

# Sjukhusfysikern

Nr 1 Mars 2001

Årgång 24  
ISSN 0281-7659  
Upplaga: 260

Redaktör: Birgitta Lanhede  
Ansvarig utgivare: Lars Gunnar Månsson

Information från SSFF  
Svenska Sjukhusfysikerförbundet  
Sektion inom Sveriges Naturvetareförbund  
Box 760  
131 24 Nacka  
Tel: 08/466 24 80  
<http://www.naturvetareforbundet.se>



Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet	2
Kontaktpersoner	2
Ordförande har ordet	3
Landet Runt!	4
Södersjukhuset, Östersund, Borås	5
Karlstad, Gävle	6
Blänkare	11
Annons	12

## Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet 2000

<b>Ordförande:</b> Lars Gunnar Månsson	Medicinsk fysik och teknik MFT/Diagnostik Sahlgrenska Universitetssjukhuset 413 45 Göteborg	Tel: 031/342 40 25 Fax: 031/82 24 93 E-post: larsgm@radfys.gu.se
<b>Vice ordförande:</b> Hans-Erik Källman	Röntgenkliniken Falu lasarett 791 82 Falun	Tel: 023/49 26 56 Fax: 023/49 07 79 E-post:hanserik.kallman@ltdalarna.se
<b>Sekreterare:</b> Birgitta Hansson	Enheten för sjukhusfysik Nuklearmedicinska enheten Danderyds sjukhus 182 88 Stockholm	Tel: 08/655 61 99 Fax 08/753 24 12 E-post:birgitta.hansson@sjf.ds.sll.se
<b>Kassör:</b> Sven Richter	Avd för sjukhusfysik Huddinge Universitetssjukhus AB 141 86 Huddinge	Tel: 08/585 86282 Fax: 08/774 5763 E-post: sven@asf.hs.sll.se
<b>Redaktör:</b> Birgitta Lanhede	Radiofysiska laboratoriet Norrlands Universitetssjukhus 901 85 Umeå	Tel: 090/785 2407 Fax: 090/785 1588 E-post:birgitta.Lanhede.us@vll.se
<b>Övrig ledamot:</b> Leif Karlsson	Avdelningen för sjukhusfysik Regionssjukhuset 701 85 Örebro	Tel: 019/602 1394 Fax: 019/106738 E-post: leif.karlsson@orebroll.

### KONTAKTPERSONER 2001

Boden	Magnus Olsson	magnus.olsson@nll.se
Borås	Gudrun Bankvall	gudrun.bankvall@vgregion.se
Danderyd	Hans-Jerker Lundberg	HJ.Lundberg@sjf.ds.sll.se
Eskilstuna	Johan Olsrud	johan.olsrud@mse.dll.se
Falun	Hans-Erik Källman	Hans-erik.kallman@ltdalarna.se
Göteborg	Jonny Hansson	jonny.hansson@sahlgrenska.se
Gävle	Anders Dackenberg	anders.dackenberg@lg.se
Halmstad	Ragnar J. Kullenberg	rkrkt@algonet.se
Helsingborg	Michael Ljungberg	michael.ljungberg@radfys.lu.se
Huddinge	Bruno Sorcini	bruno@asf.hs.sll.se
Jönköping	Ebba Helmrot	ebba.helmrot@ryhov.ltjkgp.se
Kalmar	Jan Ove Christoffersson	jan-ove.christoffersson@kalmar.mail.telia.com
Karlskrona	Erik Olov Jurvin	erik.jurvin@ltblekinge.se
Karlstad	Hans Olov Rosenbrand	hans-olov.rosenbrand@liv.se
Karolinska sjukhuset	Ingmar Lax	ingmar@asf.ks.se
Kristianstad	Elmer Berggren	Elmer.Berggren@skane.se
Linköping	Peter Larsson	Peter.Larsson@raf.liu.se
Lund	Tommy Knöös	Tommy.Knoos@skane.se
Malmö	Kerstin Löfvander Thapper	kerstin.lofvander_thapper@rfa.mas.lu.se
Skövde	Bengt Johansson	bengt-erik.johansson@ltskar.se
Sundsvall	Joakim Staël von Holstein	joakim.staelvonholstein@lvn.se
Södersjukhuset	Monica Lidberg	monica.lidberg@fysik.sos.sll.se
Trollhättan, NÄL	Eva Wallström	eva.wallstrom@nu.alvsborg.se
Uddevalla	Sten Carlsson	Sten.Carlsson@nu.alvsborg.se
Umeå	Per-Olof Löfroth	perolov.lofroth.us@vll.se
Uppsala	Lars Jangland	lars.jangland@asf.uas.lul.se
Västerås	Dimitrios Kalafatidis?	dimitrios.kalafatidis@ltvastmanland.se
Växjö	Lotta Jonsson	lotta.jonsson@ltkronoberg.se
Örebro	Leif Karlsson	leif.karlsson@orebroll.se
Östersund	Viktor Kempf	viktor.kempf@jll.se
SSI	Wolfram Leitz	wolfram.leitz@ssi.s

# OBS!

Anmäl ändringar  
och tillägg i  
kontaktperson-  
listan till  
Birgitta Hansson

## **Ordföranden har ordet**

Brist på sjukhusfysiker! Den ansamling av nya tjänster som kommit under det senaste halvåret har jag aldrig sett tidigare. Fantastiskt roligt kan man tycka, men..... Under 90-talets mitt, då det knappast utlystes en enda ny sjukhusfysikertjänst, då det snarare under en tid blev färre tjänster på grund av indragningar vid pensioner och omorganisationer, hade vi inte en tanke på att dagens situation kunde uppstå. Nämligen den att flera avdelningar främst i Mellan- och Östsverige inte får några sökande till lediga tjänster. Eskilstuna rapporterar stora problem att rekrytera, Huddinge och St. Göran får mycket få sökande, etc. I Stockholm är det en rundvandring mellan sjukhusen av sjukhusfysiker men mycket få nya sjukhusfysiker söker sig till de lediga jobben. Vi har dessutom allt större problem att behålla erfarna sjukhusfysiker i sjukvården; rekryteringen av duktiga medarbetare till leverantörer och utvecklare av produkter inom vårt område ökar för varje år. Vad har hänt? Borde vi ha insett detta? Vad kan vi göra?

En del förklaringar är enkla: Rekryteringen till naturvetenskapliga yrken är fortsatt låg och självfallet påverkar detta antalet studerande i slutändan av utbildningen, nämligen radiofysik/medicinsk strålningsfysik. De som ändå rekryteras är på vissa utbildningsorter påfallande ointresserade av sjukhusfysikeryrket; rekryteringen ser ibland ut att i huvudsak tillfredsställa specifika forskningsinriktningar inom strålningsfysiken. Överhuvudtaget börjar vi få en situation där antalet forskare på institutionerna är för stort och antalet ”rörliga” och utbildade sjukhusfysiker är alltför litet för den arbetsmarknad vi har fått de senaste åren. Här måste företrädarna för utbildningsorterna allvarligt ställa sig frågan vad deras utbildningssträvanden syftar till. Jag hävdar

att har man inte insett att ens viktigaste uppgift måste vara att försörja sjukvården med sjukhusfysiker har man missförstått en viktig del av sitt uppdrag. Att till varje pris söka binda duktiga studenter i allt från korta forskningsprojekt till en lång forskarutbildning är vällovligt men i dagens situation kontraproduktivt. Ut med forskarna till sjukhusen!

Detta skriver en själv mycket forskningsvänlig sjukhusfysiker. Vi behöver självfallet forska, men nu – när vi har chansen att tälja guld med kniv - har vi just ingen kniv. Och snart tar någon annan guld; vi ska inte tro att en bristsituation i längden gynnar oss. På kort sikt kan löner trissas upp och villkor förbättras, men på lång sikt kommer vi att se många av våra arbetsuppgifter tas över av andra yrkesgrupper.

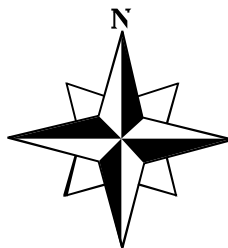
Och visst har vi själva – Naturvetareförbundet och Sjukhusfysikerförbundet – varit passiva och blivit tagna på sängen. Vi måste synas mera ute på skolor och högskolor. Naturvetareförbundet har idag inget fräscht rekryteringsmaterial för vårt yrke att sätta i händerna på de fåtaliga naturvetenskapligt intresserade gymnasister och universitetsstuderande som finns. Vi måste regelmässigt delta i alla ungdomsmässor, ta alla chanser till direktkontakt med presumptiva studerande och föra fram det budskap vi själva blev så lockade av någon gång i stenåldern – nämligen den fantastiska möjligheten att få kombinera spännande strålningsfysik och avancerad sjukvård. Sjukhusfysikerförbundet kommer att försöka förmå Naturvetareförbundet att finansiera ett informationsmaterial som vi kan bombardera skolor och högskolor med.

Vi har en del mycket påtagliga bekymmer i denna vår strävan; det berättas att när studenter får höra att lönen efter en 180p – utbildning inte är större än den man får efter en 6-månaders kurs i att göra hemsidor på nätet är intresset för utbildning – varken vår eller någon annan – plötsligt inte lika stort längre. Detta problem delar vi med hela den offentliga sektorn, som om inget dramatiskt görs åt arbetsvillkor och löner inom den kommande 10 – årsperioden kommer att avfolkas i en omfattning som vi inte anar idag. I detta framtida ödesperspektiv kanske inte bristen på sjukhusfysiker är den allvarligaste,

*Lars Gunnar Månsson*

men en dyster helikoptervy får ju inte hindra oss att söka rätta till bristerna på grästuvenvivå. Det är nog rätt bra att IT-bolagen kraschlandar just nu; möjligen kan det få en och annan klok ungdom att välja vår väg i sitt framtida yrkesval.

Initiativ att rekrytera norrmän och danskar till utbildningen tas i Göteborg och Lund/Malmö. Detta är mycket bra. Nu måste vi också ta initiativ att rekrytera svenska studenter och att söka få ut dem i sjukvården!



### ***Landet Runt!!!***

I mitten av februari gick jag ut med en förfrågan till samtliga kontaktpersoner i landet (jag hoppas att alla verkligen fick mitt e-mail, om inte hör gärna av er) och bad dem berätta om sina respektive arbetsplatser. För att kunna sammanställa materialet lite bättre skickade jag med några frågor som jag bad kontaktpersonerna besvara så långt som möjligt. Frågorna var som följer:

- Hur är ni organiserade?
- Vad heter avdelningen?
- Hur många anställda är ni?
- Har ni egen verksamhetschef eller är ni underställda någon annan yrkesgrupp? (i såfall vilken yrkeskategori?)

- Är ni tillsammans med medicinsk teknik eller någon annan konstellation?
- Vilken verksamhet har ni och hur många sjukhusfysiker per respektive verksamhet:
  - röntgen
  - strålterapi
  - nuklearmedicin
  - MR
  - IJS

Det är långt ifrån alla som har svarat, men här kommer några glimtar från olika håll i landet och alla ni andra välkomna med ert bidrag till majnumret.

BL

## **Södersjukhuset**

Hej!

Så här ser det ut på Södersjukhuset:

Från 2000-07-01 hålls inte sjukhusfysikerna samman av en cheffysiker utan organiseras direkt under berörda kliniker.

Cheffysikern är direkt underställd klinikchefen på röntgenkliniken och ansvarar för den sjukhusfysikaliska verksamheten inom röntgenområdet inklusive MR. Cheffysikern är Strålskyddsinstitutets kontaktperson.

En 1:e sjukhusfysiker är underställd klinikchefen på fysiologiskakliniken och har samordningsansvar för den sjukhusfysikaliska verksamheten inom nukleärmedicin och klinisk fysiologi. En sjukhusfysiker är underställd klinikchefen på klinisk fysiologi, och arbetar med sjukhusfysikaliskt arbete inom nukleärmedicin och klinisk fysiologi.

## **Östersund**

Isotoplab ingår sedan tre år tillbaka i Fysiologavdelningen med neurofyslab. Avdelningen heter 'Fysiologavdelningen med isotop- och neurofysiologlab'. Jämte röntgen, kem lab, mikrobiologen, MTA ingår Fysiologavdelningen i området 'Medicinsk Service' med en verksamhetschef.

## **Borås**

Från att ha varit Radiofysiska avdelningen vid Borås Lasarett har vi bytt namn till Sjukhusfysik och tillhör Södra Älvsborgs Sjukhus.

Röntgenkliniken har 3 annexavdelningar på 3 mindre sjukhus.

Nukleärmedicin finns på Nukleärmedicin ( f d sjukhusfysik) på röntgenkliniken med 3 gammakameror, terapiverksamhet och bentäthetsmätningar. På fysiologiska kliniken finns 2 gammakameror.

Röntgenkliniken, fysiologiska kliniken och medicinsk teknik bildar tillsammans verksamhetsområde Bild.

Strålbehandlingsverksamheten vid Södersjukhuset tillhör numera Huddinge sjukhus.

Kortfattat hur det ser ut på SöS.  
*Mvh Monica Lidberg*

Chefen för Fysiologavdelningen - 20 anställda - är sjukhusfysiker. Som sjukhusfysiker anlitas jag av röntgenavdelningen - närmast som konsult. Huvudsaklig verksamhet: Nuklearmedicin.

Hälsningar  
*Viktor Kempfi*

Sjukhusfysik är fortfarande en egen basenhet med en sjukhusfysiker som verksamhetschef. Verksamhetschefen är tillika ansvarig för den nuklearmedicinska verksamheten som ligger

inom enheten med gammakameror, upptagsmätningar m m. Ytterligare två sjukhusfysiker finns, en med ansvar för röntgendiagnostik och strålskydd och en med ansvar för strålterapi vid onkologiska kliniken. Där arbetar också två ingenjörer med moulageverksamhet och blocktillverkning samt med service till accelerators och övrig strålbehandlingsutrustning. En tredje ingenjör

arbetar huvudsakligen med den nuklearmedicinska verksamheten. Vid avdelningen finns också sex sjukskötersketjänster för arbetet inom den nuklearmedicinska sektionen. Med vår sekreterare blir vi således 13 personer vid full bemanning.

*Gudrun Bankvall, kontaktperson SÄS*

### **Karlstad**

Avd. för sjukhusfysik i Karlstad består av 4 sjukhusfysiker och 1 strålskyddsassistent. Vi tillhör Onkologikliniken. Verksamhetschefen är idag en läkare.

2 sjukhusfysiker är knutna till strålbehandlingen som har följande utrustning: 2 st. accelerators (Varian Clinac 2100) med MLC (52-blad) och PVI, Simulator (Varian Ximatron XC) och Dosplaneringssystem (Varian Cadplan). All geometrisk information och all bildinformation lagras digitalt (VarisVision) Det finns även konventionell röntgen som används sporadiskt (Siemens Dermopan och Stabilipan).

1 sjukhusfysiker är knuten till nuklearmedicin som har två gammakameror (GE Millennium MG och GE Millennium MPR). Denne sjukhusfysiker har även ansvar för icke joniserande strålning.

1 sjukhusfysiker och 1 strålskyddsassistent är knutna till strålskydd inom röntgen. Dessa personer har hela Värmland som arbetsfält. Arbetets huvudsakliga uppgift består i att kontrollera röntgenutrustningar, genomföra dosmätningar samt utbildning för personalen.

Med vänlig hälsning  
*Hans-Olov Rosenbrand*

### **Från Gävle kommer två rapporter**

Som du vet är vi 4 sjukhusfysiker i Gävle. Vi har ingen chefsfysiker, 3 av oss är 1:e sjukhusfysiker och strålskyddsansvarig inom landstinget för respektive område (jag för nuklearmedicinsk verksamhet, Anders för medicinsk strålbehandling samt Birgitta för medicinsk röntgendiagnostik) och den 4:e är sjukhusfysiker (tjänstgör vid strålbehandlingsavdelningen).

För min egen del är jag administrativt direkt underställd verksamhetschef vid fysiologiska kliniken. Verksamhetschefen vid fysiologiska kliniken är sjuksköterska.

Jag tjänstgör huvudsakligen inom nuklearmedicin som är en avdelning vid fysiologiska kliniken.

Med vänlig hälsning  
*Mikael Backlund*

### *Rapport från nya "Strålis" i GEFLE.*

- I och med att nybyggnadsplanerna för en strålbehandlingsenhet i Falun ( Dalarna ) skrinlades öppnades istället planerna på ett samarbete mellan Dalarna och Gävleborgs län. Ett sådant samarbete skulle innebära ett ökat patientantal för oss i Gävle på ca 250 / år och detta skulle vi aldrig ha klarat av med dåvarande utrustning och personalstyrka. Det skulle krävas ett tillskott av en Linac plus en modern simulator samt en personalökning på många fronter, och för att rymma detta krävdes en om- och tillbyggnation av avdelningen. Detta var läget då politikerna skrev ett avtal mellan Dalarna och Gävleborg hösten 1997.

Nu började hjulen att rulla...

Sjukhuset tilldelades ca 40 mkr att räkna till ny utrustning och nybyggnation av bunkrar samt ombyggnad av befintliga lokaler i anslutning till den nya byggnaden.

Vid årskiftet 1997-98 togs första spadtaget på den nya strålbehandlingsenheten och samtidigt gick offertförfrågan på utrustning ut.



Ett halvår senare var bunkrarna klara och den första acceleratoren , Varian Clinac 2100 C med 80 MLC och EDW ( 6,15 MV fotoner + 6,9,12,16,20 MeV elektroner ) installerades. Under den senare delen av 1998 var ombyggnationen av befintliga lokaler klar och Simulatoren , Varian Ximatron installerades.

All strålbehandling fortgick på den gamla enheten samtidigt som vi började att fasa in de nyanlända utrustningen.

I början av 1999 började delar av arbetsstyrkan att installera sig i den nya lokalerna samtidigt som vi tog den nya Simulatoren och Acceleratoren plus Check&Confirm system ( Varis ) i drift under mars månad.



Enligt den ursprungliga planeringen skulle våra två gamla SATURNE accelerators nu i tur och ordning demonteras och återinstalleras på den nya enheten. Vi började med vår yngsta medlem SATURNE 40 från 1995 ( 6MV fotoner + 6,912 MeV elektroner ) som enligt tillverkarens tidsplaner skulle gå på 6-8 veckor. Nu var det bara så att det var två olika kockar inblandade i flytten, Varian och GE radioterapi i Frankrike.

Och så gick det som det gick när två olika kulturer möts, allting blev plötsligt mycket komplicerat och från nedmontering till behandlingsstart tog det ganska precis 1 år och i april 2000 var det klart. I och med detta var nu två accelerators i drift på den nya enheten och vi stängde den gamla.



Under denna långa första överflyttningsperiod blev vi mer och mer övertygande om, att det av flera skäl, kanske inte var helt lyckat att flytta vår äldsta Saturne 41 accelerator ( då 9 år gammal ). Turligt nog fanns det vid denna tidpunkt intressenter från Frankrike som ville köpa vår maskin ”på rot”, samtidigt som vi genom idogt arbete lyckades att övertyga landsting och sjukhusledning om att skjuta till pengar till en ny Accelerator.



Valet föll på en Clinac 2100 med samma stråldata som vår första maskin ( strålfält och energier mellan våra två "Clinacar" blev till slut nära nog identiska ). Vi hade tidigare goda erfarenheter av att ha två nära nog identiska maskiner så valet nu var inte speciellt svårt. I oktober 2000 tog vi så vår andra Clinac i drift.



Några interiörer i manöverhall:



Ytan för den nybyggda delen bestående av manöverhall + sänghall+ 3 bunkrar är ca 500 m<sup>2</sup> och måtten för bunkrarna är 7\*8.5 meter.

Simulator, dosplanering, mottagningsrum, tjänsterum, personalrum, expeditioner mm upptar en yta på 600 m<sup>2</sup>.

## Befolkningsunderlag

Gästrikland + Hälsingland + Dalarna ca 565 000 innevånare.

## Patientbehandlingsdata år 2000

Antal beh.patients: 815

Antal patientbesök: 12 000

Antal strålfält: 48 700

Antal dosplanerade patienter : 365

### Organisation / bemanning:

På strålbehandlingsenheten finns totalt ca 25 personer innefattande onkologisköterskor, sekreterare, läkare, ingenjör, sjukhusfysiker och avdelningschef.

Organisatoriskt sorterar ingenjören under MTA, läkaren under VC på onkologen och resterande personal under avdelningschefen på strålbehandlingsenheten [ Christer Melander ].

## Teknik & Fysik

Ingenjör: Tomas Jansson Tel. 026-15 48 94 Email: [tomas.jansson@lg.se](mailto:tomas.jansson@lg.se)

Sjukhusfysiker : Per Hållström Tel. 026-15 57 49 Email: [per.hallstrom@lg.se](mailto:per.hallstrom@lg.se)

Sjukhusfysiker : Anders Dackenberg Tel. 026-15 48 89 Email: [anders.dackenberg@lg.se](mailto:anders.dackenberg@lg.se)

Vid datorn

*Anders Dackenberg*

# SSFF:s 25-årsjubileum

Med anledning av SSFF:s 25-årsjubileum planeras en workshop. Workshopen kommer att ägnas åt sjukhusfysikernas fortsatta kompetensutveckling och äga rum någonstans i närheten av Stockholm mellan den 4-5 oktober 2001. Mer information kommer!

# Röntgenveckan 2001

den 21-24 augusti i Umeå

Svensk Förening för Radiofysik och Medicinsk Teknik och Fysik anordnar gemensamt program.

Programmet och anmälningsblanketter finns på Röntgenveckans egen hemsida

<http://www.umu.se/radsci/diagrad/rtg2001/>

# KAROLINSKA SJUKHUSET



## *Divisionen för onkologi – Radiumhemmet*

### *Avdelning för sjukhusfysik*

#### *Sektionen för strålbehandlingsfysik*

söker

### 2 SJUKHUSFYSIKER alternativt 1:E SJUKHUSFYSIKER, strålbehandling

Avdelningen för sjukhusfysik består av fyra sektioner: strålbehandlingsfysik, nuklearmedicin, röntgen och icke joniserande strålning samt MRI.

Sektionen för strålbehandlingsfysik ansvarar för den strålfysikaliska verksamheten kring 8 accelerators, brachybehandlingar med både HDR och LDR samt stereotaktisk strålkirurgi. 2 simulatorer, dosplaneringssystem (TMS) med 7 arbetsstationer samt egen CT används för förberedelse och dosplanering av extern strålbehandling. För brachybehandlingar och den stereotaktiska strålkirurgin används speciella dosplaneringssystem. Sektionen består av 7 sjukhusfysiker (merparten disputerade), 11 sjuksköterskor, 3 accelerationsingenjörer, 1 applikationsspecialist samt 2 verkstadstekniker.

**Arbetsuppgifter:** Du kommer tillsammans med sektionens övriga personal att arbeta med förberedelser, genomförande och uppföljning av patientbehandlingar. Arbetet innefattar också drift, dosimetrikontroller och kvalitetssäkring av verksamheten. Undervisning, utveckling och forskning ingår i arbetsuppgifterna.

**Arbetsid:** Heltid

**Kvalifikationer:** Legitimerad sjukhusfysiker. Dokumenterad mångårig erfarenhet som sjukhusfysiker inom strålbehandlingen prioriteras högt. Genomförd forskarutbildning är meriterande. Arbetet sker i nära samarbete med strålbehandlingsavdelningen och onkologkliniken. Dessutom kan problemområdena skifta karaktär med behov av snabba beslut. Därför kommer stor vikt att läggas vid egenskaper som samarbets- och omställningsförmåga, intellektuell och emotionell rörlighet samt dokumenterade kreativa resurser.

**Löneanspråk:** Anges i ansökan.

**Anställningsform:** Tills vidare, under förutsättning av vederbörliga beslut.

**Upplysningar om tjänsten:** Avdelningschef Jan Lindström, tel: 08 – 517 723 18  
Sektionschef Aris Tilikidis, 08 – 517 736 35, personalchef Gunilla Lindqvist, tel: 08 – 517 720 63.  
Facklig kontaktperson: Susanna von Krusenstierna, tel: 08 – 517 722 35

Ansökan inkommen senast 2001-04-20 märkt med ref nr **RAH 21/01** ställd till

Karolinska sjukhuset  
Divisionen för onkologi – Radiumhemmet  
Personalsekreterare Margareta Jarnevall  
Administrativa enheten  
171 76 STOCKHOLM