efter att ha sett igenom en del anteckningar angående äldre röntgendoseringar har jag funnit följande:

1 H är den s k holzknecht-enheten och beskrives så att 12 H skulle motsvara en "voll-dosis", d v s den dos, som vid djupterapi gav ett lätt erytem övergående i brunpigmentering. Enligt Sietz och Vintz's definition skulle erytemet bestämmas vid ett 6 x 8 cm fält på hud. Uppfattningen om huderytemet kommer således in i bilden med sin stora variationsbredd. Som stråldetektor användes holzknecht-kalium-platinacyanurtabletter, vilkas färgämnen p g a bestrålningen avläses på en särskild standardfärgskala.

För den mot 1 H svarande stråldosen, mätt fritt i luft som brukligt var på den tiden, finner man uppgifter varierande mellan 40 och 50 R, d v s mellan 43 och 54 r, för 0,5 Cu-

-filter. Om man här antar ett medelvärde av 50 r och backscatterfaktor av 1,30 för nämnda filter vid 6 x 8 cm fält, skulle den mot 1 H svarande huddosen vara 64 r och 12 H = 780 r. Det senare motsvarar 0,85 HED enligt våra tabeller vilket synes rimligt.

Vid mjukare strålning uppges 1 H motsvara betydligt lägre luftdos, exempelvis för strålning filtrera med 1 - 3 mm Al, 60 à 65 % av dosen vid 0,5 Cu.

Uppfattningen om erytemdosen varierade starkt på grund av erytemets egen bredd. Undersökningar i olika länder har bestyrkt detta. Härtill kommer att de på den tiden använda induktorapparaterna visade stora variationer i strålutbytet. Att kontrollera detta var med den tidens resurser förenat med stora svårigheter. Vid bedömning av äldre doseringsuppgifter måste man därför iakttaga mycket stor försiktighet. Införandet av den på fysikaliska mätningar grundade doskontrollen innebär förvisso för den tiden ett långt större framsteg än vad vi idag med tillgängliga resurser kan föreställa oss."

Med hopp om att de här uppgifterna någon gång kan vara av visst intresse överlämnas de till en något större allmänhet.

Karl Johan Vikterlöf

Beredskap för kärnkraftsolyckor

Sjukhusfysikens roll

PRELIMINÄR PLAN FÖR STOCKHOLMS LÄN

Vid olyckor i Forsmark omhändertas eventuellt skadade i första hand av sjukvården i Uppsala län. Om en överbelastning skulle uppstå måste patienter överföras till angränsande län för behandling.

Skadade som överförs till Stockholms län förs i första hand till Karolinska sjukhuset.

LARM

Vid larm följs ordinarie katastrofplan med tillägg att sjukhusfysiker larmas enligt särskild plan.

PATIENTSKYDD

Patienterna kontrolleras, med avseende på kontamination, vid ankomsten.

Dekontaminering genomförs med hänsyn till den skadades kirurgiska skador och efter första hjälpen. Om patienten är kontaminerad tas alla kläder av, samlas in och mäts. Sjukhusfysiker utför mätning över hela kroppen och anger behovet av dekontamination. Speciellt schema för arbetsgången vid dekontaminering har utarbetats.

PERSONALSKYDD

Vid arbete med kontaminerade patienter använder personalen speciell skyddsutrustning inkluderande direkt avläsbar persondosdosimeter. Regler för vilken dosbelastning som kan tolereras för olika personalkategorier har fastställts. Efter saneringsarbetet tar sjukhusfysiker hand om kontaminerat material och efter det att personalen duschat skall sjukhusfysiker utföra kontrollmätning. Dekontaminering av saneringsplatsen leds av sjukhusfysiker.

UTBILDNING

För att den personal som blir inblandad i saneringsarbetet skall få tillräckliga kunskaper om hur de skall bete sig, kommer särskilda utbildningstillfällen med praktiska övningar att anordnas i samarbete mellan avdelningen för sjukhusfysik och berörda avdelningar.

Nya sjukhusfysiker

FÅ SÖKANDE

Det har i vissa fall varit få riktigt kompetenta sökande till de tjänster som utannonserats under senare tid. Det är helt enkelt så att de som har erforderlig kompetens redan har anställning i någon form. Utbildningen av studerande har inte riktigt hunnit med efterfrågan.

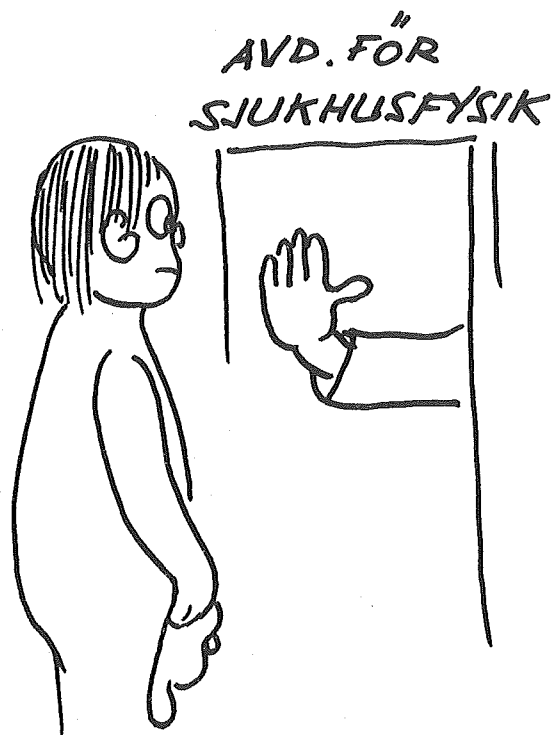
PRAKTIKEN PROBLEMET

Det har visat sig att flaskhalsen i utbildningen är kravet på praktik från sjukhus. Institutionerna klarar av att genomföra den teoretiska utbildningen i tillräcklig omfattning men de studerande har sedan svårt att få tillräcklig praktik. En del byter därför inriktning på utbildningen.

NYA LINJER

Den del av sjukhusfysikverksamheten där man förväntar störst ökning inom den närmaste framtiden är röntgenstrålskyddet. Vid ett möte i december 1979 beslöts därför att institutionerna skulle samarbeta för att inrätta en speciell kurs (D-kurs) i röntgendiagnostikens radiofysik i Linköping. Man kan bara hoppas att ansträngningarna leder till konkreta resultat medan behovet av utbildningen finns.

En väg att lösa problemet, som diskuteras bland annat vid Radiofysiska Institutionen i Stockholm, är att anordna en påbyggnadslinje ovanpå den vanliga grundutbildningen. Kursen skulle då betraktas som yrkesförberedande påbyggnad och till övervägande delen utgöras av praktik.



Ny radiofarmaka- lagstiftning

BAKGRUND

Regeringen har framlagt en proposition (1980/81:74) med förslag till lag om radioaktiva läkemedel m.m. Avsikten är att sedan riksdagen antagit de angivna förslagen lagen skall träda i kraft från 1982-01-01. Jag skall försöka att relativt kort redogöra för huvudinnehållen i regeringens proposition.

Frågan om en förstärkt kontroll av de radioaktiva läkemedlen har varit aktuell under lång tid. Under 70-talet har sålunda två utredningar inom socialstyrelsen diskuterat frågan. I februari 1979 hemställde sedan socialstyrelsen att regeringen skulle vidta åtgärder som var nödvändiga för att få en kontroll av de radioaktiva läkemedlen genomförd. Huvudorsaken härtill är att den gällande läkemedelsförordningen endast efter särskilt stadgande har kunnat tillämpas på de radioaktiva läkemedlen. Några sådana stadganden har hittills icke utfärdats. Från läkemedelsförordningen hade nämligen de radioaktiva läkemedlen undantagits eftersom de "på grund av sin egenartade beskaffenhet icke utan vidare kunde inordnas under de för andra läkemedel gällande föreskrifterna".

På grundval av socialstyrelsens promemorieförslag och de betänkanden som lagts av de nämnda utredningarna inom socialstyrelsen upprättades inom socialdepartementet en så kallad departementspromemoria med

förslag till kontroll av de radioaktiva läkemedlen. Denna departementspromemoria har remissbehandlats och bland annat Svenska Sjukhusfysikerförbundet har haft tillfälle att yttra sig.

Anledningen till att frågan om skärpt kontroll av de radioaktiva läkemedlen har ytterligare accentuerats under senare år är att omfattningen av verksamheten har ökat. Under 1978 utfördes cirka 120.000 diagnostiska undersökningar och behandlades cirka 3.500 patienter med radioaktiva läkemedel. Medlen har också utbredd användning inom den medicinska forskningen.

STRÅLSKYDDSLAGEN

Som är välkänt gäller för användning av radioaktiva läkemedel idag tillstånd av strålskyddsinstitutet. Institutet meddelar vidare villkor och föreskrifter för verksamheten. Strålskyddslagen kräver att en särskild föreståndare skall finnas och att lokaler för genomförande av arbete med radioaktiva isotoper skall fylla vissa krav. Dessa tillämpningsföreskrifter beaktar bland annat arbetsskyddssynpunkter. Vidare gäller ju som bekant att vid varje större sjukhus skall finnas en lokal isotopkommitté som skall yttra sig beträffande användningen av radioaktiva isotoper innan utnyttjande får ske. Kommitténs främsta uppgifter är att ge råd om hur undersökningar och behandlingar skall utföras samt verka för goda strålskyddsförhållanden och årligen lämna en kortfattad redogörelse för verksamheten till strålskyddsinstitutet.

Sammanfattningsvis gäller sålunda att vad som hittills har stadgats enbart regleras av

strålskyddslagen och att hanteringen har bedömts främst med hänsyn till de strålningsrisker som kan uppstå för personalen. Kontrollen har sålunda tagit sikte främst på arbetsmiljöfrågorna. Avsikten med den nya lagen är nu att dessutom också patienternas intresse av säkra och ändamålsenliga läkemedel skall ställas i förgrunden. Lagen innebär sålunda att även medicinska, biologiska och farmaceutiska aspekter skall beaktas vid kontrollen av användningen av radioaktiva läkemedel på människor. Det nya förslaget innebär sålunda krav på att de radioaktiva läkemedlen skall ha en hög kvalitet och får inte ge upphov till skador som står i missförhållande till nyttan av dem. Kraven blir i dessa avseenden desamma som för andra läkemedel. Någon ändring i den kontroll och tillsyn som utövas enligt strålskyddslagen föreslås däremot inte. Däremot föreslås att socialstyrelsen skall utöva tillsyn enligt den nya lagen.

Huvudinnehållet i propositionens lagförslag kan sammanfattas på följande vis. Lagen ger bestämmelser om radioaktiva läkemedel vad avser deras medicinska, biologiska och farmaceutiska egenskaper. I strålskyddslagen ges bestämmelser om dessa läkemedel ur strålskyddssynpunkt.

BEGREPP

Med radioaktivt läkemedel förstås en vara som avger joniserande strålning och är avsett att användas vid undersökning eller sjukdomsbehandling av människor samt därvid införas i eller anbringas på människokroppen. Regeringen eller efter regeringens be-

myndigande socialstyrelsen får föreskriva att lagen helt eller delvis skall tillämpas på en vara som är avsedd att efter beredning ingå i eller utgöra ett radioaktivt läkemedel. Till radioaktiva läkemedel räknas icke slutna strålkällor.

Ett annat nyare begrepp är så kallad radiofarmaceutisk specialitet, varmed förstås ett radioaktivt läkemedel eller en vara som en tillverkare framställer i standardiserad form och med en angiven sammansättning.

Ett radioaktivt läkemedel skall märkas med uppgifter om dess benämning, sammansättning, radioaktivitet samt tidpunkten för aktivitetsbestämningen innan det utlämnas till den slutliga förbrukaren.

Priset på ett radioaktivt läkemedel skall vara skäligt.

SAMORDNING

För att samordna de båda instanserna strålskyddsinstitutet och socialstyrelsen är tanken den att strålskyddsinstitutet, som med stöd av strålskyddslagen beslutar i frågor om tillstånd till radiologiskt arbete, skall vid dylikt tillstånd som avser tillverkning av radioaktiva läkemedel först inhämta yttrande från socialstyrelsen. Detta gäller också i frågor om tillstånd till införsel eller handel med sådana läkemedel. Om socialstyrelsen förklarat att något hinder föreligger får tillstånd icke lämnas.

NYA REGLER

Beträffande beredning och användning stadgas att radioaktiva läkemedel får beredas endast på sjukhus och apotek samt endast användas på sjukhus om icke socialstyrelsen för visst fall medger annat. En helt ny tankegång och möjligen en som man vill sätta något frågetecken inför är stadgan att så kallade kliniska provningar av radioaktiva läkemedel och andra undersökningar på människor i forskningssyfte med sådana läkemedel får ske endast efter tillstånd av socialstyrelsen, om inte regeringen eller efter regeringens bemyndigande socialstyrelsen föreskrivit annat.

En radiofarmaceutisk specialitet får säljas endast om den är godkänd av socialstyrelsen. Godkända radiofarmaceutiska specialiteter skall kontrolleras av socialstyrelsen. Ansökan om godkännande av en radiofarmaceutisk specialitet skall göras av tillverkaren eller importören. Socialstyrelsen kan vidare ge rätt till försäljning, så kallad licensförsäljning, av icke godkänd radiofarmaceutisk specialitet.

KOSTNADER, TILLSYN, ANSVAR

Tanken är att för att täcka statens kostnader för denna kontroll skall de som ansöker om godkännande av radiofarmaceutisk specialitet betala de avgifter som bestäms av regeringen.

Tillsyn av efterlevnaden av denna lag skall ske genom socialstyrelsens försorg. Socialstyrelsen äger tillträde till lokaler där radioaktiva läke-

medel tillverkas, hanteras eller prövas samt har rätt att där göra undersökningar och ta prover på sådana läkemedel.

Ansvarsbestämmelser är också framtagna och det innebär till exempel att till böter döms den som underlåter att märka ett radioaktivt läkemedel, bereder eller använder ett radioaktivt läkemedel utan att ha rätt till det eller i strid mot gällande villkor och föreskrifter etc.

Tanken är att lagen skall träda i kraft 1982-01-01, men att också vissa övergångsbestämmelser skall gälla. Sålunda skall utan hinder av lagens ikraftträdande en radiofarmaceutisk specialitet som säljs här i landet vid aktuell tidpunkt få säljas även under tiden till 1982-04-01. Den som bereder eller använder radioaktiva läkemedel vid tidpunkten för lagens ikraftträdande skall också utan hinder av lagens bestämmelser få bedriva verksamheten till 1982-04-01.

REMISSVAREN

Allmänt kan sägas att de förslag till skärpt kontroll av de radioaktiva läkemedlen som lagts fram i departementspromemorian och varit föremål för remissbehandling har fått ett gott mottagande i remissinstanserna. Samtliga har varit eniga om att skärpta och likartade krav bör ställas på radioaktiva läkemedel som på andra läkemedel. Samtidigt har det ansetts nödvändigt att de radioaktiva läkemedlen skall samlas i en från läkemedelsförordningen fristående lagstiftning.

Några diskussioner har däremot gällt vilka läkemedel som skall

ingå i definitionen av ett radioaktivt läkemedel.

För att få en korrekt gränsdragning vid de varor som skall omfattas av lagen uppstår vissa svårigheter när det gäller främst moderna kit och ingredienser vid själva framställningen. Från början hade nämligen definierats som radioaktiva läkemedel alla de ingredienser som skulle ingå i de medel som sedan tillförs organismen. Härvid hamnar man i en alltför vid definition enligt många remissinstanser. Formuleringen skulle nämligen ha inneburit exempelvis att sterilt vatten, fysiologiskt koksaltlösning med flera kemikalier i vissa fall behövde betraktas som radioaktiva läkemedel. I den slutliga skrivningen har sjukvårdsministern Elisabeth Holm i stället föreslagit en inskränkning så att man till radioaktiva läkemedel endast hänfört de varor som avger joniserande strålning, och som är avsedda att användas vid undersökning eller sjukdomsbehandling av patienter. I praktiken innebär detta emellertid att kontroll av dessa varor enbart icke garanterar patienterna ändamålsenliga radioaktiva läkemedel eftersom preparat ofta huvudsakligen utgörs av en kemikalie till vilken en radionuklid kopp-lats. Därför föreslås i propositionen att regeringen eller efter regeringens bemyndigande socialstyrelsen får föreskriva att lagen helt eller delvis skall tillämpas på varor som är avsedda att efter beredning ingå i eller utgöra radioaktiva läkemedel.

De aktuella kostnader som uppstår i samband med denna lags ikraftträdande har också behandlats något. Dels gäller det den från socialstyrelsen nödvändiga förstärkta kontrollapparaten, som skulle innebära

främst två nya tjänster avseende personer med utbildning i medicinsk radiologi och radiofarmaci. Dessa kostnader beräknas uppgå till cirka 500.000:-/år. Dels tillkommer aktuella kostnadsfördyringar på sjukhus när det gäller exempelvis inköp av instrument, vissa personalförstärkningar etc. I en uppskattning av dessa årliga kostnader har man räknat med cirka 200.000:- för ett sjukhus med normal omfattning av radionuklidverksamhet. Årligen torde huvudmännen med den nya lagstiftningen drabbas av en merkostnad på cirka 700.000:-. I detta sammanhang tror jag man måste vara klart medveten om att detta är en underskattning av de verkliga kostnaderna. För att kunna genomföra de kontroller som föreskrivs här kommer nämligen de flesta isotopavdelningar att behöva förstärka sin personal med någon ytterligare medarbetare.

Med de försiktiga kostnadsfördyringar som beräknas i propositionen skulle de årliga kostnaderna för radioaktiva läkemedel behöva en prishöjning på cirka 5 %. Vidare stadgas att priskontroll skall införas eftersom kostnaderna skall vara skäligen för de radioaktiva läkemedlen. I detta sammanhang kommer emellertid hela denna merkostnad att drabba sjukvårdshuvudmannen. Uppskattningsvis torde denna kostnad belöpa sig årligen till cirka 1,2 miljoner kronor.

En annan något kontroversiell fråga har varit vem som på sjukhus skall svara för beredning av radioaktiva läkemedel. Från början sas att detta skall ske under ledning av farmaceut. I slutgiltiga skrivningen har detta icke fastslagits. Man anser att denna fråga bör sjukvårdshuvudmannen på eget ansvar kunna få avgöra och bestämma hur beredningsarbetet skall organiseras.

Vissa diskussioner om särskilda krav på lufttillförseln i lokaler där radioaktiva läkemedel skall beredas har också genomförts. Man vill dock inte gå in på alltför stränga krav utan anser att det skall vara en fullgod hygienisk standard i lokalen. Den i strålskyddsinstitutets och socialstyrelsens rådgivande samarbetsgrupp för patientstrålskyddet utökade expertisen anser vidare att det bör strålskyddsinstitutet och socialstyrelsen själva kunna ta ställning till.

SAMMANFATTNING

Slutligen framhålls att en samordning måste ske mellan de två myndigheterna så att den som söker ett tillstånd endast skall behöva vända sig till en myndighet, och att strålskyddsinstitutet och socialstyrelsen därför måste samordna sin handläggning. Själva tillsynen uppfattas däremot som nödvändig att den utövas av såväl socialstyrelsen som strålskyddsinstitutet.

Sammanfattningsvis tycker jag man kan säga att lagförslaget är väl utarbetat, att det innehåller sådana milda formuleringar och övergångsbestämmelser att det bör kunna realiseras utan stora drastiska besvär för de som arbetar inom området.

Karl Johan Vikterlöf

Yrkanden i avtalsrörelsen

Förbundets yrkanden i årets avtalsrörelse är en uppföljning av yrkanden och motiveringar inför förra avtalsrörelsen.

För lönegradsplacering yrkas:

Sjukhusfysiker

Grp A K47 - K53
Grp B K39 - K45

Bitr_sjukhusfysiker

Grp A K39 - K45
Grp B K34 - K38

Vid sjukhus där professor ej administrerar skall till sjukhusfysiker utgå fyra tilläggs-löneklasser.

För verkställande ledamot i isotop- eller röntgenkommitté yrkas två tilläggs-löneklasser.

Förändring av undervisningsarvoden yrkas ej eftersom bestämmelserna för samtliga kategorier håller på att ses över.

Ny förordning

TJÄNST SOM PROFESSOR - SJUKHUSFYSIKER

Förbundet har för kännedom fått nya bestämmelser om tillsättande av tjänst som professor, förenad med tjänst som sjukhusfysiker.

FÖRORDNING MED BESTÄMMELSER OM TILLSÄTTANDE AV TJÄNST SOM PROFESSOR, FÖRENAD MED TJÄNST SOM SJUKHUSFYSIKER

1980-11-20

I protokoll, fört vid förhandlingar den 6 juni 1979 mellan statens förhandlingsnämnd och företrädare för huvudmännen för kommunala undervisnings-sjukhus om fortsatt samarbete angående läkarutbildning och forskning uttalades i 4 § 1.3 bl a att parterna vore överens om att när professur i radiofysik inrättas eller återbesätts skall den förenas med tjänst som sjukhusfysiker inom sjukvårdsorganisationen.

Regeringen har genom beslut den 12 juni 1980 godkänt vad som överenskommits.

Regeringen föreskriver vad gäller tillsättande av tjänst som professor, förenad med tjänst som sjukhusfysiker

dels att endast den får uppföras på förslag till tjänsten som har den kompetens som normalt krävs för tjänst som sjukhusfysiker i grupp A,

dels att i utlåtande som avses i 19 kap 46 § högskoleförordningen (1977:263) skall anges

huruvida sökande uppfyller detta krav,

dels att i fråga om de sökande som berörd tjänsteförslagsnämnd anser i första hand böra komma i fråga till tjänst skall nämnden bereda sjukvårdsstyrelsen (motsvarande) tillfälle att lämna yttrande om de sökandes lämplighet såvitt avser tjänst som sjukhusfysiker.

Denna förordning skall kungöras i universitets- och högskoleämbetets författningssamling. Förordningen träder i kraft två veckor efter den dag då förordningen enligt uppgift på den utkommit från trycket i nämnda författningssamling.

På regeringens vägnar

Jan-Erik Wikström

UHÄ-FS 1980:91
Utkom från trycket den
9 januari 1981

Röntgenstrålskyddet

Landstingsförbundet har i sitt remissvar angående förslag till föreskrifter om lokal kontroll av utrustning för medicinsk röntgendiagnostik inte anförts något mot att sådana kontroller skall genomföras.

De tekniska aspekterna lämnas därhän och man hänvisar i stället till sin expertis på området, nämligen SPRI.

Däremot har man vissa synpunkter på förslagets ekonomiska och organisatoriska aspekter. Den ekonomiska delen består av kostnader för kontrollutrustning, personal som skall ansvara för kontrollen och de kostnader på komplettering av utrustningen som blir nödvändig vilket kan utgöra ett problem i dagens ekonomiska läge.

Man påpekar dessutom de betydande svårigheter som finns för närvarande att rekrytera kompetent personal för de här uppgifterna. Det ifrågasätts alltså om det går att få fram sjukhusfysiker i tillräcklig omfattning.

Landstingsförbundet accepterar annars att förslaget genomförs om dispens lämnas till 1984 för de landsting som på grund av personella eller ekonomiska problem har svårt att genomföra det direkt.

Korta notiser

GODA IDEER

Varje strävsamt arbetande sjukhusfysiker kommer då och då på små ideer om hur verksamheten skall kunna förbättras, små hjälpmedel, ändringar i metoder osv.

Det kan också gälla hittills ouppmärksammade problem. Eftersom sjukhusfysiker i allmänhet är driftiga ser de till att få sina ideer testade i praktiken. Det visar sig då att somt fungerar utmärkt och innebär en klar förbättring medan somt inte fungerar alls, mest beroende på tingens inneboende motstånd mot goda ideer.

SKRIV

Om det rör större saker meddelar oftast sjukhusfysikern omvärlden sina resultat i form av artiklar eller föredrag, men rör det mindre saker eller om inte resultatet blir det förväntade sprids oftast inte kunskapen alls.

Skriv en kort notis i "Sjukhusfysikern" och tala om när du hittat på något bra, eller prövat något som inte fungerar. Det hjälper ju dina kollegor genom att ge dem tips om vad som är värt att pröva och vad som inte är någon ide att försöka.

Även om du tänker göra en större sak av det kan det ju inte skada med en prerelease för att driva upp intresset till kokpunkten innan hela rapporten släpps. Dessutom får du ju ut nyheten medan det är en nyhet och inte något år senare.

Sahlgrenska sjukhuset

söker

Biträdande sjukhusfysiker

- PLACERING: Radiofysiska Centrallaboratoriet, Isotop-avdelningen.
- ARBETSUPPGIFTER: Medverka i avdelningens radiofysiska verksamhet, främst inom radiofarmakahantering (inköp, kontroll, distribution och avyttring) samt inom interndosimetrin.
- KVALIFIKATIONER: Enligt specialbestämmelser CAL 80 nr 2. Enligt medicinalstyrelsens cirkulärskrivelse den 11 december 1958. Önskvärt med praktik inom nuklear-medicinsk fysik.
- LÖN: Förhandlingar om tjänstens lönegradsplacering pågår.
- UPPLYSNINGAR: Sjukhusfysiker Bengt Roos, tfn: 031-60 21 79, 60 14 16.

Kungöres under förutsättning att Kommunstyrelsen inrättar befattningen.

För anställningen gäller i avtal fastställda villkor.

Sökande som önskar inplacering i högre löneklass än begynnelselöneklassen skall anmäla detta i sin ansökan.

Ansökan med meritförteckning och betygsavskrifter skall vara inkommen senast den 6 april 1981 till Sjukvårdsförvaltningen i Göteborg, 403 34 GÖTEBORG.

SJUKVÅRDSFÖRVALTNINGEN I GÖTEBORG

Kallelse

Medlemmarna i Svenska Sjukhusfysikerförbundet kallas härmed till årsmöte torsdagen den 7 maj 1981, kl 08.30 - cirka 10.00 i Stockholm. Mötet kommer att äga rum i omedelbar anslutning till strålskyddsinstitutets kontaktmöte och i samma lokal. Detta kontaktmöte kommer i år att arrangeras som ett tvådagars-internat 6-7 maj 1981.

Sammanträdeslokal: F.d. Veterinärhögskolans föreläsningssal

Ärenden

1. Val av ordförande
2. Val av vice ordförande, sekreterare och två justeringsmän för årsmötet
3. Styrelsens årsberättelse
4. Revisorernas berättelse
5. Fråga om ansvarsfrihet för styrelsen
6. Fastställande av årsavgift
7. Val av styrelse
8. Val av två revisorer
9. Val av valberedning om två ledamöter (varav en sammankallande)
10. Information om avtalsrörelsen
11. Legitimering av sjukhusfysiker
12. Övriga ärenden

Angående punkt 6 i föredragningslistan föreslår styrelsen höjning av årsavgiften till 50 kronor.

Valberedningens förslag till styrelse för nästa år bifogas detta nummer.

Nästa nummer

Nästa nummer av "Sjukhusfysikern" beräknas utkomma under vecka 23 varför bidrag till detta nummer behöver vara oss tillhanda senast 1981-05-22, under adress:

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

Nya medlemmar

SOM NYA MEDLEMMAR I FÖRBUNDET
HAR INVALTS:

Aktiva medlemmar

Åke Cederblad
Anders Dackenberg
Mikael Karlsson
John Palmer

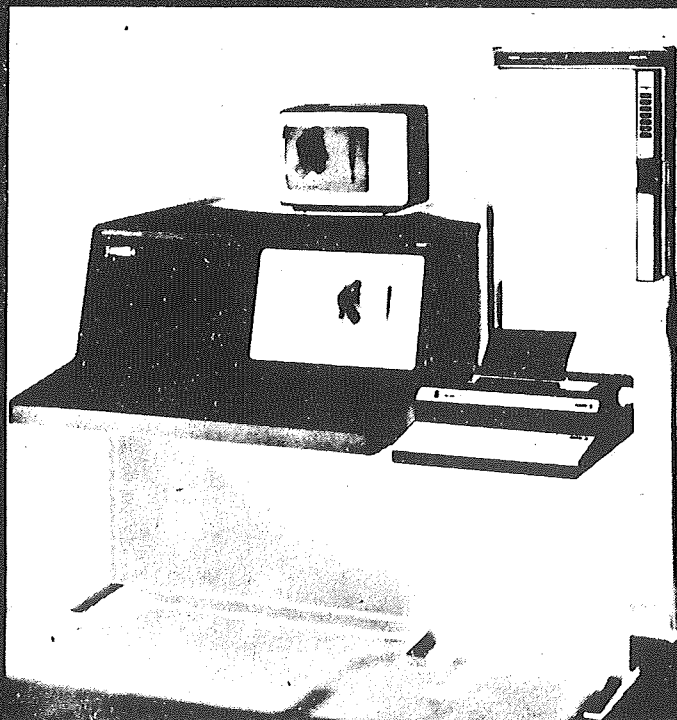
Passiva medlemmar

Robert Eriksson
Hans Gustavsson

De nya medlemmarna hälsas välkomna i förbundet.



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

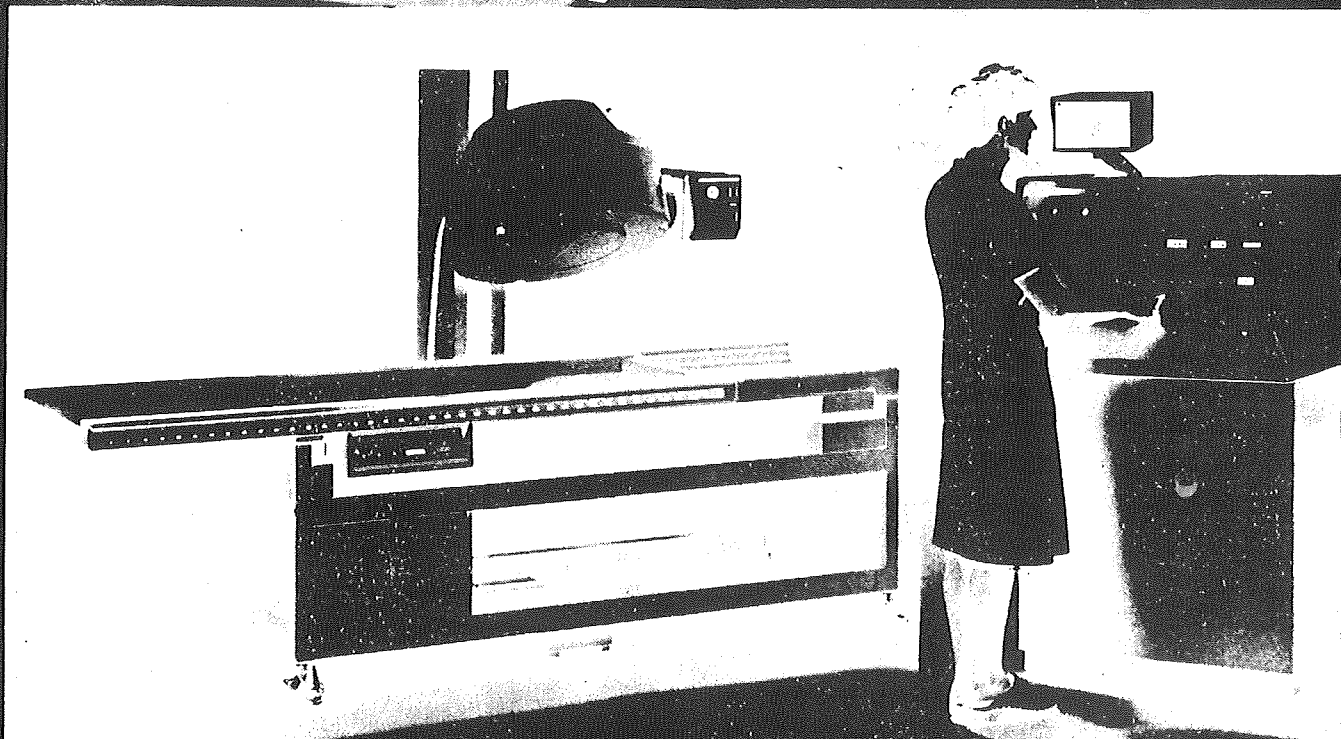


Datoriserat bildbehandlingssystem (Processing and Display System, PDS)

- 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
- Helkroppstillägs
- 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

Remissvar

YTTRANDE ÖVER STATENS STRÅLSKYDDSinSTITUTS FÖRSLAG TILL FÖRESKRIFTER FÖR LÄKARUNDERSÖKNING AV PERSONAL I RADIOLOGISKT ARBETE SAMT TILL- HÖRANDE FÖRSLAG TILL RÅD, INTYG OCH INFORMATION

Styrelsen för Svenska sjukhusfysikerförbundet avger härmed följande yttrande över rubricerade förslag.

Förbundet hälsar med tillfredsställelse en förnyelse av såväl målsättning som rutiner för läkarundersökning av radiologisk personal och delar strålskyddsinstitutets bedömning av värdet av undersökningen i dess hittillsvarande utformning. Den föreslagna indelningen av personal efter arten av radiologiskt arbete är logisk. Man kan ifrågasätta detaljer i kategoriuppdelningen, speciellt att förslaget att generellt undanta personal inom medicinsk högvoltsterapi från kategori I. Vidare anser förbundet att det är olämpligt att koppla differentieringen mellan kategori II och III till typen av tillstånd. Det är det radiologiska arbetets art och inte dess omfattning som bör avgöra kategoritillhörigheten. Att i sjukvårdsverksamhet hänföra all personal vid en avdelning till kategori III för att avdelningen innehar ett U3- eller U4-tillstånd förefaller föga motiverat.

Förbundet har vid sin granskning av förslagen till läkarundersökningsförfarande för de olika kategorierna noga övervägt såväl erfarenheter från kliniskt radiologiskt arbete som strålskyddsinstitutets motiveringar, framförda i "ALLMÄNNA RÅD OM LÄKARUNDERSÖKNING AV PERSONAL I RADIOLOGISKT ARBETE". Förbundet finner härvid att motiven för att föreskriva läkarundersökning av personer i kategori I är mycket svaga. I de allmänna råd som föreligger är den enda motiveringen att det skall göras som "en ren säkerhetsåtgärd" vid vissa sjukdomstillstånd. Säkerhet mot vad eller för vem? Man kan väl inte mena för arbetsgivaren? Förbundet anser det således inte finnas starkare skäl för periodisk läkarundersökning av radiologisk personal av kategori I än av icke radiologisk personal med liknande arbetsförhållanden.

Motiveringen för undersökning av personer i kategori II är relevant, men samma motivering kan användas för alla personer sysselsatta i liknande laboratoriemiljö. Den radiologiska personal som föreslås inordnas i kategori II åtnjuter i allmänhet inte förmånen att få läkarundersökas på grund av sitt radiologiska arbete i dag. Det finns inga skäl att begränsa en förändring härvidlag till att gälla enbart dem som av radiologiska skäl måste bära skyddshandskar eller anses behöva besitta vissa kroppsliga eller psykiska egenskaper. Förbundet anser att alla, som arbetar med skyddsutrustning vilken kan påverka deras hälsa, skall ha rätt att få detta klarlagt före arbetets påbörjande och uppmanar strålskyddsinstitutet att i samverkan med övriga myndigheter försöka uppnå en lösning som omfattar alla kategorier av arbeten med liknande problem.

Beträffande personer i grupp III anser förbundet att förslaget är tillfredsställande men ifrågasätter om inte undersökningen bör upprepas årligen.

De i förslagen presenterade undantagen från kravet på läkarundersökning kommer, om de tillämpas konsekvent, att medföra mycket få undersökningar av personal i kategori II. Detta synes ologiskt då exempelvis en eventuell allergi mot skyddsutrustning inte har något samband med den stråldos som man utsätts för. Detta styrker förbundets uppfattning att en mera generell lösning bör eftersträvas.

Bortsett från ovanstående är formuleringarna i avsnittet om undantag dåligt genomtänkta.

Vad menas med att "inte kunna bli utsatt för någon joniserande strålning"? Hela detta stycke är dessutom, vid jämförelse med fortsättningen, överflödigt eftersom den som bedöms "inte kunna bli utsatt för någon strålning" knappast normalt kan löpa risken att "erhålla mer än en ringa bråkdel av gällande högsta årsdos" (om man med "högsta årsdos" menar dosgräns, vilket förefaller troligt).

Ansvar för verkställande av undersökningen bör enligt förbundet åvila föreståndaren för det radiologiska arbetet. Arbetsgivaren är oftast en juridisk person och erfarenheterna hittills visar att de administrativa svårigheterna att avgöra vem som skall undersökas är påtagliga.

De föreliggande förslagen till formulär för undersökningsresultat respektive hälsodeklaration ligger i huvudsak utanför förbundets kompetensområde. Man kan emellertid lätt förutse svårigheter i gränsdragningen mellan kategorierna II och III. Här bör övervägas att i tillståndshandlingarna för det radiologiska arbetet ange till vilken kategori arbetet hör.

De till intygsformulären fogade upplysningsavsnitten bör sak- och språkgranskas. Här benämns "enheter" växelvis "begrepp" och "storheter". Storheten dosekvivalent nämns ej. "Den högsta (tillåtna) årsdosen" ersätts lämpligen med "dosgräns" och "radioaktiva isotoper" med "radionuklider". Uttrycket "stråldos som träffar hela kroppen" kan utbytas mot "helkroppsdos".

I "INFORMATION TILL LÄKAREN OM LÄKARINTYG FÖR RADIOLOGISKT ARBETE" påstås att risken att få registrerbara doser i röntgendiagnostiskt och brachyradioterapeutiskt arbete är liten. Detta är knappast en korrekt beskrivning av verkligheten.

Risken för kontaminering från öppna strålkällor säges gälla framför allt β -strålare. Förmodligen menas att konsekvenserna av en kontaminering med β -strålare är allvarliga.

Förutom ovanstående skönhetsfel finns skäl att ifrågasätta formuleringarna i andra stycket, sid 2 i "VAD DU BÖR VETA OM STRÅLNING OCH DESS VERKAN". De uppräknade åtgärderna har ansetts motiverade vid vissa typer av arbeten men kan knappast betraktas som obligata. Samma invändning gäller motsvarande formulering i "ALLMÄNNA RÅD OM LÄKARUNDERSÖKNING AV PERSONAL I RADIOLOGISKT ARBETE".

Den avslutande sammanfattningen betonar på ett tillfredsställande sätt de ringa biologiska konsekvenserna av små stråldoser. I synnerhet betonandet av det omöjliga i att med hjälp av läkarundersökningar konstatera bestrålning i efterhand är angeläget. Här vore en jämförelse med persondosimetri på sin plats.

Sammanfattningsvis vill förbundet som sin uppfattning hävda att det med dagens syn på arbetsmiljöproblem finns få om ens några skäl för att radiologisk personal skall särbehandlas ifråga om fortlöpande medicinsk kontroll.

Bertil Arvidsson