

SJUKHUSFYSIKERN

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

Nr 1 1991

Innehåll:

REDAKTIONELLT

PROGRAM

DELTAGARFÖRTECKNING

HOW-TO-GET-THERE

FÖRÄNDRINGAR

NY EKONOMI

NYA DOKTORER

LÖNERESULTATET

REMISS

REPRIS

ISSN 0281-7659

Årgång 14

Redaktör och ansvarig utgivare:
Lars Johansson

Upplaga: 240 ex

Det är i skrivande stund bara 10 dagar kvar till Norrtäljemötet. Tillströmningen är, som framgår av deltagarförteckningen, mycket god och om någon av dem som saknas skulle komma på bättre tankar i sista stund så går det bra att reservera en plats på telefon 08/729 3836 eller på fax 08/729 4939. Den som behöver råd om vägen bör hoppa direkt till sidan 6.

En och annan har kanske inte tagit del av Läkartidningens Nr 12 för i år, som innehöll 6 sidor om de omfattande förändringarna på Sahlgrenska sjukhuset. Om inte, förbered Dig för mötet genom att studera dem och glöm inte heller motsvarande beskrivning i senaste julnumret av Sjukhusfysikern. Omorganisation och dess konsekvenser kommer att diskuteras mycket i Norrtälje. Att Göteborg lyckades vända förluster till överskott verkar inspirera andra landsting till att sätta nya hastighetsrekord i att "divisionalisera" sjukvården. Konsekvenserna kan bli förödande för sjukhusfysiken om de redan ganska små avdelningarna ska styckas upp och inte ens får spela i samma division.

Apropå omorganisation: Den sjukhusfysikavdelning i Stockholm, som en sjukvårdsdirektör ville bli av med, gick vinnande ur striden. Attilio Magi och hans avdelning firar segern i nya lokaler i Sankt Görans sjukhus. Attilio hade stor nytta av katastrofparmen, som rekommenderas till andra som lika oförskyllt kan hamna i besvärliga situationer.

Berts och Bertils bidrag i detta nummer ska jag inte belasta med några kommentarer och Mats' sammanfattning av löneutfallet kommer säkerligen att kommenteras av många andra på fredag då även Lennart Sandström från SN får "stå till svars".

Eftersom jag hittills bara fått ett fåtal svar på julnötterna och samtliga varit fel låter jag problemen gå i repris och utsträcker tiden till den 30 april i hopp om att några tar tillfället i akt i Norrtälje. Det är fegt att förlora hoppet om kåren.

VÄL MÖTT I NORRTÄLJE !

Lasse J.

P R O G R A M

SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDETS KURS SJUKHUSFYSIKEN I EN FÖRÄNDERLIG SJUKVÅRD

Torsdag 25 april 1991

9:30 - 10:00 Samling med kaffe

**10:00 - 12:00 INLEDNING; Kalle Vikterlöf och Inger-Lena Lamm
(5min)**

A: NYA LAGAR OCH FÖRESKRIFTER

- * Juridiska och formella ändringar inom sjukvården; Bert Sarby (5min)
- * Nya hälso- och sjukvårdslagen - Ansvarsfrågor; Pelle Åsard (5min)
- * Nya strålskyddslagstiftningen - Utformningen av den lokala strålskyddsorganisation; Mats Nilsson (5min)
- * Diskussion

12:30 - 13:30 Gemensam lunch

13:30 - 15:00 B: ORGANISATION AV SJUKHUSFYSIKVERKSAMHETEN

- * Sjukvårdens krav på specialistkunskaper i en organisationsturbulens. Sammanhållen sjukhusfysikfunktion, basorganisation; Magne Alpsten (5min) och Anders Brahme (5min)
- * Samverkan inom sjukvård, forskning och utveckling - hur vidmakthåller och utvecklar man kunskap, kompetens och kvalitet; Sören Mattsson (5min)
- * Bolagisering, privatisering, nätverk etc; Kalle Vikterlöf (5min)
- * Tillsättningsförfarande och tidsbegränsade förordnanden; K-W Beckman (5min)
- * Kort diskussion

C: NYA EKONOMISKA STYRSYSTEM

- * Exempel på interndebitering; Bert Sarby (5min), Bertil Axelsson (5min), Berndt Söderborg (5min)
- * Kort diskussion

15:00 - 15:30 Eftermiddagskaffe

15:30 - 17:30 GRUPPDISKUSSIONER kring Tema B och C

18:00 - 19:00 Gemensam middag

19:30 - 21:00 REDOVISNING från grupperna samt ALLMÄN DISKUSSION

Fredag 26 april 1991

8:30 - 10:00

- * Sammanfattning av diskussionen kring förändrad organisation och nya ekonomiska styrsystem; Kalle Vikterlöf (10min)
- * Fortsatt diskussion
- * Brainstorming: Hur bör förbundet agera för att hävda karens intressen på bästa sätt?

10:00 - 10:30 Förmiddagskaffe

10:30 - 12:30 D: LÖNEPOLICY, UTBILDNING, REKRYTERING

- * Lönepolicy - chefernas och förbundets ansvar för lönestrukturen; Lennart Sandström (15min), Mats Nilsson (5min)
- * Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker; Inger-Lena Lamm (5min)
- * Behov, rekrytering och utbildning av sjukhusfysiker; Bo Nilsson (5min)
- * Beredskapsfrågor; Lars Gunnar Månsson (5min)
- * Diskussion

E: HARMONISERING MED OMVÄRLDEN

- * EG:s krav på "Qualified Expert in Radiophysics"; Inger-Lena Lamm, ev dansk deltagare (5min)
- * Samarbetsprojekt inom EG beträffande röntgendiagnostik; Wolfram Leitz (5min)
- * Rapport från Danmark samt erfarenheter från EG-integration; öppet (10min)
- * Rapport från Finland; öppet (5min)
- * Rapport från Norge; öppet (5min)
- * Arbetet inom EFOMP; Inger-Lena Lamm (5min)
- * Diskussion

12:30 - 13:30 Gemensam lunch

**13:30 - 14:15 SAMMANFATTNING; Kalle Vikterlöf och Inger-Lena Lamm
Slutdiskussion**

Programmet ovan täcker de för oss sjukhusfysiker alltid aktuella områdena lagar, organisation, ekonomisystem, lönepolicy och omvärld. För varje tema har några diskussionsinledare utsetts (det handlar alltså inte om två dagars katedrala föreläsningar), och vi förutsätter att alla deltagare bidrar aktivt i diskussionerna med synpunkter och sina erfarenheter.

Kalle Vikterlöf kommer att vara sammanhållande "adjungerad mötesordförande". Vi kan naturligtvis påverka tidsschemat ovan; dock vill vi hinna gå igenom basen för de centrala diskussionerna kring organisation och ekonomi före torsdagens "grupparbeten".

Som en extra bonus utifrån denna kursen hoppas vi kunna göra en sammanställning av argument och synpunkter som framkommit, och även kunna formulera en policy från Sjukhusfysikerförbundet i vissa frågor.

Programkommittén

D E L T A G A R F Ö R T E C K N I N G

Malmö: Sören Mattsson, Mats Nilsson

Lund: Inger-Lena Lamm

Kristianstad: Elmer Berggren

Göteborg: Magne Alpsten, Lars Gunnar Månsson

Borås: Lars Westerholm

Trollhättan: Ragnar Jonsson

Jönköping: Bengt Roos

Linköping: Håkan Pettersson, John Svedberg

Örebro: K-W Beckman, Karl Johan Vikterlöf

Karlstad: Lars Lantto, Nils-Erik Ranudd

Västerås: Dimitrios Kalafatidis

Huddinge: Torsten Cederlund, Bert Sarby

Sprima: Sten Grapengiesser

Södersjukhuset: Berndt Söderborg

St Göran: Attilio Magi

Karolinska och RI: Bertil Axelsson, Anders Brahme(to),
Lars Johansson, Stig Larsson, Ingmar Lax,
Bo Nilsson, Bo Nordell, Bengt-Inge Rudén

SSI: P-G Blomgren, Gunilla Hellström, Jonas Karlberg,
Wolfram Leitz(fr)

Danderyd: Birgitta Hansson, Per-Erik Åsard

Uppsala: Bo Jung, Göran Rikner(to)

Gävle: Bengt Bodforss

Sundsvall: Sven Richter

Umeå: P-O Löfroth, Göran Wickman

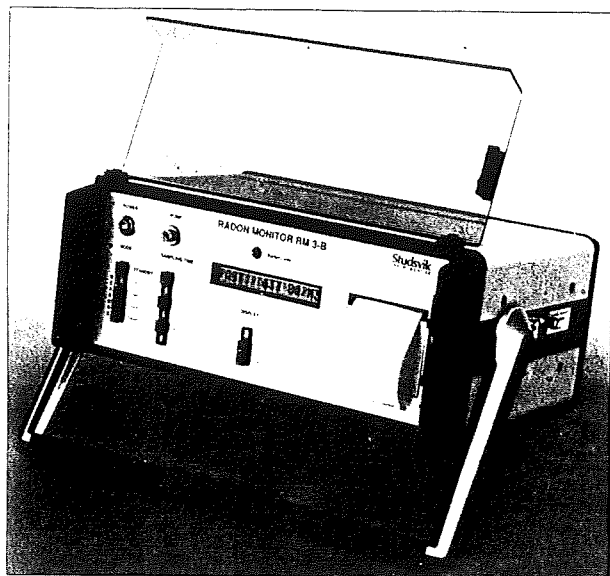
SN: Harry Rågvik, Lennart Sandström

Trondheim, Norge: Ivar Yrke

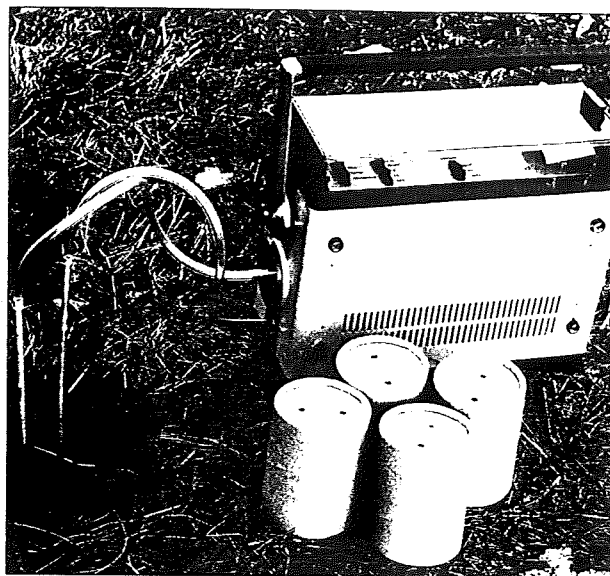
Danmark: Ej utsedd

Finland: Ej utsedd

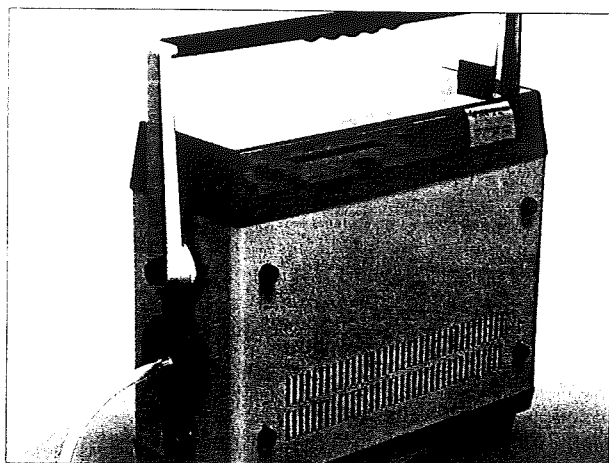
RADON !



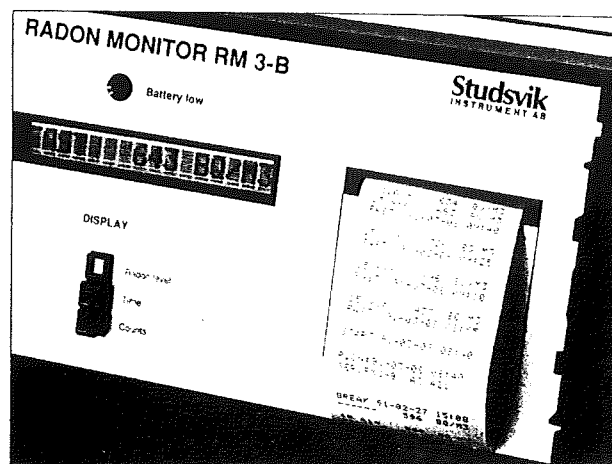
I BOSTADEN?



I MARKEN?



INLÄCKAGE?



RM3 GER SVARET!

VILL NI VETA MER OM RM3 ?

OM RM3-A SOM ÄR GAMMAL OCH BEPRÖVAD
OM RM3-B SOM ÄR NY OCH MODERNARE
OM BÅDA, NU TILL LÄGRE PRIS OCH SNABB LEVERANS
ÄVEN TILL UTHYRNING

RING OSS

Studsvik
INSTRUMENT AB

Telefon: 0155-680 50

Postadress: Studsvik Instrument AB
S-611 82 NYKÖPING

Telefax: 0155-631 10

H O W - T O - G E T - T H E R E

Kommer man med flyg och vid en lämplig tid på dygnet så finns det direktbussar från Arlanda till hotellet enligt nedanstående turlista.

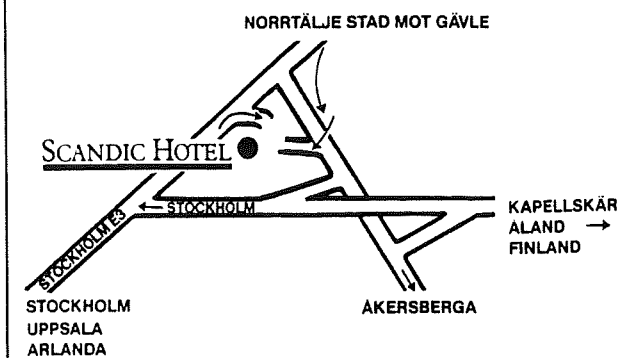
Limousin-service finns, men kostar mer än 550:-/person!

Bilisterna bör knappast ha några problem att finna hotellet c:a 2 km söder om Norrtälje i den triangel som bildas av E3:an och vägarna 76 och 276.

De som kommer med tåget tar sig lämpligen med tunnelbanan till "Tekniska Högskolan" på Mörbylinjen och byter där till buss 640, som på timmen tar er till hotellet. De som aldrig kan få nog av den uppländska landsbygden bör välja 625 eller buss 621 (från Danderyds sjukhus) som tar 100 minuter på sig. Avgångstider och vägsträckningar framgår på nästa sida. Det kostar totalt 5 kuponger à 6:- i vardera riktningen, men den som är klok går redan på Centralen och inköper i Pressbyrån en rabattremsa på 15 biljetter för 60:- och har sen kvar fem kuponger till nästa stockholmsbesök.

Här ligger SCANDIC HOTEL ROSLAGEN, vid E 3:an.
(södra infarten till Norrtälje).

Nära busshållplats.
Direktbuss till Stockholm och Arlanda. Restid ca 1 timme.



Vill Du veta mer om Scandic hotellen kontakta:
Bokningskontoret, tfn 08-34 55 60, Box 6197, 102 33 Stockholm

SCANDIC HOTEL

ROSLAGEN

Stockholmsvägen 53, S-761 43 NORRTÄLJE
Telefon 0176-171 80, Telex 76203, Telefax 0176-242 93

ARLANDA - NORRTÄLJE

/vardagar, måndag-fredag/

Arlanda Utrikes	Arlanda Inrikes	Arlanda Hangaren	Rimbo	Norrtälje
07.05	07.07	07.10	07.45	08.10
08.05	08.07	08.10	08.45	09.10
15.35	15.37	15.40	16.15	16.40
16.20	16.22	16.25	17.00	17.25
18.05	18.07	18.10	18.45	19.10

NORRTÄLJE - ARLANDA

/vardagar, måndag-fredag/

Norrtälje	Rimbo	Arlanda Hangaren	Arlanda Utrikes	Arlanda Inrikes
05.35	06.00	06.30	06.33	06.35
06.35	07.00	07.35	07.38	07.40
12.45	13.10	13.45	13.48	13.50
14.50	15.15	15.50	15.53	15.55
16.55	17.20	17.55	17.58	18.00

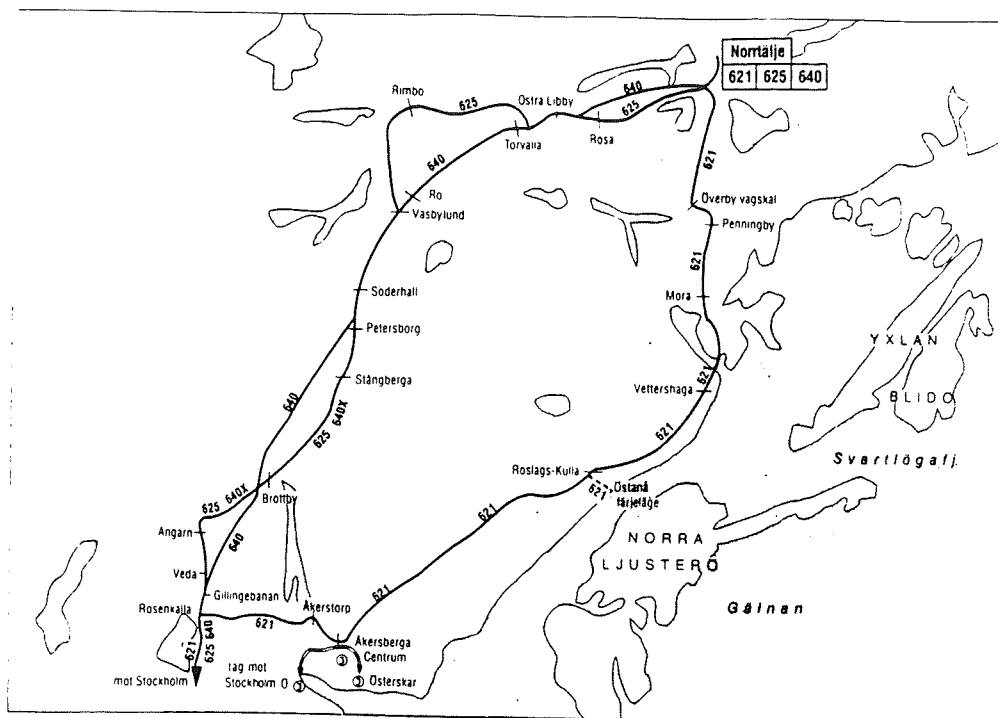
Hållplats

Bussen angör alla hållplatser på sträckan. Bussen åker motorvägen till/från Norrtälje. I Norrtälje angörs också Scandic Hotell Roslagen.

Vid Arlanda utrikes; till vänster i ankomsthallen, från tullen räknat, utgången i hallens kortända.

Vid inrikes; efter utgången till höger bortom bussen till Stockholm och Uppsala/Enköping.

Cyklar medtages ej på bussarna.



**Samtliga turer STOCKHOLM
(Tekniska Högskolan ☐) — NORRTÄLJE**

MÅNDAG — FREDAG

Linje	Tekn. Högsk.	Norrtälje busslin
640	5.30	6.50
640	6.35	7.45
640	7.05	8.15
625	7.10	8.45
621 ^B	7.20 ^B	8.45
640	7.30	8.40
640	8.05	9.15
625	8.10	9.50
621 ^B	8.35 ^B	10.00
640	9.05	10.15
625	9.10	10.50
621 ^B	10.00 ^B	11.25
640	10.05	11.15
640	11.05	12.15
625	11.10	12.50
640	12.05	13.15
637	12.35 ^H	13.40 ^H
621 ^B	12.50 ^B	14.15
625	12.50	14.25
640	13.05	14.15
625	13.50	15.35
640	14.05	15.15
625	14.50	16.25
621 ^B	15.00 ^B	16.25
640	15.05	16.15
640	15.25	16.35

^B Från Danderyds sjukhus ☐

^G Går natt mot lör-, sön- och helgdag. Turen utgår från Odenplan ☐

^H Går endast fredag t.o.m. 28/9 1990 samt fr.o.m. 5/4 1991, även 28/3 och 8/5 1991. Beträffande trafikeringsregler och avgångstider från mellanliggande hållplatser, se tidtabell för respektive linje.

**Samtliga turer NORRTÄLJE —
STOCKHOLM (Tekniska Högskolan ☐)**

MÅNDAG — FREDAG

Linje	Norrtälje busslin	Tekn. Högsk.
625	5.00	6.35
640	5.10	6.20
621 ^B	5.35	7.00 ^B
625	5.40	7.15
640	5.40	6.50
640	6.00	7.10
640	6.20	7.30
625	6.40	8.15
640	6.40	7.50
621 ^B	6.50	8.15
640	7.00	8.10
640	7.20	8.30
625	7.40	9.15
640	7.40	8.50
640	8.10	9.20
621 ^B	8.15	9.40 ^B
625	8.40	10.15
640	8.40	9.50
640	9.10	10.20
640	10.10	11.20
625	10.35	12.10
621 ^B	11.05	12.30 ^B
640	11.10	12.20
640	12.10	13.20
625	12.25	14.10

Linje	Norrtälje busslin	Tekn. Högsk.
621 ^B	12.55	14.20 ^B
640	13.10	14.20
640	14.10	15.20
625	14.30	16.05
621 ^B	14.35	16.00 ^B
640	15.10	16.20
625	15.25	17.00
640	16.10	17.20
625	16.30	18.15
621 ^B	16.35	18.00 ^B
640	16.40	17.50
640	17.10	18.20
625	17.30	19.05
640	17.40	18.50
640	18.10	19.20
625	18.25	20.00
621 ^B	18.35	20.00 ^B
640	19.10	20.20
625	19.25	21.00
621 ^B	19.35	21.00 ^B
640	20.10	21.20
640	21.15	22.25
625	22.00	23.35
625 ^D	23.50 ^D	1.20 ^D

^B Till Danderyds sjukhus ☐

^D Går natt mot lör-, sön- och helgdag. Turen går till Odenplan ☐

Beträffande trafikeringsregler och avgångstider från mellanliggande hållplatser, se tidtabell för respektive linje.

JURIDISKA OCH ORGANISATORISKA FÖRÄNDRINGAR I SJUKVÅRDEN.

Under 1982-1983 skedde några genomgripande juridiska och organisatoriska förändringar i sjukvården bl a genom en ny sjukvårdsdag. Detta föranledde styrelsen för Svenska sjukhusfysikerförbundet att i detalj med medlemmarna diskutera och analysera förändringar i ansvars- och ledningsfrågor för sjukhusfysikens ställning och verksamhet i sjukvården. En tvådagarskurs ordnades vid Ringaby gård november 1983 liknande den som nu planeras 25-26 april 1991.. De förändringar som då var aktuella beskrevs i en artikel i "Sjukhusfysikern" nr 4 1981. Därvid integrerades också de förändringar i ansvarsförhållanden som skulle bli aktuell med anledning av modifikationerna i strålskyddslagen t ex föreskrifterna beträffande kontroll och utrustning för röntgendiagnostik SSI FS 1981:4 och de nya administrativa ledningsprinciper som introducerades i sjukvården bl a med ökade beslutsbefogenheter och eget budgetansvar för självständiga avdelningar/kliniker. En viktig fråga i sammanhanget var också tolkningen av det medicinska yrkesansvaret för sjukhusfysiker utgående från tillsynslagen över hälso- och sjukvårdspersonal (1980:11), vilken fortfarande är giltig och alltså fundamental. Vi repeterar därför direkt vår tolkning av denna lag.

MEDICINSKT YRKESANSVAR

Det medicinska yrkesansvaret innebär att var och en som arbetar inom vården har ett ansvar för sina egna bedömningar, beslut och åtgärder inom yrkesutövningen. Tillsynslagen reglerar därför ett direkt ansvar för de olika personalkategorier inom en sjukhusfysikavdelning, som utför avdelningens arbetsuppgifter. För underställd personal brukar detta även benämnas eget ansvar, vilket bl a innebär skyldighet att meddela sina överordnade om man inte känner sig säker att klara förelagda arbetsuppgifter.

FÖRÄNDRINGAR 1991-1992

Under 1991-1992 inträffar ånyo ett antal fundamentala förändringar i sjukvården, bl a med en helt ny hälso- och sjukvårdsdag samt att de olika sjukvårdshuvudmännen nu inför helt nya driftsformer med övergång från planekonomi till marknadsekonomi, kliniksammanslagningar och andra ledningsfunktioner, vilket nu gör det aktuellt att på nytt diskutera ansvarsfrågor och ledningsfunktioner för sjukhusfysiken i den framtida sjukvården. I detta måste även vägas in att strålskyddslagstiftningen har undergått en betydande utbyggnad under de senaste åren.

Tiden för pendelns svängning från det ena ytterlighetsläget till det andra tycks med andra ord vara 7 - 8 år.

HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSLAGEN FRÅN 1 JULI 1991

I den nuvarande hälso- och sjukvårdslagen av 1983 reglerades det medicinska ledningsansvaret på ett sådant sätt att det huvudsakligen var knutet till överläkare. Det administrativa ledningsansvaret var däremot avsiktligt icke lagreglerat för att möjliggöra för landstingen att självständigt kunna ordna sin egen sjukvårdsorganisation på bästa sätt. Denna omständighet har också varit en grund för sjukhusfysikavdelningarnas fortsatt självständiga ställning och eget administrativa ansvar.

I den nya lagen fastslås däremot i paragraf 14 mycket kategoriskt: "Vid en enhet för diagnostik eller vård och behandling skall det, om det behövs med hänsyn till patientsäkerheten, finnas en särskild läkare med specialistkompetens som svarar för den samlade ledningen av verksamheten. En sådan läkare benämns chefsöverläkare".

Denna lydelse innebär således ett samlat ledningsansvar för den totala verksamheten vid en enhet, d v s både de administrativa och de medicinska funktionerna.

En del av hälso- och sjukvården kommer dock icke att omfattas av något lagreglerat ledningsansvar. Det gäller sådana enheter där patientsäkerheten inte kräver att verksamheten leds av en läkare. Här kommer alltså andra personalkategorier att kunna leda verksamheten. I propositionen nämns avdelningar för sjukhusfysik och annan teknisk verksamhet samt sjukgymnastik, arbetsterapi, logopedi, kuratorsverksamhet och sjukhem.

Konsekvenser, gränsområden och frågor att klarlägga

Landstingsförbundet har utrett konsekvenserna i en egen skrift "Ta ny sats. Läkare, ledning, kompetensutveckling" där man ingående diskuterar de praktiska konsekvenserna av den nya lagen. Landstingsförbundet är därmed nogga att förbehålla sig rätten till att i största möjliga utsträckning kunna ordna med sin egen sjukvårdsorganisation. I den debatt som varit i Läkartidningen nyligen framgår däremot att Socialstyrelsen i sina tillämpningsföreskrifter liksom Läkarförbundet vill tolka den nya lagen mycket snävare på så sätt att de flesta verksamheter inom sjukvården bör ledas av läkare. Härvid avses då naturligtvis även all patientbunden diagnostik liksom laboratoriediagnostik med patientprover såsom patologi, immunologi, fysiologi och klinisk kemi (jämför Läkartidningen nr 5 och 7 1991).

Av de ovan refererade framgår att det ej är nödvändigt med någon chefsöverläkare över sjukhusfysikavdelningar (men att det ändå kan bli så) för avdelningarnas primära fysikaliska och strålskyddstekniska uppgifter i sjukvården. Däremot för sådana funktioner som avser nära patientsamverkan med andra medicinska discipliner, såsom t ex beträffande sjukhusfysikavdelningarnas administration och drift av

sjukhusens isotoplaboratorier, dosplanering grundad på egen sjuksköterske/assistentpersonal och fixturtillverkning kan komma att bli föremål för diskussioner och eventuell omprövning för annat ledarskap.

Chefsöverläkarens kompetens och ställning i en ny sjukhusorganisation.

De formella kraven på chefsöverläkarens kompetens är inte särskilt stora. Det sägs att han skall ha specialistkompetens med i huvudsak samma inriktning som verksamheten vid enheten. Man kan då fråga sig vad som menas med en enhet i sjukvården. Inom vissa landstingsområden kommer man åtminstone inledningsvis att betrakta de hittillsvarande klinikerna eller avdelningarna som en enhet och på dessa ställen övergår alltså de hittillsvarande klinikcheferna till chefsöverläkare. I många sjukvårdsområden önskar dock sjukhusledningarna sammanslå flera kliniker till större administrativa enheter under en chefsöverläkare från en av disciplinerna. Det ligger i tiden att en sjukhusdirektör liksom privatföretagens verkställande direktörer endast skall ha 8-10 underställda chefer som rapporterar direkt till honom och icke såsom nu är fallet t ex i Stockholms läns landsting ca 50 självständiga chefer. Några modeller som därvid hörts diskuteras är t ex återgång till den gamla "blockorganisationen", sammanslagning av röntgenavdelning, klinisk fysiologi, sjukhusfysik och medicinsk teknik i en division, "onkologhus". De flesta sjukhusfysikavdelningar vill dock antagligen kvarstå som en egen liten självständig ruta i organisationen och det återstår att överväga om det finns någon möjlighet för detta. Andra förslag är att sjukhusfysikavdelningen införes direkt under sjukhusledningen liksom sjukgymnaster och arbetsterapeuter redan gör, eller eventuellt ingå i ett paramedicinskt block.

Alla eventuella lösningar bör dock vara en noggrannt sammanvägd analys av konsekvenserna av den nya lagen och administrativa förändringar beträffande "kliniksammanslagning", ledningsfunktioner och köpa-säljssystem liksom kvalitetssäkring, vilket blivit ett politiskt modebegrepp och tillordnas chefsöverläkarens ansvar.

Delegering enligt paragraf 14

Chefsöverläkaren skall i princip vara suverän i utövningen av sitt ledningsansvar och han får inte delegera vidare något samlat ledningsansvar. Eftersom det dock måste bli svårt för en dylik läkare vid en större enhet att vara insatt i alla enhetens olika funktioner och dagliga problem kan han dock enligt paragraf 14 i den nya lagen delegera vissa klart uttalade ledningsfunktioner.

Avsikten med delegationsbestämmelserna är att ansvaret för ledningen av en stor enhet i vissa enskilda hänseenden skall kunna spridas och fördelas till annan kompetent personal vid enheten. Detta tolkas på många håll som att delegationen alltså kan gå vidare till underställda överläkare t ex för vårdavdelningar, men ej till avdelningsföreståndare och sjuksköterskor. En viktig punkt i sammanhanget är att en delegerad ledningsuppgift inte får delegeras vidare av delegaten. De här omständigheterna har upprört SHSTF, som

menar att de möjligheter man länge kämpat för nämligen dels att sjuksköterskor skall kunna bli klinikchefer nu är stoppade dels att avdelningsföreståndarna på vårdavdelningarna blir frångagna det ansvar och det ledarskap man tidigare haft för personaladministration och patientomvårdnad och som anses tillhöra deras profession. Om en sjukhusfysikavdelning får en chefsöverläkare över sig återstår det därför att på motsvarande sätt få diskutera vilka ledningsfrågor som kan delegeras och vilket administrativt ansvar som avdelningen får ha kvar gentemot förhållandena i den hittillsvarande organisationen.

UTBYGGD STRÅLSKYDDSLAGSTIFTNING

Den strålskyddslag som infördes 1988 definierade ansvarsförhållanden och verksamheter betydligt bättre jämfört med sin föregångare från 1958. Utgående från denna lag har strålskyddsinstitutet sedan utgivit nya föreskrifter om dosgränser i verksamhet med joniserande strålning (SSI FS 1989:1) samt infört samlingstillstånd för röntgendiagnostik inom ett sjukvårdsområde. Här skall endast diskuteras i vilka avseenden denna nya strålskyddslag liksom tillståndsvillkoren förenade för samlingstillstånden påverkar sjukhusfysikavdelningarnas ansvar och verksamhet. En principiellt viktig förändring var att begreppet radiologisk föreståndare försvann och att termen "radiologiskt arbete" ersattes med "verksamhet med strålning". Detta innebar bättre parallellitet med annan skyddslagstiftning och att tillståndsinnehavaren (=sjukvårdshuvudmannen) är den som bedriver verksamhet med strålning (och ej den tidigare radiologiska föreståndaren som oftast var röntgenklinikchefen). Tillståndsinnehavaren har den grundläggande skyldigheten inför strålskyddslagen att tillhandahålla apparatur, lokaler och personal med erforderliga kompetenser. Den strålskyddsorganisation som gäller i Stockholms läns landsting har i och med den nya lagen blivit ännu mer väldefinierad och kan formuleras sålunda:

- att tillståndsinnehavaren har ansvar för strålskyddet enligt strålskyddslagen
- att sjukhusfysikavdelningarna i respektive sjukvårdsområde administrerar tillståndsinnehavarens skyldigheter enligt strålskyddslagen.

Sjukhusfysikavdelningen ansvarar därmed för sjukvårdshuvudmannens räkning att alla administrativa villkor uppfylles beträffande tillstånd, apparatregister (inkl årlig uppdatering), lagstadgade kontrollmätningar och föreskrivna årsrapporter till Statens strålskyddsinstitut. I detta ingår också att upprätthålla diarium och sekretariat för en röntgenkommitté/ strålskyddskommitté.

Klinikcheferna för röntgenavdelningarna inom ett sjukvårdsområde ansvarar i sin tur för att strålskyddet i de dagliga arbetsrutinerna för patienter och personal uppfylles i enlighet med överenskomna förutsättningar. Detta ingår i klinikchefens ordinarie driftansvar för sjukvården gentemot huvudmannen.

Inom ramen för en rådgivande röntgen-/strålskyddskommitté bör alltså sjukhusfysikavdelningen komma överens med röntgenavdelningarnas ledning och personal och den medicin-tekniska verksamheten hur lagstadgade kontroller och därav efterföljande reparationer skall genomgöras på ett rationellt sätt med minimal störning för sjukvården, hur man skall förfara med apparatur där riktvärden överskridits vid kontroller, hur man lägger upp utbildningsprogram för olika personalkategorier m m.

En konsekvens av denna strålskyddsorganisation i relation till den nya hälso- och sjukvårdslagen, chefsöverläkarens befogenheter och kommande "kliniksammanslagningar" kan t ex bli att en sjukhusfysikavdelning bör inordnas direkt under sjukhusledningen. Motivet för detta är att det inte kan vara lämpligt att bli inordnad under en röntgenavdelning eller i en division med ett antal röntgenavdelningar och andra avdelningar som bedriver verksamhet med strålning. Om sådana diskussioner kommer upp är det viktigt att påminna om principen att man inte kan utföra tillståndsinnehavarens lagstadgade kontroll av några funktioner om man samtidigt är underställd och i beroendeställning till den administrative chefen för "storkliniken".

I strålskyddsinstitutets samlingstillstånd för röntgendiagnostik anges 14 olika villkor, vilka är generellt formulerade för att kunna tillämpas på samtliga sjukvårdsinrättningar i landet, oavsett om det funnits någon strålskyddsorganisation sedan tidigare. De flesta villkor är oförändrade gentemot tidigare tillstånd, men två är nyformulerade (nr 10 och 14) och upptar krav på dokumentation på strålskyddsorganisation respektive utbildning av personal. En sjukhusfysikavdelnings verksamhet i enlighet med ovannämnda principer uppfyller SSI:s krav på dylik organisation.

SSI har tydligen numera som policy infört att det i varje ny föreskrift ställs krav på att det skall finnas en av arbetsgivaren upprättad strålskyddsorganisation. Detta är också fallet i en nyutkommen föreskrift om märkningsarbete med radioaktiv jod (SSI FS 1990:5).

Socialstyrelsen eller om det numera är läkemedelsverket bekymrar sig också om strålskyddet i samband med beredning och hantering av radioaktiva läkemedel på sjukhus. Enligt en tillämpningsföreskrift till lagen om radioaktiva läkemedel från 1981 har Socialstyrelsen föreskrivit (enligt SOS FS 1988:27) att det för märkningsverksamheten skall finnas en beredningsansvarig och en strålskyddsansvarig. Det kanske finns några sjukhusfysikavdelningar i landet som fortfarande har detta beredningsansvar, men annars har det blivit det vanliga under de senaste åren att detta ligger på sjukhusapoteket. I sistnämnda fall måste strålskyddsansvaret utgå från sjukhusfysikavdelningen.

Bert Sarby

V Å R R E N S N I N G ! ! ! ! !

På grund av total brist på patienter sedan maj -89,
(nedläggning av strålbehandlingen vid Danderyds sjukhus,
och utökning av behandlingskapaciteten vid Radiumhemmet?),
erbjuder vi nu följande utrustning till hugade spekulanter.
Vi kommer att vara mycket resonabla vid prissättning så att
vi äntligen kan få utnyttja strålbehandlingsbunkrarna med
biutrymmen till arkiv och förvaringsutrymmen, som dom ju
egentligen är avsedda för!???

Coboltapparat:
Siemens Gammatron III (Ca. 1900 Ci)

Bordstopp:
Scanditronix TCT-1 m. 70 cm öppning

Dosplaneringssystem Siemens EVADOS:
Evaluskop (Somatom 2) m. 2st. RX02-floppydrivar
Digitizer
DecWriter IV
Bosch färgmonitor 14 tum
PDP 11/34 m. 2 st. RK01-drivar
Bandstation DEC TU 45
DEC disk/tape-skåp
Ca. 70 RL01-diskar (ung. hälften error-fria)
Ca. 40 1200-fots band
Ca. 40 2400-fots band
Matrix Instruments Multi-Imager 7

Även anbud på enstaka poster beaktas.

Följande system som vi använder bl.a. till Ge-detektor
skall vi eventuellt ersätta med PC-baserat system.

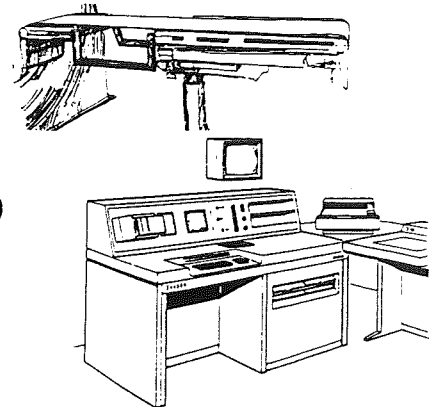
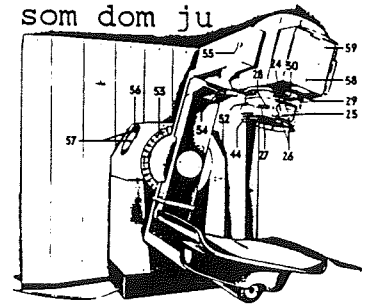
Micro PDP 11/53
3 st. VT 320
ND 66
Programvara, NID Analysis/Peak Analysis m.m.

Ring eller skriv till:

Hans-Jerker Lundberg
Avd. för sjukhusfysik
Danderyds sjukhus
182 88 Danderyd

Tel. 08/655 50 00 Sökare 509

OBS!!!! Ni som åker till Norrtälje 25-26/4 har en
ypperlig chans att direktförhandla med Pelle och
Birgitta!



NY EKONOMISK ORDNING

Förändringarna i det ekonomiska systemet kan vara början på en revolution av den offentliga sjukvården, men det kan också vara så att det endast medför smärre justeringar av de administrativa rutinerna. De förändringar som planeras inom flera landsting innebär att pengarna tar andra vägar men alla garanteras i stort sett samma totalbudget i alla fall. Detta kan ju i och för sig visa sig vara endast det första steg som sedan leder vidare till större förändringar.

"Koncernbidrag"- avtal

Den försiktiga förändring som verkar mest trolig innebär att resurserna delvis skall skapas genom kontrakt om leverans av tjänster till olika avnämare. Utformningen av sådana kontrakt kan få stor betydelse för verksamhetens utveckling. T.ex. kan diskuteras hur stor del av budgetintäkterna som bör fördelas på olika avnämare via kontrakt och hur stor del som skall finnas i ett koncernbidrag, som i princip är ett avtal med styrelsen och som berör lagstadgade kontroller m.m. Vilken fördelning mellan koncerndel och avnämardel som skall eftersträvas kan ju delvis bero på om fördelningen avser att underlätta medelsanskaffningen (t.ex. allt som koncernbidrag) eller att avspegla den målsättning man har avseende fördelningen av avdelningens insatser. Det kan tyckas säkrast att lägga så stor del som möjligt som koncernbidrag eftersom detta blir en garanterad del av inkomsterna. Det är emellertid inte säkert att det i längden ger bästa utdelning att satsa på styrelsen som den källa som skall intresseras för att utöka avdelningens intäkter. I stället kan det visa sig ge mer att satsa på gamla och nya avnämare, visa vad vi kan, och därmed öka efterfrågan på de prissatta insatserna och därmed också intäkterna. Framför allt kan detta ha betydelse för olika typer av utvecklingsarbete. Den avnämare som kan förväntas få nytta av resultaten kan nästan garanteras vara mer intresseerad av att det blir gjort än vad styrelsen är. Kontrakten med avnämarna kan utformas som ett avtal om en viss insats i mandagar räknat. Detta ger en realistisk möjlighet att teckna kontrakt som även innefattar ospecificerad konsultverksamhet och kan anpassas även till mindre avnämare. Kontrakten måste naturligtvis justeras efterhand som avnämarnas verksamhet ändras. Om varje insats skall prissättas bör en extra kostnad för allmän utvecklingsverksamhet läggas på det beräknade priset.

Om inte hänsyn tas till denna typ av insatser kan problem uppstå. Kliniken kan då handplocka konsulter för utveckling och andra speciella uppgifter i stället för att anlita sjukhusfysikavdelningen och endast rutinarbetet ingår i de avtal som tecknas. Detta kan på sikt utarma kompetensen på avd.

_ Större enheter _

Diskussioner om interndebitering leder alltid till diskussioner om hur stora enheter man skall ha för att systemet skall fungera. På en del sjukhus har sjukhusfysikavdelningen inordnats i en serviceenhet tillsammans med MTA, röntgen och andra. Det finns även diskussioner om att splittra sjukhusfysikavd. så att t.ex. viss del går till en serviceenhet och viss del till en onkologienhet. Om målsättningen är att skapa så ekonomiskt starka enheter som möjligt är det naturligtvis svårt att argumentera mot denna typ av sammanslagningar. Det medför ju en minskning av antalet transfereringar och då rimligtvis ett effektivare system. Om det är de ekonomiska aspekterna som skall styra verksamhetens organisation blir det svårt att försvara självständiga sammanhållna sjukhusfysikavdelningar. Förhoppningsvis blir de ekonomiska aspekterna inte allenarådande.

_ Styrning av marknaden _

Den som tror att allt snart kommer att återgå till det gamla ser naturligtvis till att underlätta denna återgång genom att ändra så lite som möjligt. Prissättningen styrs då av de reella kostnaderna. Det andra alternativet är att börja använda och utveckla det nya systemet så att man närmar sig det sätt det fungerar på den privata marknaden. Prissättningen kan t.ex. i stället för att avspegla faktiska förhållanden användas till att styra marknaden i den riktning som önskas. Högre taxa för eftertraktad konsultverksamhet kan t.ex. subventionera en lägre taxa för mindre efterfrågad strålskyddsverksamhet. Förutom faktiska kostnader kan alltså prissättningen avspegla bedömningar av medicinsk nytta eller av samhällsintresset för en viss produkt. Problemet med den här typen av styrning är att det måste finnas en välgrundad åsikt om i vilken riktning marknaden skall styras. Är det ur samhällets synpunkt önskvärt att styra konsumtion till strålskyddsområdet även om efterfrågan skulle vara liten? Är det sjukhusfysikernas bedömning av prioriteringarna som skall gälla eller skall marknaden styra?

Interna förändringar

De ekonomiska realiteterna kan också leda till förändringar i den interna organisationen och personalstrukturen på avdelningen och till en analys av hela produktsortimentet. Varje person skall ju i princip genom sitt arbete dra in medel som minst täcker den egna lönen. Resurserna måste i så fall satsas på sådant som ger intäkter genom att det är efterfrågat. Detta kan innebära en hälsosam omprövning av vissa rutiner. Det kan också i och för sig innebära att utredningar eller arbeten som är av intresse för sjukhusfysikern men är svåra att sälja till andra måste nedprioriteras. eller att medel till detta skaffas på annat sätt. Samtidigt är ju målsättningen med det nya systemet att även avnämarna skall analysera sina utgiftsposter och eventuellt ändra sin inställning till de tjänster som erbjuds. Om t.ex. Strålbehandlingskliniken tidigare har krävt att sjukhusfysiker skall vara tillgänglig, eller vara närvarande vid, vissa typer av behandlingar "för säkerhets skull" kanske detta omprövas när man får betala för varenda timme.

Vidgad marknad

Det nya systemet kan innebära att det blir lättare att vidga marknaden för sjukhusfysikertjänster. Man kan t.ex. ge sig in på den, som det verkar, lukrativa utbildningsmarknaden. Det finns säkert många institutioner och företag som skulle vara intresserade av allmän eller skraddarsydd strålskyddsutbildning. Avtal med vårdhögskolor o.dyl. kan även det underlättas i det nya systemet. Detta kan lätt ge en icke försumbar ökning av intäkterna.

Något mera komplicerat kan det bli om intäkterna ökas genom konsultuppdrag åt de företag som är verksamma inom sjukhusfysikerns verksamhetsområde. Detta måste då skötas så att inga misstankar om partiskhet eller andra oegentligheter uppstår. Likaså kan det bli aktuellt med en omprövning av inställningen till de firmor som bildats genom "avknoppning" från institutioner och avdelningar. Utnyttjande av avdelningens resurser debiteras naturligtvis i vanlig ordning men hur gör man om kunskaper förvärvade inom arbetet på sjukhuset används för att sälja tjänster inom samma område där sjukhusfysikavdelningen försöker sälja sina tjänster? En mera utåtriktad attityd från sjukhusfysikavdelningarna kan innebära kollisionsrisker.

Saknas självförtroende?

Till sist en liten reflektion. När man läser budgetäskanden från olika kliniker presenteras den egna verksamheten som så oerhört viktig att en markant ökning av avsattamedel borde vara helt självklar. Nu när intäkterna skall dras in genom att den oerhört viktiga verksamheten bjuds ut på marknaden verkar många vara intresserade av arrangemang som tillförsäkrar dem ungefär samma intäkter som tidigare.

Bertil Axelsson

RIL-Universitetssjukhuset i Linköping
söker

SJUKHUSFYSIKER

Vi har en nyinrättad tjänst som sjukhusfysiker med radioterapeutisk inriktning. Den huvudsakliga verksamheten kommer att vara förlagd till en nybyggd brachyterapiavdelning. Utrustningen där är mycket modern med bl a en Nucletron HDR (hög dosrat) efterladdningsapparat, ett dedicerat dosplaneringssystem med datoröverföring av styrparametrar till behandlingsapparaturen, en högklassig simulator m m. Vi tror att HDR-brachyterapi kommer att spela en stor roll i den framtida strålterapi, med bl a kombinationsbehandlingar där också extern strålbehandling ingår. Befattningshavaren kommer därför också att delta med expertis inom den externa strålbehandlingen.

Användningen av fysiskt små strålkällor med hög aktivitet är relativt oprövad i Skandinavien. Under det första verksamhetsåret kommer vi att koncentrera oss på strålbehandling av gynekologisk cancer och bronkial-tumörer. Den vidare utvecklingen kommer att peka mot interstitiell behandling av tumörer med andra lokalisationer. HDR metoden lämpar sig också för preoperativa behandlingar, något som vi är väl rustade för. Brachyterapi erbjuder möjlighet till utveckling inom dosimetri, radiobiologi m m. Det finns således rika möjligheter till givande forskningsarbete.

Vi tänker oss att den sökande har meriter enligt Socialstyrelsens allmänna råd om kompetenskrav för tjänstgöring som sjukhusfysiker (SOSFS 1989:48).

Vidare upplysningar lämnas av prof Gudrun Alm Carlsson, tel 013 - 22 37 38 och sjukhusfysiker Hans Forslo, tel 013 - 22 16 19.

*Ansökan åtföljd av meritförteckning, betygsavskrifter samt ev löneanspråk, insändes till RIL-Universitetssjukhuset i Linköping, Sektor Medicinsk service, PA, 581 85
LINKÖPING senast den 30 april 1991.*

 **RIL**
Universitetssjukhuset
— i Linköping —

Radiation Therapy Planning and Optimization Studied as Inverse Problems

Akademisk avhandling som för avläggande av filosofie doktorsexamen
vid Stockholms universitet offentligen försvaras
i Radiumhemmets föreläsningssal, Karolinska sjukhuset,
måndagen den 15 april 1991 kl. 09.15

av

Bengt K. Lind

Radiofysiska Institutionen
Box 60211
104 01 Stockholm

Stockholm 1991
ISBN 91-7146-898-6

Abstract

Optimization procedures are vital in all radiation therapy activities. The main task is to ensure that a sufficiently high dose is delivered to the tumor cells while keeping the dose to normal tissues as low as possible. The optimization process can be studied mathematically as an inverse problem if the dose distribution delivered during radiation therapy can be formulated analytically. In general the prescribed dose distribution can be built up in terms of a focused mean specific energy deposition kernel that can be applied to all parts of the tumor as described by a local irradiation density. This approach is also well suited for optimization of the treatment, for example in terms of the probability of achieving complication free control of tumor growth. The biological properties of tumors and normal tissues can then be used to optimize the treatment instead of prescribing an estimated optimal dose distribution. The inverse problem of finding the optimal incident beams is here solved by a numerical algorithm utilizing Fast Fourier Transform techniques. The same algorithm is also well suited for solving the problem of generating highly non uniform incident dose profiles necessary to fully exploit the power of the optimization method.

Key words: Radiation therapy optimization, treatment planning, inverse problems, Fredholm equations, FFT algorithm.

Organization LUND UNIVERSITY Department of Radiation Physics Lund University Hospital S-221 85 Lund, Sweden		Document name DOCTORAL DISSERTATION	
		Date of issue May 8th, 1990	
		CODEN: LUNFDG/(NFRA-1024)/1-63/(1990) LUMEDW/(MERI-1024)/1-63/(1990)	
Author(s) Michael Ljungberg		Sponsoring organization	
Title and subtitle Development and Evaluation of Attenuation and Scatter Correction Techniques for SPECT using the Monte Carlo method.			
Abstract Quantitative scintigraphic images, obtained by NaI(Tl) scintillation cameras, are limited by photon attenuation and contribution from scattered photons. A Monte Carlo program was developed in order to evaluate these effects. Simple source-phantom geometries and more complex nonhomogeneous cases can be simulated. Comparisons with experimental data for both homogeneous and nonhomogeneous regions and with published results have shown good agreement. The usefulness for simulation of parameters in scintillation camera systems, stationary as well as in SPECT systems, has also been demonstrated. An attenuation correction method based on density maps and build-up functions has been developed. The maps were obtained from a transmission measurement using an external ⁵⁷ Co flood source and the build-up was simulated by the Monte Carlo code. Studies of line sources in different parts of an Alderson Rando phantom showed that quantitative measurements in nonhomogeneous areas can be accomplished within $\pm 10\%$ for different radionuclides. Two scatter correction method, the dual-window method and the convolution-subtraction method, have been compared using the Monte Carlo method. The aim was to compare the estimated scatter with the true scatter in the photo-peak window. It was concluded that accurate depth-dependent scatter functions are essential for a proper scatter correction. A new scatter and attenuation correction method has been developed based on scatter line-spread functions (SLSF) obtained for different depths and lateral positions in the phantom. An emission image is used to determine the source location in order to estimate the scatter in the photo-peak window. Simulation studies of a clinically realistic source in different positions in cylindrical water phantoms were made for three photon energies. The results show good quantitative agreement for most of the source locations and phantoms. An enhancement in the image contrast was also achieved. The SLSF-correction method was also evaluated by simulation studies for 1) a myocardial source, 2) uniform source in the lungs and 3) a tumour located in the lungs in a realistic, nonhomogeneous computer phantom. The results showed that quantitative images could be obtained in nonhomogeneous regions. An increased contrast was also demonstrated in the SLSF-corrected images.			
Key words Monte Carlo, Simulation, Emission, Photon, ECT, SPECT, Quantification Scintillation camera, Scatter, Attenuation, Nonhomogeneous, Density, Build-up Convolution, Correction, Transmission.			
Classification system and/or index terms (if any)			
Supplementary bibliographical information		Language English	
ISSN and key title		ISBN 91-7900-959-X	
Recipient's notes	Number of pages 63	Price	
	Security classification		

Distribution by (name and address)

I, the undersigned, being the copyright owner of the abstract of the above-mentioned dissertation, hereby grant to all reference sources permission to publish and disseminate the abstract of the above-mentioned dissertation.

Signature Michael LjungbergDate April 9th, 1990

Lönestatistik efter revision 1990

I tabellen nedan visas utfallet av 1990 års revisionsförhandlingar. Lönesiffrorna avser alltså lönen den 1/7 1990. Motsvarande siffror för lön den 1/7 1989 anges inom parentes. (HU = högre utbildning, GU = grundutbildning)

Kategori	Antal	Min	U kvart	Median	Ö kvart	Max
10:1 HU	16 (18)	23600 (20700)	25243 (22164)	26845 (24346)	28400 (25777)	33200 (29873)
10:1 GU	5 (6)	24300 (20050)	25100 (21900)	25700 (22980)	26700 (24000)	28250 (26117)
10:2 HU	24 (25)	18500 (15400)	21125 (18455)	21932 (20000)	22269 (20360)	25125 (21916)
10:2 GU	19 (18)	16937 (13300)	18300 (16300)	20800 (17245)	22700 (19381)	27000 (24800)
10:3 HU	5 (4)	18130 (16100)	18657 (16501)	18900 (16947)	19567 (17120)	23202 (17250)
10:3 GU	8 (8)	14783 (13500)	15750 (13900)	16257 (14850)	19175 (16634)	20600 (19150)
20:1	38 (34)	13500 (11197)	15108 (13700)	16345 (15146)	17800 (15892)	23600 (21600)

10:1 HU	+10.3 %	Tabellen här intill visar ökningen (%) i medianlön från 1/7 -89 till 1/7 -90 för de olika grupperna
10:1 GU	+11.8 %	
10:2 HU	+ 9.7 %	
10:2 GU	+20.6 %	
10:3 HU	+11.5 %	
10:3 GU	+ 9.8 %	
20:1	+ 7.9 %	

Kategori	1989	1990	Hur mycket högre medianlön har de disputerade jämfört med de grundutbildade? Tabellen t v visar detta för 1989 och 1990 för de olika befattnings- och statistikgrupperna.
10:1	+ 5.9 %	+ 4.5 %	
10:2	+ 16.0 %	+ 5.4 %	
10:3	+ 14.1 %	+ 13.2 %	

Som vanligt har det varit svårt och tidsödande att få in uppgifterna. Jag funderar f n på någon slags "rapportunderlag" som skall användas i framtiden. Det krävs då att avdelningarnas kontaktpersoner snarast efter fullbordad förhandling skickar in uppgifterna för registrering och inte som nu dröjer många månader. I år hade f ö en nästan komplett statistik kunnat hjälpa en i lönehänseende svårt snålhetsdrabbad avdelning i sina enträgna försök att övertyga personaldirektören. Förhandlingarna fick nu föras med hjälp av en preliminär och ofullständig statistik, vilket inte på samma sätt ger den nödvändiga underbyggnaden vid förhandlingen. Jag kommer att återkomma mer i denna sak.

Tecknar Eder statistiksamlare

Mats Nilsson



SVERIGES
NATURVETAREFÖRBUND
Svenska sjukhusfysikerförbundet

Statens strålskyddsinstitut
Box 60204
104 01 STOCKHOLM

YTTRANDE ÖVER STATENS STRÅLSKYDDSinSTITUTS FÖRSLAG TILL
FÖRESKRIFTER OM STRÅLSKÄRMNING AV RÖNTGENALÄGGNINGAR FÖR
DIAGNOSTIK

Svenska Sjukhusfysikerförbundet har granskat de förslag till strålskärmning av röntgenanläggningar för medicinsk, odontologisk respektive veterinärmedicinsk diagnostik som förbundet beretts tillfälle att yttra sig över.

Sjukhusfysikerförbundet har följande synpunkter på förslagen.

Det är bra att institutet i författning formulerar generella krav på strålskärmingens dimensionering inom de tre verksamhetsfälten.

Däremot är förbundet tveksamt till de genomgående och oefftergivliga kraven att skärmningen skall vara godkänd av institutet.

Denna uppfattning stöder sig på strålskyddslagens grundprincip att den som bedriver verksamhet med strålning också skall ha ansvaret för strålskyddet. Förbundet anser att detta ansvar också skall omfatta strålskärmingen vid röntgendiagnostiska anläggningar. Huvudmän som saknar kompetens att ta detta ansvar skall naturligtvis kunna köpa sådant kunnande från SSI.

Förbundet vill erinra om att strålskyddsinstitutet inte meddelar något godkännande efter granskning av strålskärmlösningar vid anläggningar för strålterapi med högenergetiska fotoner eller laddade partiklar trots att dessa är oerhört mycket mera komplexa än vad fallet är inom röntgendiagnostiken.

Förbundets förslag är alltså att tredje paragrafen i de tre författningarna formuleras sålunda:

Strålskärmingen av rum, där medicinsk (odontologisk, veterinärmedicinsk) röntgendiagnostik skall bedrivas, skall uppfylla kraven i denna författning.

Förbundet har dessutom följande detaljanmärkningar beträffande förslaget för medicinsk diagnostik:

- ad 6 § Det är på ritningsstadiet oftast inte avgjort vilken röntgenutrustning som skall användas. Därför borde det räcka med att man anger vilken typ av utrustning man avser att placera i rummet.
- ad 12 § Om primärstrålning kan träffa taket i undersökningsrummet måste rimligen även skärmningen i detta bjälklag vara minst den som anges för vägg i 9 §.
- ad 13 § Det verkar ologiskt att man nöjer sig med skärmhöjden 2,1 m här medan man för höga rörspänningar kräver 2,5 m i 9 §.
- ad 14 § Det är bra att förslaget uppmuntrar till att man ersätter dörrar med labrynter till manöverutrymmen. Dock förefaller lösningarna i bilaga 2 vara i lätt-sinnigaste laget om man inte anger möjliga primärstrålriktningar.

För Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Bertil Arvidsson

VÄR
~~JUL~~ NÖTTER

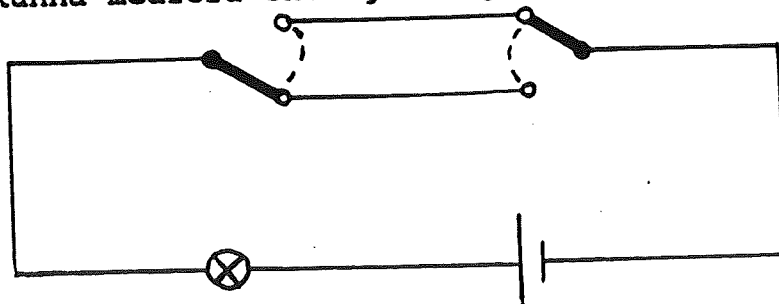
Det vore en överdrift att påstå att jag blivit dränkt i svar på de senaste årens julnötter, men eftersom vi denna gång har ett 60-tal nya läsare i Finland så har jag bestämt mig för ett absolut sista försök att väcka de svensk-finska sjukhusfysikerna ur julens iden. Som ett lämpligt bete för de hugade har jag agnat med en förträfflig bok som recenseras på annat håll i detta nummer. Med andra ord: Av dem som kommer in med rätta svar på samtliga nedanstående små nötter kommer tre exemplar av boken om Rolf Sievert att gå till de tre bästa lösningarna enligt mitt eget val, som är utan appell. Jag måste ha svaren senast den ~~31 januari~~, 1991.

30 april

1. En skål med vatten placeras på en skivspelare som sättes i gång. En kork eller annat lätt föremål placeras ungefär halvvägs mellan centrum och periferin. Vart tar korken vägen? Och varför? Rör den sig mot centrum eller periferin eller inte alls? (Den som måste experimentera först kommer inte att ha någon framgång med att kräva ersättning för en vattendränkt stereo av förbundet!)

2. För att hedra våra finska läsare låter vi nästa problem utspelas i en sauna. Som var och en vet är det kutym att man då och då slår vatten på de heta stenarna för att förhöja trivseln eller nöjet eller obehaget. Om man förutsätter att temperaturen är 90°C (det är en svensk bastu!) och att luften initialt var "torr" hur ändras luftens densitet efter att man "kastat bad"? (Temperaturen förutsättes vara oförändrad.) Ökar eller minskar densiteten eller förblir den oförändrad? Här är flitigt experimenterande verkligen på sin plats för att motverka alla excesser vid julborden!

3. Nedanstående lilla skiss visar hur man går tillväga för att kunna tända och/eller släcka en viss lampa från två olika ställen - det s. k. trapplyusproblemet. Skissa en fungerande ledningsdragnings som gör det möjligt att tända och släcka lampan från tre olika platser! (Jag har i skissen använt mig av ett batteri, vilket anbefalles, eftersom ett alltför intensivt experimenterande med starkström skulle kunna medföra onödigt många vakanser inom kåren.)



LYCKA TILL!

Svar till: Lars Johansson
Avdelning för sjukhusfysik
Karolinska sjukhuset
Box 60500
S-104 01 Stockholm 60

B I N D A N D E A N M Ä L A N

Jag anmäler mig härmed till sjukhusfysikerförbundets kurs "Sjukhusfysiken i en föränderlig sjukvård", som kommer att hållas på Scandic Hotel Roslagen i Norrtälje 25-26 april 1991. Jag betalar in helpensionskostnaden 1156:- på postgirokonto 53 90 20 - 8, SSFF, Sundsvall, senast den 31 mars, 1991.

Namn:

Avd/Inst:

Adress:

Ange på denna anmälan om Du önskar dela ett dubbel-
rum - och med vem. Kostnaden uppgår i detta fall
till 861:- per person för helpension fr o m torsdag
förmiddag t o m fredag eftermiddag.

Denna bindande anmälan insändes senast den 31 mars till
Lars Johansson, Avdelning för sjukhusfysik, Box 60500,
104 01 Stockholm. Anmälan per telefax 08/729 49 39 är även
möjlig för dem som är sent ute.

.....

B I N D A N D E A N M Ä L A N

Jag anmäler mig härmed till sjukhusfysikerförbundets kurs "Sjukhusfysiken i en föränderlig sjukvård", som kommer att hållas på Scandic Hotel Roslagen i Norrtälje 25-26 april 1991. Jag betalar in helpensionskostnaden 1156:- på postgirokonto 53 90 20 - 8, SSFF, Sundsvall, senast den 31 mars, 1991.

Namn:

Avd/Inst:

Adress:

Ange på denna anmälan om Du önskar dela ett dubbel-
rum - och med vem. Kostnaden uppgår i detta fall
till 861:- per person för helpension fr o m torsdag
förmiddag t o m fredag eftermiddag.

Denna bindande anmälan insändes senast den 31 mars till
Lars Johansson, Avdelning för sjukhusfysik, Box 60500,
104 01 Stockholm. Anmälan per telefax 08/729 49 39 är även
möjlig för dem som är sent ute.