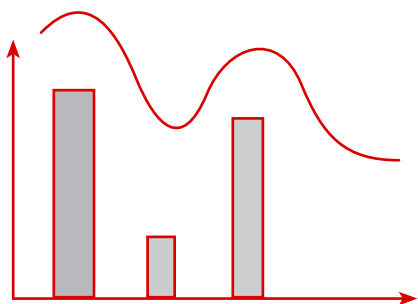


# Sjukhusfysikern

Information från Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF) Sektion inom Naturvetareförbundet

## Nummer 3

Oktober 2004  
Årgång 27



■ ■ ■ Medlemsstatistik:  
Svar på löneenkät redovisas  
**Sidan 6**

■ ■ ■ Aktuellt ämne:  
Radiojodbehandling i Sverige.  
Helene Jönsson redovisar sitt avhandlingsarbete. **Sidan 9**

Mats Stenström rapporterar från Fyrklövermöte i Falun. **Sidan 13**

■ ■ ■ EFOMP-journal?  
Svar på enkät.  
**Sidan 15**

## Sjukhusfysikern

Planerad utgivning 2004: Mars, juni, oktober, december.

Deadline för bidrag till nästa nummer:  
**Fredag 13/12**



Foto: Jerker Lundberg

■ ■ ■ Villa Brevik på Lidingö var platsen för årets sjukhusfysiker-möte som gick av stapeln 5-6 oktober.  
Sven Richter och Britta Zaar, SSI rapporterar från mötet.  
**Sidan 14**

## Höstnyheter i Sjukhusfysikern!

Från och med detta nummer startar vi två nya "rubriker" som är tänkta att återkomma i varje nummer.

Den ena bär rubriken "**Aktuellt ämne**" och är tänkt att belysa ett aktuellt ämne som kan tänkas engagera en stor del av våra läsare. I detta nummer tar vi upp ämnet radiojodbehandling.

Den andra nyheten kallar vi "**Knep o knåp**" och är av det mer lättsamma slaget.

**Trevlig läsning i höstmörkret!**

## Sjukhusfysikern

**Utges av:** Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF) Sektion inom Naturvetareförbundet

**Adress:** Svenska Sjukhusfysikerförbundet, Box 760, 131 24 Nacka

**Tel:** 08-466 24 80

**Hemsida:** <http://www.sjukhusfysiker.se>

**Redaktion:** Mikael Gunnarsson, Redaktör  
Hans-Erik Källman, Ansvarig utgivare

ISSN 0281-7659

Upplaga: 260

<b>I</b>	Ordföranden har ordet	3
	Medlemsärenden, kontaktpersoner	4
<b>n</b>	Tillsatta tjänster, Notiser	5
	Knep o knåp	5
<b>n</b>	Medlemsstatistik: Löneenkät	6
<b>e</b>	Aktuellt ämne: Radiojodbehandling i Sverige	9
<b>h</b>	Rapport från Fyrklövermöte i Falun	13
<b>å</b>	SSI-Sjukhusfysikermöte	14
	EFOMP-publication: Enkät svar	15
<b>l</b>	Kommande konferenser/kurser	16
<b>l</b>		

### Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet 2004

<b>Ordförande:</b>	Hans-Erik Källman Tel: 023/49 26 56 791 82 Falun	Röntgenkliniken Falu lasarett Fax: 023/49 07 79 hans-erik.kallman@ltdalarna.se
<b>Vice ordförande:</b>	Leif Karlsson Tel: 019/602 1394 701 85 Örebro	Avdelningen för sjukhusfysik Regionssjukhuset Örebro Fax: 019/106738 leif.karlsson@orebroll.se
<b>Sekreterare:</b>	Agnetha Gustafsson Tel: 013/22 33 57 581 85 Linköping	Radiofysikavdelningen Universitetssjukhuset i Linköping Fax 013/22 47 49 agnetha.gustafsson@lio.se
<b>Kassör:</b>	Henrik Båvenäs Tel: 021/17 40 44 721 89 Västerås	Radiofysik och Röntgenteknik Västerås Centrallasarett Fax: 021/174401 henrik.bavenas@ltvastmanland.se
<b>Redaktör:</b>	Mikael Gunnarsson Tel: 040/33 86 79 205 02 Malmö	Avdelningen för radiofysik UMAS Malmö Fax: 040/32 34 39 mikael.gunnarsson@skane.se
<b>Webb-redaktör:</b>	Eleonor Vestergren Tel: 031/343 52 28 413 45 Göteborg	MFT/ Diagnostik Sahlgrenska Universitetssjukhuset Fax: 031/841605 eleonor.vestergren@vgregion.se

# Ordföranden har ordet

## Friska sydliga vindar...

EFOMP's president Alberto Del Guerra har i ett brev till medlemsorganisationerna lagt fram ett förslag på en gemensam tidskrift för fackliga och vetenskapliga frågor i Europa. Ska man ana ugglor i mossen eller är det en alldeles logisk utveckling?

Ni har svarat på styrelsens enkät och vi har inte funnit någon större entusiasm kring förslaget på en kollektivanslutning till en tidskrift av detta slag. Principen fackligt-vetenskapligt forum röner visst intresse men vi har ändå valt att tolka era svar som att ni inte vill se förslaget genomfört. Ugglor eller ej är förslaget frejdigt och vi torde inte se Alberto görandes en pudel till följd av ett eventuellt nederlag. Av detta lär vi oss att friskt vågat är... friskt vågat, och att man inte behöver be om ursäkt för att man ger ett förslag.

På hemmafronten har CPD projektet gått in i en ny fas. Förbundet har lämnat över driften av kursrådet till Svensk Förening för Radiofysik. Kursrådets sammansättning är oförändrad men handlingsplanerna ska hädanefter förankras i styrelsen för SFfR. Vi i förbundet tycker detta är bra och vi har försäkrat oss om inflytande genom att vara representerade såväl i kursrådet som på ett årligt planeringsmöte. Hur allt detta kommer att se ut i detalj kommer kursrådet att presentera på denna sidan våren. Samtidigt hoppas vi kunna introducera en ny interaktiv kurskatalog för internetbruk.

Kursfloran växer och vi hoppas ni tar del av de nya tillskotten:

Malmö ger en kurs i radiofarmakadosimetri den 29-30/11. Kontaktperson är Sigrid Leide. En fullständig kursbeskrivning ska vara på plats inom kort. Det är ett intressant koncept i det att det är en forskarutbildningskurs som anpassats till fortbildningscenariot.

Vi har ett antal högkvalitativa forskarutbildningskurser i landet som på detta sätt skulle kunna komma alla till godo och vi är mycket glada att Malmö tagit detta initiativ.

Lund planerar en kurs på temat kvalitetssystem och revision, inbjudan finns i detta nummer av Sjukhusfysikern.

Information kring dessa kurser kommer att spridas via maillistorna i SSFF och SFfR samt i kurskatalogen som kan nås via våra hemsidor.

Vad gör förbundet? Vi har slagit sista spiken i vårt policyförslag kring karriärstegar. Ett konkret förslag är formulerat och vi kommer under hösten att genomföra en remissrunda där institutioner, avdelningar, chefsforum, SFfR, SSI, landstingsförbundet och såklart alla medlemmar får en chans att säga sitt i frågan. Gör det! ■

Hösthälsningar  
Hans-Erik Källman

# Medlemsärenden

- Ändrad hemadress och arbetsgivare meddelas Naturvetareförbundet.
  - Ändrad e-postadress meddelas SSFF:s kassör.
  - Ansökan om medlemskap i SSFF sker till Naturvetareförbundet.
  - Begäran om utträde ur SSFF meddelas SSFF:s kassör.
  - Begäran om utträde ur Naturvetareförbundet meddelas Naturvetareförbundet.
- OBS! Utträde ur Naturvetareförbundet medför inte automatisk uteslutning ur SSFF.  
Du kan fortsätta ditt medlemskap under förutsättning att du är ansluten till annat SACO-förbund.

## K o n t a k t p e r s o n e r

Borås	Gudrun Bankvall	<a href="mailto:gudrun.bankvall@vgregion.se">gudrun.bankvall@vgregion.se</a>
Danderyd	Hans-Jerker Lundberg	<a href="mailto:HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se">HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se</a>
Eskilstuna	Stefan Bergstam	<a href="mailto:stefan.bergstam@mse.dll.se">stefan.bergstam@mse.dll.se</a>
Falun	Hans-Erik Källman	<a href="mailto:Hans-erik.kallman@ltdalarna.se">Hans-erik.kallman@ltdalarna.se</a>
Göteborg	Ninni Drugge	<a href="mailto:Ninni.Drugge@vregion.gu.se">Ninni.Drugge@vregion.gu.se</a>
Gävle	Anders Dackenberg	<a href="mailto:anders.dackenberg@lg.se">anders.dackenberg@lg.se</a>
Halmstad	Ragnar J. Kullenberg	<a href="mailto:ragnar.kullenberg@demetech.se">ragnar.kullenberg@demetech.se</a>
Helsingborg	Magnus Olsson	<a href="mailto:magnus.olsson@helsingborgslasarett.se">magnus.olsson@helsingborgslasarett.se</a>
Huddinge	Anna-Karin Ågren Cronqvist	<a href="mailto:anna-karin.agren-cronqvist@hs.se">anna-karin.agren-cronqvist@hs.se</a>
Jönköping	Ebba Helmrot	<a href="mailto:ebba.helmrot@ltkpg.se">ebba.helmrot@ltkpg.se</a>
Kalmar	Stefan Johnsson	<a href="mailto:StefanJn@ltkalmar.se">StefanJn@ltkalmar.se</a>
Karlskrona	Jan Ove Christoffersson	<a href="mailto:jan-ove.christoffersson@ltblekinge.se">jan-ove.christoffersson@ltblekinge.se</a>
Karlstad	Hans Olov Rosenbrand	<a href="mailto:hans-olov.rosenbrand@liv.se">hans-olov.rosenbrand@liv.se</a>
KS	Ingmar Lax	<a href="mailto:ingmar.lax@ks.se">ingmar.lax@ks.se</a>
Kristianstad		
Linköping	Peter Larsson	<a href="mailto:Peter.Larsson@lio.se">Peter.Larsson@lio.se</a>
Luleå		
Lund	Tommy Knöös	<a href="mailto:tommy.knoos@skane.se">tommy.knoos@skane.se</a>
Malmö	Lena Wittgren	<a href="mailto:Lena.Wittgren@skane.se">Lena.Wittgren@skane.se</a>
Skövde	Lars Larsson	<a href="mailto:Lars.EG.Larsson@vgregion.se">Lars.EG.Larsson@vgregion.se</a>
Sundsvall		
Södersjukhuset	Monica Lidberg	<a href="mailto:monica.lidberg@fysik.sos.sll.se">monica.lidberg@fysik.sos.sll.se</a>
Trollhättan, NÄL	Lea Sillfors-Elverby	<a href="mailto:lea.elverby@vgregion.se">lea.elverby@vgregion.se</a>
Uddevalla	Sten Carlsson	<a href="mailto:sten.carlsson@vgregion.se">sten.carlsson@vgregion.se</a>
Umeå	Jörgen Olofsson	<a href="mailto:jorgen.olofsson@vll.se">jorgen.olofsson@vll.se</a>
Uppsala	Alexander Englund	<a href="mailto:alexander.englund@asf.uas.lul.se">alexander.englund@asf.uas.lul.se</a>
Västerås	Henrik Båvenäs	<a href="mailto:henrik.bavenas@ltvastmanland.se">henrik.bavenas@ltvastmanland.se</a>
Växjö	Birgitta Holm	<a href="mailto:birgitta.holm@ltkronoberg.se">birgitta.holm@ltkronoberg.se</a>
Örebro	Leif Karlsson	<a href="mailto:leif.karlsson@orebroll.se">leif.karlsson@orebroll.se</a>
Östersund	Viktor Kempfi	<a href="mailto:viktor.kempfi@jll.se">viktor.kempfi@jll.se</a>
SSI	Wolfram Leitz	<a href="mailto:wolfram.leitz@ssi.se">wolfram.leitz@ssi.se</a>

# Tillsatta tjänster

Här skriver vi namn, befattning, huvudsakligt arbetsområde, avdelning och namn på sjukhuset som lyckats rekrytera. Vi hoppas att våra verksamhetschefer utnyttjar möjligheten att på detta sätt informera om nya medarbetare eller "gamla" med ny befattning.

I Umeå har Pia Grahn anställts som Sjukhusfysiker med inriktning mot röntgenfysik.  
I Malmö har Ola Holmberg erhållit tjänst som Sjukhusfysiker inom strålbehandling.  
Ola har under lång tid varit verksam som Sjukhusfysiker på St Luke's hospital i Dublin.

# Knep o knåp

**E**n man bor på 20:e våningen i ett höghus. Varje morgon går han ut ur sin lägenhet, åker hissen ner och går till jobbet.

När han kommer hem på eftermiddagen tar han hissen upp till våning 15 och går de sista 5 trapporna upp till sin våning.

Varför gör han detta?

Skicka ditt svar till redaktören ([mikael.gunnarsson@skane.se](mailto:mikael.gunnarsson@skane.se)) senast den 1 dec. Fina priser utlovas i form av 3 st trisslotter.

# Medlemsstatistik

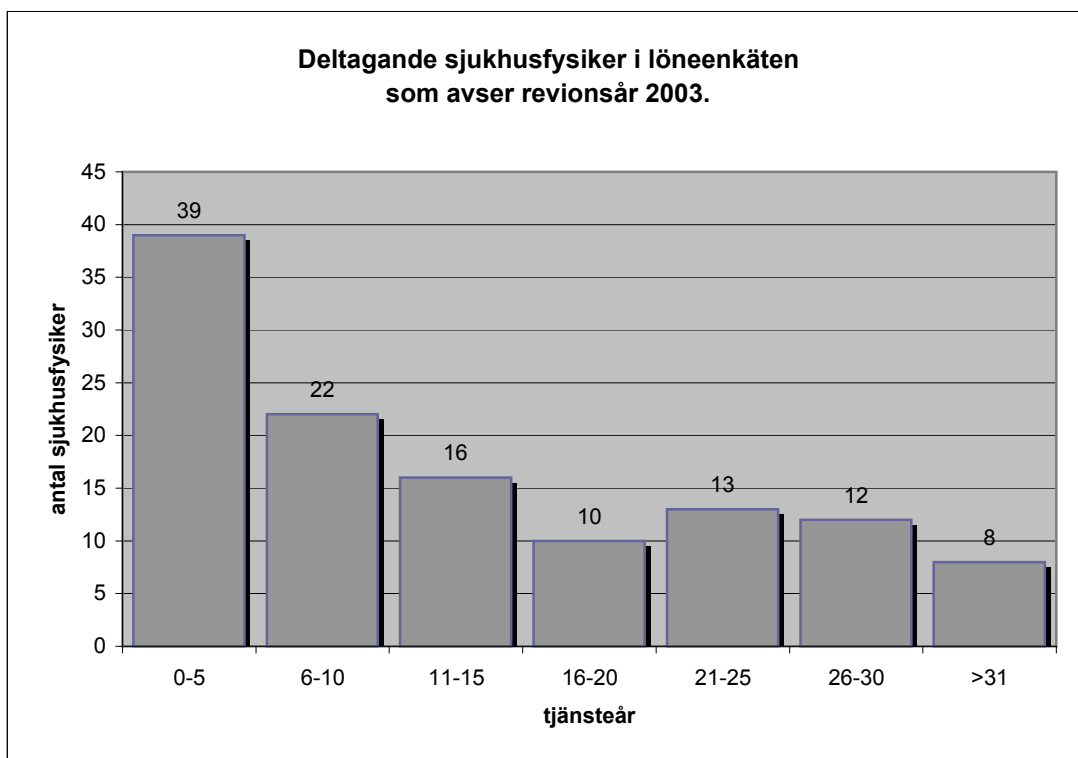
Nu summerar vi resultaten från årets löneenkät. Vi har fått svar från 21 av 30 avdelningar. Databasen innehåller löneuppgifter för 134 sjukhusfysiker. Förra året hade vi statistik från 25 avdelningar (158 fysiker). Något sämre i år alltså.

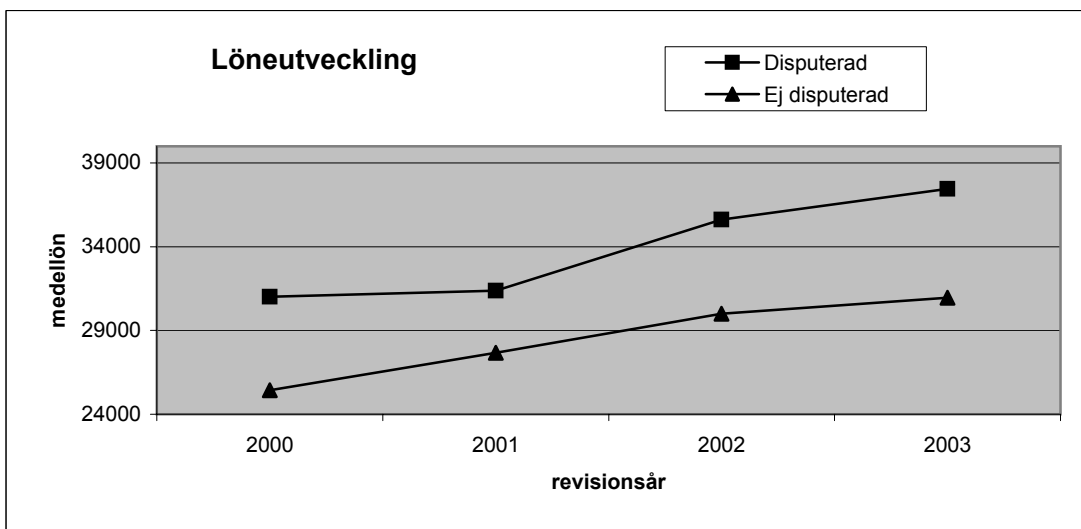
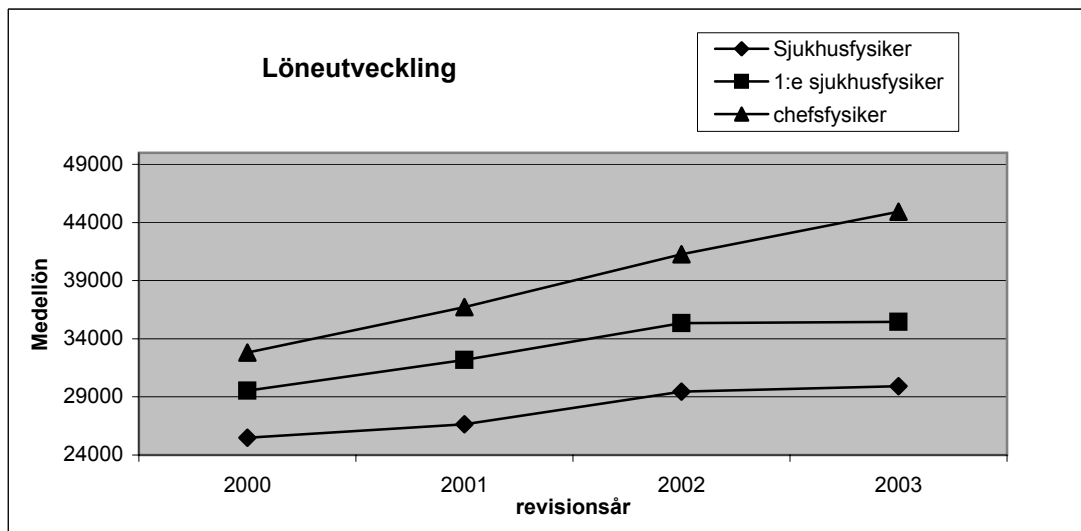
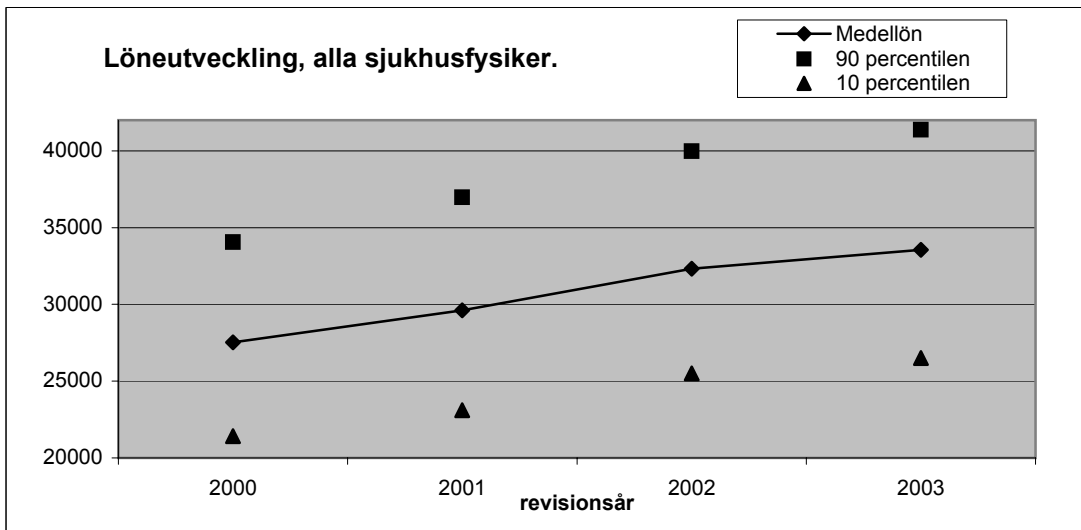
Här presenteras ett litet axblock statistik från årets och tidigare års lönestatistik. Titta lite närmare på vår löneutveckling under de fyra år som vi har haft vår lönestatistik. Betänk att statistiken från varje år inte är helt jämförbara eftersom antalet deltagande avdelningar har varierat under åren. Hela databasen (2000-2003), i form av ett excel-dokument, kommer att finnas tillgängligt hos er kontaktperson inom de närmaste veckorna. Har du av någon anledning svårigheter att få tag på materialet kan du rekvirera det hos Leif Karlsson, Örebro.

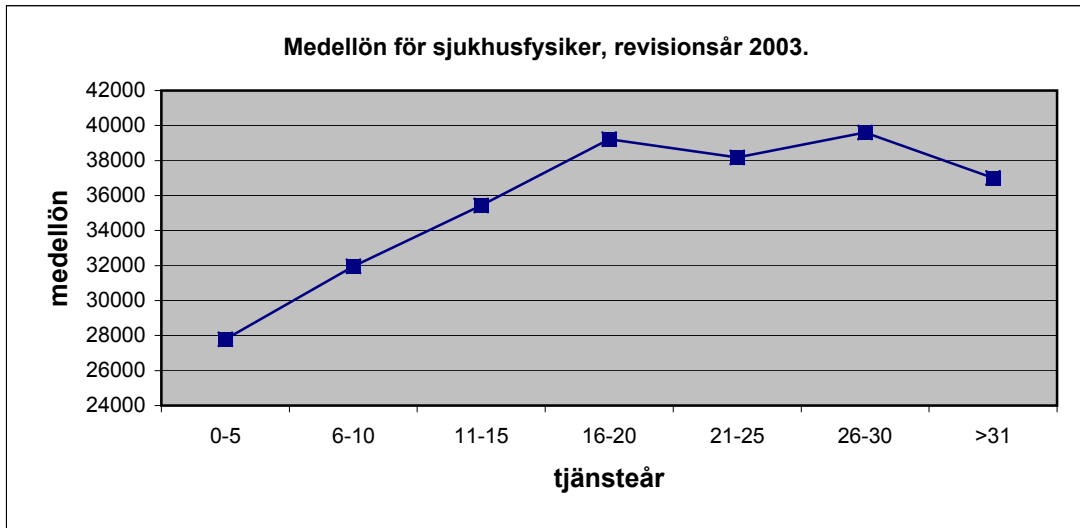
Hoppas att uppgifterna kan användas på ett positivt sätt vid t.ex. löneförhandlingar. Ett tack till alla er som bidragit.

Vi återkommer med en ny enkät nu under oktober för revisionsåret 2004. Vi tror att de flesta redan är klara med årets löneförhandlingar. Om det är så kan vi kanske få en aktuellare statistik till 2005-års förhandlingar, men då gäller det att rapportera snabbt. ■

Styrelsen









# Aktuellt ämne

## Radiojodbehandling av hypertyreotikos -nytt om gammal behandling

Behandling av sköldkörteln med radioaktivt jod,  $^{131}\text{I}$  skedde för första gången för snart 60 år sedan. Idag finns behandlingen vid dom flesta sjukhus där det finns en nukleärmedicinsk avdelning. Det är en smidig behandling och för patienten är det oftast ”bara” att komma till sjukhuset några gånger för mätningar och sedan dricka ett ”glas vatten” som innehåller radioaktivt jod. Eftersom det är en strålbehandling beror resultatet på stråldosen till sköldkörteln eller till de delar av sköldkörteln som har ett upptag av jod.

### Varför dosplanering?

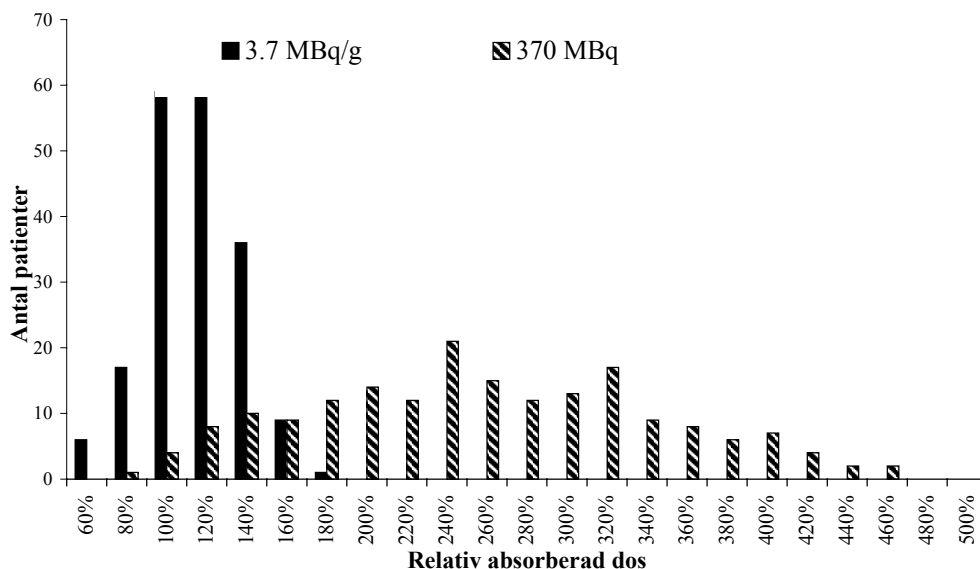
Det är tre parametrar, upptag av jodid, biologisk halveringstid av jod i sköldkörteln och sköldkörtelns volym, som behöver bestämmas för att kunna beräkna vilken aktivitet  $^{131}\text{I}$  som ska ges till patienten för att sköldkörteln ska erhålla den absorberade dosen som ordinerats.

- Mätning av upptaget av jod, vilket är ganska självklart för finns det inget upptag så går det inte att behandla.
- Bestämning av den biologiska halveringstiden av jod i sköldkörteln, vilket vanligtvis kräver två eller fler upptagsmätningar.
- Volymen av sköldkörteln, som kan bestämmas med gammakamera. Det är den volym som har ett upptag av jod som ska användas eftersom det är den som erhåller stråldos.

Värdet på dessa parametrar varierar mellan olika patienter och måste alltså vara kända för att göra en individuell dosplanering och bestämma vilken mängd  $^{131}\text{I}$  som behövs för att ge den ordinerade stråldosen till sköldkörteln.

En vanlig förklaring till att inte göra en dosplanering är att det är för jobbigt, det tar för lång tid att göra flera upptagsmätningar och bestämma den biologiska halveringstiden eller att det då patienter bor långt från sjukhuset är för dyrt eller omöjligt att låta dem stanna ytterligare en dag. Istället antas sköldkörtelns halveringstid vara samma för alla patienter. Eftersom den varierar så betyder det att stråldosen till sköldkörteln kommer att variera på motsvarande sätt. Ytterligare ett sätt att förenkla behandlingen är att inte bestämma volymen på sköldkörteln och inte heller ta hänsyn till upptaget utan en fast aktivitet ges till patienten, d.v.s. ingen dosplanering alls görs.

Data från 187 radiojodbehandlingar som utförts på Universitetssjukhuset MAS har använts för att beräkna vilken stråldos sköldkörteln erhållit om aktiviteten bestämts på annat sätt (1). Den behandling patienterna erhöll baserades på en individuell dosplanering där upptag, halveringstid och volym bestämdes för respektive patient och den ordinerade stråldosen till sköldkörteln var 80 Gy. Två förenklade behandlingsmetoder jämfördes med denna, den ena metoden var 3,7 MBq/g sköldkörtel, korrigerat för upptaget av jod. En metod som inte tar hänsyn till den individuella biologiska halveringstiden. Den andra metoden var en fast aktivitet på 370 MBq som administrerades till alla patienter, dvs. varken upptag, halveringstid eller volym på sköldkörteln bestämdes. I figur 1 visas vilken spridning i stråldosen till sköldkörteln det blir när man inte gör en dosplanering som inkluderar de tre individuella parametrarna; upptag, halveringstid och volym.



Figur 1: Den relativa fördelningen av stråldosen till sköldkörteln jämfört med om individuell dosplanering genomförts.

Resultatet visar att för metoden där en fast aktivitet på 370 MBq administreras till alla patienter så varierar stråldosen till sköldkörteln mellan 60 Gy och 620 Gy. Med den spridningen utav resultatet så går det inte att påstå att den här strålbehandlingen är noggrant planerad utan de flesta patienter kommer att få en högre aktivitet  $^{131}\text{I}$  än nödvändigt. Inte heller metoden med 3,7 MBq/g ger ett bra resultat, spridningen i stråldos till sköldkörteln är mellan 40 Gy och 130 Gy, jämfört med om hänsyn även tagits till den biologiska halveringstiden. Patienter med en snabbare halveringstid än antaget kommer troligtvis att underbehandlas, med risken att få komma tillbaka för ytterligare en terapi.

Tabell 1. Fördelningen av medianstråldosen till sköldkörteln.

Metod	Median (Gy)	Range (Gy)
$D / A = 0.043 \times U_0 \times T_{\text{eff}} / V$	80 (100 %)	
3.7 MBq/g (korr för upptag)	83 (105 %)	36 – 129 (45 % – 160 %)
370 MBq	194 (240 %)	58 – 617 (70 % – 770 %)

Resultatet visar på vikten av att göra en individuell dosplanering och ta hänsyn till den individuella variationen i upptag, biologisk halveringstid och volym av sköldkörteln.

### Och så ser det ut i Sverige...

I Sverige gjordes en enkätundersökning under 2002 för att se hur radiojodbehandling ges (2). Tjugotre sjukhus gav behandlingen, men bara nio gör en individuell dosplanering där hänsyn tas till alla tre individuella parametrar. Nio sjukhus antar att alla patienter har samma biologiska halveringstid och fem sjukhus gör överhuvudtaget inte någon individuell dosplanering.

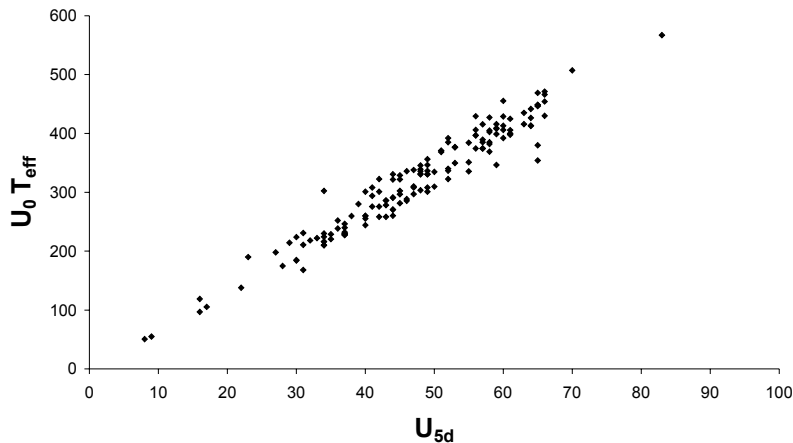
Tabell 2. Skillnader i radiojodbehandling i Sverige

Antal sjukhus	Antal olika protokoll	Parametrar som hänsyn tas till när den administrerade aktiviteten bestäms
9	5	Upptag av $^{131}\text{I}$ och biologisk halveringstid, volym
9	7	Upptag av $^{131}\text{I}$ och volym
5	5	Inget

Totalt sett fanns det 17 olika protokoll för att bestämma vilken aktivitet som ska administreras till patienten, vilket klart visar att det inte finns något gemensamt behandlingsprogram i Sverige.

### Dosplanering med bara en upptagsmätning

Det finns ett linjärt samband mellan produkten av det initiala upptaget vid tiden 0 ( $U_0$ ), den effektiva halveringstiden ( $T_{eff}$ ) och upptaget några dagar ( $U_x$ ) efter intaget. Sambandet kan användas vid beräkning av terapiaktiviteten. Figur 2 visar sambandet för upptagsmätning fem dagar, ( $U_{5d}$ ), efter intaget av spårjod.



Figur 2: Initiala upptaget och den effektiva halveringstiden som funktion av upptagsmätning fem dagar efter intaget av spårjoden.

Den här linjära modellen kan vara till nytta då sjukhus på grund av olika logistiska skäl inte kan göra flera upptagsmätningar för att bestämma patientens biologiska halveringstid. Mer information kan fås i referens 3 och 4.

### Strålskyddsaspekt

Det bästa ur strålskyddssynpunkt är att använda så lite radioaktivt jod som möjligt för att få den kliniska effekt som önskas, enligt ALARA-principen. Om stråldosen till sköldkörteln beräknas genom individuell dosplanering med hänsyn till upptag, biologisk halveringstid och volym, så administreras mindre aktivitet vid behandlingen jämfört med om en eller flera av dessa parametrar inte bestäms. På så vis kan onödiga stråldoser till patient undvikas samtidigt som stråldoser till anhöriga och omgivning minskar, även utsläpp av  $^{131}\text{I}$  till miljön minskar då lägre aktiviteter används. Risken för en underbehandling minskar också med individuell dosplanering.

### Författningsaspekt

Båda de två metoder som jämfördes med den metod som användes i Malmö har stor spridning av stråldosen till sköldkörteln och kan inte anses vara individuellt dosplanerade. Dessa protokoll överensstämmer inte med internationellt accepterade strålskyddsprinciper och nationella lagar och föreskrifter. I EU:s ”patientdirektiv” (5) står att nukleärmedicinska behandlingar ska planeras individuellt och detta är nu infört i lagar och föreskrifter i respektive EU-land. I Sverige gäller SSI:s föreskrift för nukleärmedicin (6) där det står att varje behandling ska föregås av en individuell dosplanering.

### Summering

Studien visar helt klart är att det i Sverige inte finns någon klar konsensus vilken dosplanering som krävs för radiojodbehandling. Trots att behandlingen funnits länge och är vanlig så finns det ingen gemensam metod för hur den ska utföras, istället är behandlingsmetoden vid respektive sjukhus influerat av lokala traditioner, kostnad, bekvämlighet, patientens eget val och andra subjektiva bedömningar. Mer kraft och energi borde läggas ner på att jämka de olika protokollen och få protokoll som tar hänsyn till den individuella variationen i upptag av jod, dess biologiska halveringstid och volymen av sköldkörteln. Genom att göra detta minskar onödig exponering av patienter och deras anhöriga, vilket också är i linje med internationella strålskyddsprinciper och nationella lagar och föreskrifter. Dessutom minskar risken att underbehandla patienten och en bestämning stråldosen till sköldkörteln är ett steg mot att förstå och kontrollera det kliniska behandlingsresultatet.

## Referenser

1. Jönsson H, Mattsson S. *Excess radiation absorbed doses from non-optimised radioiodine treatment of hyperthyroidism*. Radiat Prot Dosim. 2004; 108(2):107-114.
2. Jönsson H, Mattsson S, *Current methods for absorbed dose planning at radioiodine treatment of hyperthyroidism in Sweden*. Phys Medica, In press (2004)
3. Jönsson H Radioiodine therapy of hyperthyroidism. Simplified patient-specific absorbed dose planning. ISBN 91-628-5753-3, KF-Sigma, Lund 2003.
4. Jönsson H, Mattsson S Single uptake measurement for absorbed dose planning for radioiodine treatment of hyperthyroidism. Cancer Biother Radiopharm, 2003; 18(3):473-479.
5. European Communities: *Council directive 97/43/Euratom of 30 June 1997 on health protection of individuals against the dangers of ionising radiation in relation to medical exposure*. Official Journal of the European Communities L180, (9 July 1997).
6. Statens strålskyddsinstitut. Statens strålskyddsinstituts föreskrifter och allmänna råd om nukleärmedicin. SSI FS 2000:3. (2000).

Helene Jönsson  
Strålskyddsinspektör SSI, Fil dr.

---

## Skriv till oss!

**H**ar du synpunkter/frågor angående ovanstående ”aktuella ämne”, eller kanske förslag på ett aktuellt ämne som du vill ha in i tidningen. Skriv till Sjukhusfysikern och delge oss detta. Vi vill gärna ha igång ett diskussionsforum där olika synpunkter kommer fram. Vårt mål är att på sikt få igång ett diskussionsforum på vår hemsida för snabbare respons. Mer information kommer..... ■

mailadress: [mikael.gunnarsson@skane.se](mailto:mikael.gunnarsson@skane.se)

**/Redaktören**

# Fyrklövermöte i Falun 21 oktober

## Sjutton-tjugotre skäl att göra något.

**F**yrklöver är ett samarbete mellan Landstingen i Gävleborg, Uppsala, Västmanland och Dalarna. Arbetet spänner över radiologi, strålterapi och nuklearmedicin. Gruppen inom nuklearmedicin, där vi verkar, har arbetat en tid med frågor kring radiojodterapi. Målsättningen är att skapa en samsyn kring patienten och undersökningen. Resultatet skulle vara en effektivare organisation där vi kan ta tillvara våra gemensamma erfarenheter. Konkret har det hitintills rört patientinformation och rutiner kring hanteringen av radioaktiva patienter.

När nu Helene Jönsson, SSI presenterar sifferkombinationen sjutton-tjugotre, dvs att tjugotre sjukhus utför radiojodbehandling med sjutton olika modeller, har vi sett det som naturligt att diskutera denna fråga i vår arbetsgrupp. Den 21 oktober träffades vi i Falun med Helene som inbjuden föreläsare för att diskutera en samordning i våra fyra landsting. Vi representerar fyra olika nivåer av dosimetri, allt från omfattande beräkningar av thyreoideavolymer, upptag och effektiv halveringstid till standarddos.



Gruppen samlad för diskussion kring dosplanering vid jodbehandling. Från vänster; Mikael Folkesson, Enn Maripuu, Mats Stenström, Helene Jönsson, Erik Aaro, Henrik Gotti Båvenäs och Kerstin Nordmark

Helenes budskap var glasklart, SSI kommer att kräva individuell dosplanering vid radiojodbehandling. Hon beskrev de tre parametrarna som skall ingå i dosplaneringen; volymbestämning, upptagsbestämning och biologisk halveringstid. Nu är det upp till oss att applicera detta i vår verksamhet.

Fyrklöversamverkan är en bra plattform för att genomföra förändringar motsvarande Helens tankar kring radiojodbehandling. Det kan vara arbetskrävande och ibland svårt att införa nya rutiner inom områden som spänner över flera discipliner. Men med kolleger från tre landsting i ryggen, förbättras oddsen betydligt för en smidig hantering. På det lilla sjukhuset finns mindre resurser men samtidigt kortare beslutsvägar. Motsatsen kan ibland råda på större enheter. Vi har i Dalarna känt stöd i samarbetet med de övriga deltagarna i fyrklövern, bl.a. gäller det implementering av patientinformation. Berörda kliniker har uppskattat att informationen som ges är harmoniserad med våra grannlän

Förutom Helenes föredrag kring radiojodbehandling och efterföljande diskussion i ämnet presenterades skriftlig patientinformation vid I-131 behandling. Problematiken kring endokrin oftalmopati belystes av ögonläkare Kerstin Nordmark och Erik Aaro berättade om sitt arbete kring kostens betydelse för jodupptag. Enn Maripuu presenterade Uppsalas modell för dosplanering av patienter vid radiojodbehandling. Gävle var tyvärr förhindrade att delta men bifogade ett program som kommer att spridas inom vår arbetsgrupp.

Sjutton-tjugotre är skäl nog att ta tag i dosimetrin kring radiojodbehandlingar och samordna vår hantering. Det har vi tagit till oss i fyrklövern och det är också lätt att förklara för våra avnämare. ■

Mats Stenström  
Sjukhusfysiker i Falun

# Rapport från årets sjukhusfysikermöte

Villa Brevik på Lidingö var platsen för årets sjukhusfysikermöte som gick av stapeln 5-6 oktober. Där samlades 55 sjukhusfysiker och 10 SSI:are till både formella och informella diskussioner. Som vanligt innehöll programmet information från SSI både om kommande författningar och resultat av utredningar och projekt.

Inledningsvis diskuterades missöden och erfarenhetsåterföring. Det som på ett sjukhus kan anses bagatellartat kan vara nationellt viktigt om det sker på många sjukhus. I syfte att ge erfarenhetsåterföringen kring missöden, kommer ett urval av dessa att presenteras kortfattat och avpersonifierat på SSI:s webbplats under rubriken Sjukvård.

## Aktuellt

Stråldoserna till personalen som arbetar med PET kan bli ett problem när verksamheten växer.

Nya avfallsregler och HASS-direktivet, för starka strålkällor, kommer att innebära att nya rutiner införs och inom SSI pågår omfattande projekt kring dessa områden.

En ny författning om strålskärning är under utarbetande. Fokus flyttas från dimensionering av väggar m.m. till begränsning av doser och dosrater.

Ebba Helmroth, Jan Persliden och Michael Sandborg presenterade var sitt forskningsprojekt.

## Revision

Andra dagen ägnades bland annat åt revision av den kliniska verksamheten. Hans Erik Källman talade om hur man ser på problematiken i Dalarna. Åsa Ärlig berättade hur man tillämpar revision på en ackrediterad avdelning. Även de efterföljande grupparbetena ägnades åt revision. Av dem framgick att det råder viss oklarhet om vem som ansvarar för och vem initierar revisionerna.

## Positivt gensvar på referensdoser

Preliminära resultat från insamlingen av referensdoser presenterades av Anja Almén. En slutlig sammanställning ska göras när alla värden har rapporterats in. Därefter kommer rekommendationer angående nivåer och god teknik att modifieras. Mötesdeltagarna var positiva till införandet av referensdoser.

På många sjukhus har det bidragit till ett ökat medvetande om strålskydd. Man konstaterade också att arbetet kräver en hel del planering eftersom det är mycket tidskrävande.

## Plan för utbildning

Mötet avslutades med en livlig diskussion om vad författningens skrivelse om utbildning innebär. SSI:s tolkning är att alla yrkesgrupper behöver en dokumenterad plan för utbildning. Den med radiologiskt ledningsansvar och sjukhusfysikern ansvarar för hur programmen ser ut. SSI anser även att det måste vara en trygghet för både arbetstagare och ledning att det finns signerade checklistor för vilka moment som avklarats. ■



Foto: Jerker Lundberg

## Mer information

Vill du ha mer dokumentation från sjukhusfysikermötet? Den 25 oktober kommer sammanfattningen att finnas tillgänglig. Besök då SSI:s webbplats [www.ssi.se](http://www.ssi.se), gå in under Sjukvård/Yrkesverksam inom sjukvård/Aktuellt.

Tack alla deltagare för ett givande möte.

Sven Richter och Britta Zaar  
SSI

## Officiell EFOMP publikation?

I våras mottog styrelsen EFOMP:s förslag till införandet av en officiell "EFOMP Journal". Förslaget publicerades i sin helhet i förra numret av Sjukhusfysikern. Med anledning av detta vill man från EFOMP:s sida inhämta medlemsorganisationernas ställningstagande till en obligatorisk prenumeration för respektive organisations medlemmar. Styrelsen sände därför ut en enkätförfrågan till er via e-post i juni.

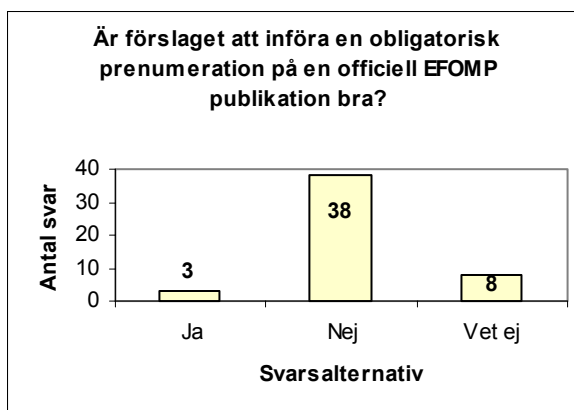
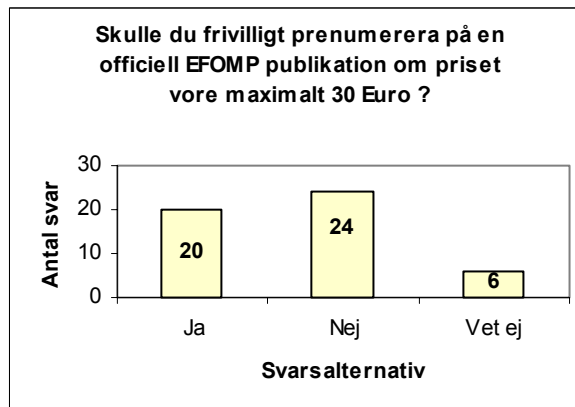
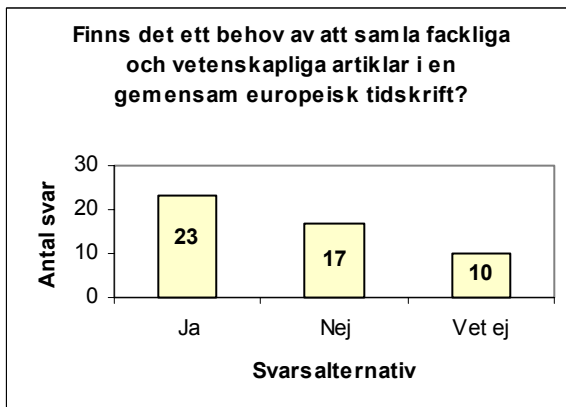
Totalt 50 enkätsvar har inkommit, en ganska hyfsad siffra ändå med tanke på att enkätfrågorna säkerligen damp ner i mängen e-postlåda vars ägare just då njöt av en välbehövd sommarsemester.

En knapp majoritet av de svarande anser att det finns ett behov av en gemensam europeisk tidskrift innehållande fackliga och vetenskapliga artiklar inom vårt arbetsfält. Intresset för prenumeration på en sådan tidskrift är något svalare och riktigt kallt är det i frågan om en obligatorisk prenumeration för våra medlemmar.

Åsikter som lyfts fram i kommentarer till enkätfrågorna är bl.a. att det redan finns ett tillräckligt antal högkvalitativa vetenskapliga tidskrifter att ta del av och att fackliga och vetenskapliga artiklar bör publiceras på skilda håll. ■

Tack alla ni som svarat på enkäten!

*Henrik Gotti Båvenäs*



# Kommande konferenser/kurser

CPD-kurs i Malmö 29-30/11

”Stråldoser till patienter från radioaktiva läkemedel  
Vad har hänt sedan sist? ”

**Det finns ett fåtal platser kvar.....**

I ett samarbete mellan radiofysikinstitutionerna i Göteborg och Malmö, Svensk förening för radiofysik och Svenska sjukhusfysikerförbundet ges en CPD-kurs i ”Stråldoser till patienter från radioaktiva läkemedel - Vad har hänt sedan sist? ”

## **Introduktion:**

Med fortlöpande utveckling av nya radioaktiva läkemedel krävs aktuell kännedom om stråldoserna till patienten. Detta är inte minst viktigt då radioaktiva läkemedel inom terapi används i allt större utsträckning. Även metoder för gamla terapiformer, såsom radiojodbehandling, behöver aktualiseras.

## **Preliminärt program**

- Dosimetri – Strålningsbiologi
- Nationellt och internationellt dosimetriarbete
- Radiofarmakadosimetri – För grupper av individer (diagnostik, strålskydd)
  - Referensaktiviteter - Optimering
  - Specialfall (gravida patienter, ammande, barn)
- Radiofarmakadosimetri – Patientspecifik (terapi)
- Dagens rutinbehandlingar och nya tekniker
- Dosbegränsande organ
- Kombinationsbehandlingar
- Rekommendationer från myndigheter

## **Målgrupp:**

Legitimerade sjukhusfysiker inom nuklearmedicin och vid mån av plats även övriga intresserade

## **Preliminärt tidsschema och plats:**

Måndag 29/11 9:30 – 17:00 - UMAS, Malmö  
Tisdag 30/11 8:15 – 17:00 - UMAS, Malmö

## **Kursansvariga:**

Sigrid Leide Svegborn och Sören Mattsson

Avdelningen för medicinsk strålningsfysik, Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Samt

Eva Forssell Aronsson och Lars Jacobsson

Avdelningen för radiofysik, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

## **Anmälan:**

Anmälan göres till Sigrid Leide Svegborn, senast 9/11-2004

E-mail: Sigrid.Leide\_Svegborn@rfa.mas.lu.se, Tel: 040- 33 12 58



## **KVALITETSSYSTEM**

En CPD-kurs med temat ”Kvalitetssystem inom sjukhusfysikerns verksamhetsområden” kommer att ges i Lund. Boka redan nu den 7 och 8 februari 2005 i din almanacka så att du inte går miste om denna möjlighet till ytterligare inblick i detta aktuella och intressanta ämne! Mer information kommer inom kort.

Om du har synpunkter/önskemål på kursinnehåll, gärna vill anmäla dig som föreläsare eller om du har annat trevligt att bidra med så hör av dig till

***Gunnila Holje, kursansvarig***

***telefon 046-17 39 82***

***Gunnila.Holje@skane.se***