

Sjukhusfysikern

Information från Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF)
Sektion inom Naturvetareförbundet

Nr 4

DECEMBER
2008



- 2 Ordföranden
- 4 SSFF årsberättelse
- 5 Ny hedersmedlem
- 6 N-förening i Gävleborg
- 7 Sören M hedersdoktor
- 9 Rapport från ESTRO
- 11 Strålskyddskurs
- 12 Tillsatta tjänster
- 13 IAEA-stipendiat i Jkp
- 14 Rapport från IEEE
- 15 Radionuklidterapi möte
- 16 SFfR: Riksstämman
- 18 Rapport från EANM
- 19 Bilder från SSI-möte
- 20 Incident: närbestrålning
- 21 Nya avhandlingar
- 22 Dental CBCT Survey
- 24 Kommande kurser och möten

www.sjukhusfysiker.se

Ordföranden har ordet



Från och med årsskiftet kommer du att kunna ansöka om registrering som specialist. Målsättningen med denna nyordning är bl.a att tydliggöra den kliniska kompetensen hos dig som har arbetslivserfarenhet och uppfyller de krav som anges i den målbeskrivning som tidigare cirkulerat. I diskussioner med våra arbetsgivare har det också framskyttat problem med vår nuvarande kompetensstege: den har för få steg för att göra den personliga utvecklingen rättvisa. Nu när specialisten ser dagens ljus måste vi gå vidare och fundera över hur vi fyller uppandra luckor i karriären. Ska vi ha AT fysiker och överfysiker? Det är åtminstone en enkel väg framåt eftersom begreppen är väl förankrade i sjukvården.

Projektgruppen som genomfört arbetet med specialiseringstjänstgöringen har varit brett sammansatt: Svenska sjukhusfysikerförbundet, Svensk förening för radiofysik, kursrådet samt representanter från våra arbetsgivare.

Resultatet, de dokument som beskriver specialiseringstjänstgöring och övergångsregler, kommer att skickas till alla medlemmar och arbetsgivare kring årsskiftet. Säkert kommer en hel del frågor att uppstå, möjligen kommer revisioner av dokumentationen att behöva göras. Alldeles säkert kommer vi att behöva utveckla systemet med specialistregistrering eftersom. Några Vanligt Förekommande Frågor har dykt upp i många sammanhang. Här kommer ett axplock:

Hur lång tid tar specialiseringstjänstgöringen?

-Den kan påbörjas efter två års arbete och tar sedan fem år att fullborda.

Vad blir man specialist inom?

-Sjukhusfysik, analogt med begreppen Medical Physics Expert och Specialised Medical Physicist

Hur går det till?

-Du upprättar ett avtal med din arbetsgivare och deltar i CPD-programmet med aktiviteter som syftar till uppfylla målen i målbeskrivningen. En handledare förutsätts hjälpa dig.

Vem bedömer mitt arbete?

-Kursrådet granskar redovisat arbete och registrerar dej som specialist.

Kan man bli specialist om man har haft motsvarande arbetsuppgifter under många år?

-Det finns övergångsregler som gör att du kan beskriva din kliniska kompetens i ett CV och få det granskat av kursrådet. Övergångsreglerna kommer att gälla i ett år.

Jag har bara deltagit i CPD programmet i 3 år men har arbetat tillräckligt många år för att kunna registrera mig som specialist. Kan jag sammanställa ett CV och få det granskat av kursrådet ändå?

-Ja.

Kan jag få avslag på min ansökan?

-Ja. Om du inte uppfyller kraven eller har brister i din dokumentation kan kursrådet be om en komplettering.

Jag har deltagit i CPD-programmet i 5 år och har arbetat över 7 år. Kan jag ansöka om specialistregistrering direkt efter årsskiftet?

-Ja.

Sjukhusfysikern Årgång 31

UTGES AV

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF)
Sektion inom Naturvetareförbundet

ADRESS & TELEFON

Svenska Sjukhusfysikerförbundet
Box 760
131 24 Nacka
08-466 24 80
www.sjukhusfysiker.se

ANSVARIG UTGIVARE

Hans-Erik Källman

REDAKTÖR

Åsa Palm

LAYOUT

Göran Sernbo

OMSLAGSBILD

Karl-Axel Johansson, Göteborg, vid ESTRO
invigningen. Foto Jorma Valkonen. Courtesy
of ESTRO.

TRYCK & DISTRIBUTION

Naturvetareförbundet

ISSN 0281-7659

Upplaga: 360

PLANERAD UTGIVNING 2009

Mars, juni, oktober, december
Bidrag till kommande nummer skickas
till asa.palm@vgregion.se senast
26 februari.

SSFF styrelse

2008

ORDFÖRANDE

Hans-Erik Källman
Sjukhusfysik
Röntgenavdelningen Falu Lasarett
791 82 Falun
Tel 023-492656
hans-erik.kallman@ltdalarna.se

SEKRETERARE

Agnetha Gustafsson
Radiofysikavdelningen
Universitetssjukhuset i Linköping
581 85 Linköping
Tel 013-223357
agnetha.gustafsson@lio.se

KASSÖR

Henrik Båvenäs
Avdelningen för sjukhusfysik
Centrallasarettet
721 89 Västerås
Tel 021-174044
henrik.bavenas@ltv.se

REDAKTÖR

Åsa Palm
MFT/Terapeutisk radiofysik
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 Göteborg
Tel 031-342 7238
asa.palm@vgregion.se

WEBB-REDAKTÖR

Eleonor Vestergren
MFT/Diagnostik
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 Göteborg
Tel 031-343 5228
eleonor.vestergren@vgregion.se

LEDAMOT

Michael Ljungberg
Medicinsk strålningsfysik
Universitetssjukhuset i Lund
221 85 Lund
Tel 046-173565
michael.ljungberg@radfys.lu.se

LEDAMOT

Berit Wennberg
Avd f sjukhusfysik
Enheten f strålbehandlingsfysik/teknik
Karolinska sjukhuset
171 76 Stockholm
Tel 0739-660451
berit.wennberg@karolinska.se

Forts.

Kan jag räkna in min forskarutbildning i specialiseringstjänstgöringen?

-Forskarutbildningen räknas som 6 månaders arbete i linje med socialstyrelsens rekommendationer för läkare. Det utgår alltså ett "schblonavdrag" som reducerar tiden från 5 till 4,5 år. Dessutom kan du tillgodoräkna dig alla aktiviteter som är relevanta, t.ex de forskarutbildningskurser som har klinisk karaktär.

Vad har tomten i säcken?

-Det får du veta på julafton.

God Jul!

Hans-Erik Källman

Välkommen till

Andra Nationella Mötet om Sjukhusfysik den 17-18 september 2009

i gemensamt arrangemang mellan

Svensk Förening för Radiofysik (SFFR)

och

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF)



*Bohusgården,
Uddevalla*

I samarbete mellan Svenska Sjukhusfysikerförbundet och Svensk Förening för Radiofysik anordnas det andra nationella mötet om sjukhusfysik den 17-18 september 2009 på Bohusgården utanför Uddevalla.

Boka därför redan nu in denna tid i din kalender. Vi vågar lova ett brett och intressant program med parallella sessioner inom nuklearmedicin, strålterapi, MRI och röntgen varvat med god gemenskap!

Välkomna!!

Svenska Sjukhusfysikerförbundet och Svensk Förening för Radiofysik

Programkommitte

Stefan Johnsson, Kalmar
Michael Ljungberg, Lund
Evelina Lundberg, Umeå
Berit Wennberg, Stockholm

Organisationskommitte

Henrik Båvenäs, Västerås
Agnetha Gustafsson, Linköping
Ylva Surac, Uddevalla
Eleonor Vestergren, Göteborg

ÅRSBERÄTTELSE FÖR SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET

Verksamhetsåret 2007-06-30—2008-06-30

Förbundet, som ingår som en sektion i Naturvetareförbundet, N, har under året haft följande styrelse:

Ordförande:	Hans-Erik Källman
Sekreterare:	Agnetha Gustafsson
Kassör:	Henrik Båvenäs
Redaktör:	Åsa Palm
Webbredaktör:	Eleonor Vestergren
Ledamot:	Michael Ljungberg
Ledamot:	Berit Wennberg

Styrelsen har haft 7 protokollförda sammanträden (varav ett tvådagarsmöten, ett endagsmöte och resten telefonmöten). Styrelsen har även deltagit i möten med chefsgruppen, kursrådet och representanter för Svensk förening för Radiofysik.

Förbundet har tre hedersmedlemmar: Kalle Vikterlöf, Pelle Åsard och Inger-Lena Lamm.

Förbundets informationsskrift Sjukhusfysikern har utkommit med regelbundenhet. Medlemmarna erhåller dessutom N:s tidning Naturvetaren.

Kompetensstege och specialistkompetens

Kompetensstegen har kompletterats med en specialistnivå som beskrivs av en målbeskrivning framtagen i samarbete mellan förbund, kursråd och förening. Målbeskrivningen har lämnats över till nationella kursrådet som har fått till uppgift att införa frivillig registrering av specialister i samråd med styrelserna i förening och förbund. Under året har arbetsgivarrepresentanter anslutits till arbetet. Införandet av frivillig specialisttjänstgöring för sjukhusfysiker kommer av allt att döma att ske under 2009.

Kontakter är tagna med Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) i syfte att införa specialistbegreppet i den arbetsidentifikation (AID) som ligger till grund för arbetsgivarnas lönearbete. Förbundsstyrelsen kommer att arbeta vidare med denna fråga i samarbete med Naturvetareförbundet.

Continuous Professional Development, CPD

Arbetet med CPD har fortsatt. Michael Ljungberg har deltagit som förbundets representant i kursrådet.

Lön

Styrelsens nya tema, lön och avtal, har startats parallellt med avslutandet av arbetet kring kompetensstege och specialiseringstjänstgöring. En tvådagarskonferens har bl.a ägnats åt att diskutera effekterna av det nya löneavtalet (2005), som inte riktigt fallit på plats hos alla arbetsgivare. Ett antal problemområden har identifierats. Kunskapen om hur avtalet ska tillämpas finns t.ex inte hos alla arbetsgivare. Den lokala förhandlingsstrukturen är normalt sett inte heller anpassad till det nya avtalet. Naturvetareförbundet har inlett ett arbete med att förklara avtalet för arbetsgivare och arbetstagare. Styrelsen kommer att stödja detta arbete och försöka hitta egna vägar för att stötta förhandlingsarbetet lokalt.

Nationellt möte i Sjukhusfysik

Sjukhusfysikerförbundet, Svenska förening för Radiofysik och kursrådet arrangerade ett nationellt möte om sjukhusfysik den 20-21 september 2007. Mötet samlade ett stort antal deltagare och lämnade ett överskott som kommer att användas för nästa nationella möte i september 2009. Programmet var intressant och deltagarna nöjda. Organisatörerna från förbund, förening och kursråd gjorde ett strålande arbete.

Utåtriktad verksamhet

Förbundets hemsida har under en normal månad ca 4500 besökare. Sökmotorer träffar hemsidan 40000-80000 ggr/månad. Annonseringen ger goda inkomster och Sjukhusfysikern laddas i stor utsträckning ner från hemsidan. Hemsidan har skötts på ett föredömligt sätt och vi hoppas kunna utveckla den ytterligare under 2009. Förslag är som vanligt alltid välkomna.

Förbundets epostlista används vid annonseringar av nya tjänster.

Forum för sjukhusfysik har samlat 70 registrerade användare och har som mest haft 40 användare anslutna samtidigt. Många frågor av intresse har diskuterats, men ett större användande skulle ge större nytta.

En serverplats har öppnats för lagring av t.ex utbildningsmaterial.

Bidrag till Sjukhusfysikern

Styrelsen vill tacka de som bidragit med material till sjukhusfysikern och vi vill uppmana medlemmarna att även i fortsättningen bidra med material.

Hans-Erik Källman
Michael Ljungberg
Agnetha Gustafsson
Berit Wennberg

Henrik Båvenäs
Åsa Palm
Eleonor Vestergren

Vår nya hedersmedlem !



4. Bertil Axelsson

3. Inger-Lena Lamm

Foto från www.sffm.se

Bertil Axelsson, sjukhusfysiker i Växjö, valdes på årsmötet i Stockholm till ny hedersmedlem i SSFF. Motiveringen löd:

”För ett outtröttligt och osjälviskt engagemang i yrkets utveckling. Med en avslappnad attityd till problem och med självklar pondus. Klarsynt, objektiv och rolig!”

Genom utmärkelsen sällar han sig till en liten exklusiv skara bestående av **Kalle Vikterlöf**, **Pelle Åsard** och **Inger-Lena Lamm**.

Birgitta Hansson, som har arbetat tillsammans med Bertil i många år, ger här sin bild av honom.

När jag först träffade Bertil var då jag blev uppmanad av Bosse Nilsson (dåvarande studierektor på Radiofysiska Institutionen i Stockholm) att gå till Nuklearmedicin på Karolinska sjukhuset och fråga om de hade några lämpliga projekt som lämpade sig för ett examensarbete, som på den tiden (1984) skulle omfatta 5 p. Bertil arbetade med och forskade inom nuklearmedicin men hade även fått in en fot på röntgensidan och nu visade det sig att man på röntgen skaffat en jättemodern utrustning för digital subtraktionsangiografi. Den behövde ju utvärderas och så kom det sig att Bertil blev min handledare för examensarbetet om DSA.

Bertil lärde mig skillnaden mellan teoretisk radiofysik och praktisk röntgenfysik: kunde man uppskatta stråldosen med en faktor två så fick man vara nöjd, mer noggrant behövde det inte vara för de flesta tillämpningar. Den kunskapen har jag behållit tillsammans med mycket mer kunskaper som Bertil frikostigt delade med sig av.

Sen kom det sig att jag efter avslutade studier fick ett vikariat på röntgensektionen som då endast bestod av Bertil, men utökades med mig och Bosse Nordell.

Bertil blev klar med sin avhandling ”Quantitative Spect” 1987 och kunde sen ägna sig åt röntgen på heltid. Bertil undervisade också på röntgensköterskeutbildningen på dåvarande Vårdhögskolan och engagerade även mig i detta. Vi gjorde också några mindre projekt som resulterade i SSI-rapporter. Han blev också min praktiske handledare i mitt forskningsprojekt som aldrig resulterade i någon avhandling och det var verkligen inte Bertils fel!

När jag fick en fast tjänst på Danderyds sjukhus och skulle klara mig själv så ringde jag Bertil nästan dagligen för att fråga om råd och tips och Bertil hade alltid tid. Och efter några år på Danderyd så lockade Bertil med en

högre tjänst på Karolinska och så fortsatte vårt samarbete. Då var Bertil sektionschef för Röntgen och icke-joniserande strålning inom Avd för sjukhusfysik och antalet medarbetare hade utökats med några till, röntgeningenjörerna ingick nu också.

Bertil hade flera extrauppdrag bl.a. samarbete med Länsstyrelsen om katastrofberedskap (tillsammans med Stig Larsson, KS) och deltagande i internationellt standardiseringsarbete inom IEC. Det sistnämnda tyckte jag verkade intressant även om Bertil försäkrade mig om att arbetsgruppsmötena kunde vara ganska tråkiga tillställningar med långa diskussioner som inte ledde arbetet framåt.

Bertil hade som långsiktigt mål att efterträda Yngve Naversten i Växjö för att på så sätt komma närmare sina småländska rötter och så blev det också år 1998 när Yngve gick i pension. När Bertil lämnade Karolinska och Stockholm var det många, många som saknade honom, inte minst jag som fick ta över en stor del av hans uppdrag.

Privat var Bertil, och är förmodligen fortfarande, duktig på att dansa, både hambo och bugg, säkert annat också om inte golfen tar upp all fritid numera.

Bertil verkar fortfarande ha en förmåga att bli inblandad i det mesta, CPD och kursråd mm, så är det med dem som har en bred kunskap och förmåga att använda den inom olika områden samt att få saker ur händerna.

Birgitta Hansson, KS

Naturvetareföreningen vid Landstinget Gävleborg



I höstas bildades en lokal Naturvetareförening vid Landstinget Gävleborg. Föreningen består av 18 medlemmar och det är en blandad grupp som består av Biomedicinsk analytiker, Cytodiagnostiker, dietister, mikrobiologer, och sjukhusfysiker. I och med att de två SACO-förbunden Agrifack och Naturvetareförbundet kommer att fusioneras den 1 januari 2009 valde årsmötet att skapa en gemensam förening redan vid starten. Vi strävar efter att så många som möjligt av de olika yrkesgrupperna ska finnas representerade i styrelsen.

Naturvetareföreningen är en demokratiskt vald grupp som har till uppgift att föra medlemmarnas talan gentemot ledningen, förmedla information i fackliga frågor till medlemmarna, tillvarata och stärka naturvetarnas intressen och roller på våra arbetsplatser. Genom att naturvetarna är organiserade ökar vi vår styrka och representativitet i Landstinget. Vi blir fler och starkare och ingen anställd behöver vara ensam i sin diskussion med ledningen.

Föreningen kommer att utse en representant till Samverkansrådet för SACO-förbunden inom Landstinget Gävleborg.

En av de frågor som föreningen kommer att prioritera inom Samverkansrådet är att landstinget ska anta nya befattningsbeskrivningar för alla yrkesgrupper. Dessa har framtagits centralt mellan arbetstagarorganisationerna, bl. a SACO, samt SKL (Sveriges Kommuner och Landsting). Denna nya gemensamma kodning av befattningar går under benämningen AID.

Naturvetarens roll och arbete inom sjukvården utvecklas ständigt, det ställs höga krav på oss, vi utför ett ansvarfullt arbete. Det är viktigt att vi har goda arbetsvillkor, en bra löneutveckling, och inte minst uppskattning för ett väl utfört arbete. För att Landstinget ska kunna behålla och rekrytera duktiga naturvetare är det viktigt att det finns möjligheter för bl.a. vidareutbildning och löneutveckling.

Det är viktigt att Landstinget inser fördelarna med den lokala naturvetareföreningen, till exempel att tillsammans lösa organisatoriska problem.

Klassificeringen av befattningar bör ta hänsyn till yrkesroller som innehåller olika delar av olika valör: Områdesansvar, klinisk erfarenhet, akademiska meriter, arbetsledning.

I vår sjukhusfysikergrupp finns personer med hög kompetens, lång erfarenhet, som är en driftkraft inom sitt specialområde, och som aktivt påverkar verksamhetens utveckling. Det bör löna sig för arbetsgivaren att anta nya befattningsbeskrivningar för naturvetarna.

Hector Silva

Sjukhusfysiker

Bild och funktionsmedicin, Landstinget Gävleborg

"Alliance on MRI : what's new in the European Union?"

I Sjukhusfysikern Nr 2 2007 skrev Freddy Ståhlberg, Lund, och Bo Nordell, Stockholm, om EU-direktivet för Elektromagnetisk Strålning, vars låga gränsvärden riskerade att bli kontraindikerande för kliniskt bruk av MR vid konventionella fältstyrkor.

I Graz i år gav Eduardo Guibelalde, EFOMP, en presentation om The 'Alliance for MRI', som bildats som en konsekvens av direktivet. *"The 'Alliance for MRI' is a coalition of European Parliamentarians, patient groups, leading European scientists and the medical community, who together are seeking to avert the serious threat posed by EU health and safety legislation to the clinical and research use of Magnetic Resonance Imaging (MRI). The Alliance was launched on the occasion of ECR 2007."* Presentationen finns på www.efomp.org/news.html.

PMB prenumeration 2009?

Non-UK residents can purchase discounted personal subscriptions (including electronic access) to the journal Physics in Medicine & Biology by joining IPeM (Institute of Physics and Engineering in Medicine) as an Overseas Member. You can take out a 2009 subscription today using IPeM's new streamlined application form: www.ipem.ac.uk/docimages/2564.pdf.

Sören Mattsson hedersdoktor

Sören Mattsson, professor i radiofysik i Malmö, promoverades den 8:e oktober till hedersdoktor vid Kaunas Tekniska Universitet (KTU) i Litauen.



Sören Mattsson (mitten) med fru Gertrud, flankeras av senatens ordförande och rektor för KTU och svenska ambassadören.



Studenters i högtidsdräkt med blommor och diplom.

Kaunas är Litauens näst största stad (375 000 inv.) 10 mil nordväst om huvudstaden Vilnius. Detta var kulmen på ett långvarigt samarbete mellan universitetet i KTU och Lunds universitet, avdelningen för radiofysik i Malmö. Det hela började redan på 90-talet, då Diana Adlienė, sedermera professor i medicinsk fysik vid KTU, för första gången kom som IAEA stipendiat till radiofysik Malmö. Sören blev då varse de stora behov inom strålskydds- och sjukhusfysikområdet som fanns i landet på andra sidan havet. Med ett initialt stöd från SSI började så KTU, i nära samarbete med radiofysik i Malmö, att bygga upp en utbildning i medicinsk strålningsfysik i Litauen, som f.ö. är den enda i Baltikum. Det bästa sättet att göra detta på var att verka för att i landet få till stånd en utbildning i medicinsk teknik, och sjukhusfysik. Med tiden så fick man också igång ett forskningssamarbete och utbyte av personal, såväl doktorander som sjukhusfysiker, mellan Kaunas och Malmö.

Den högtidliga ceremonin, där Sören var den ende blivande hedersdoktorn, ägde rum i KTU's aula i centrala Kaunas. Till levande musik tågade i procession några studenter, klädda i för ändamålet speciella dräkter, in i salen. På podiet satt den blivande hedersdoktorn tillsammans med rektor och ordförande i universitetets senat. Närvarande i salen var bl.a. den nya svenska ambassadören i Litauen Ulrika Cronenberg-Mossberg,

som dagen innan hade överlämnat sina kreditivbrev presidenten. Efter processionen, höll dekanus ett tal där han gav en utförlig presentation av Sören och hans gärning inom radiofysiken i Sverige, Litauen och resten av världen. Han läste också upp den officiella motiveringen till utnämningen: *"for merits in the field of research and studies in Medical Physics preventing the nature and humans from radiation impact and for the scientific methodological support provided to the University as well as for the close mutual cooperation"*. Därefter skulle Sören kläs i den speciell dräkt, som hör till och som han också får lov att ta med sig hem. Sörens föreläsning med titeln *"Current developments and future of Medical Physics"* berörde betydelsen av joniserande strålning i samhället, i allmänhet och för medicinen i synnerhet. Då åhörarna efter föreläsning fick möjlighet att ställa frågor kom (naturligtvis) frågan upp om hur Sören ställde sig till kärnkraftverket i Ignalina, om detta skulle man ju snart folkomrösta. Beskedet från Sören var att han ansåg att säkerheten i Ignalina var jämförbar med våra svenska kärnkraftverk, och att de prover man, som en del i forskningssamarbetet, tagit från närområdet till Ignalina inte heller kunde visa på högre utsläpp (folkomröstning underkändes pga. för lågt valdeltagande, men av dem som röstade var en klar majoritet för fortsatt drift)

En del i forskningssamarbetet mellan Malmö och Kaunas är den konferensserie i *"Medical physics in the Baltic states"*, som i år gick av stapeln för sjätte gången, på lika många år. Sören är en av de stående



Foto: Helena Uusijärvi

Sören Mattsson och professor Diana Adliene.

Forts.

medlemmarna i programkommittén. Mötet hade samlat cirka 50 deltagare från alla de tre baltiska staterna, dessutom var Sverige och Danmark representerade. De flesta presentationerna berörde frågor om kvalitetskontroll inom röntgendiagnostik och strålterapi. Värt att notera bland bidragen från Sverige är bl.a. att chefen för den nystartade Skandionkliniken i Uppsala, Håkan Nyström, presenterade planerna för protonterapi i Sverige och Norden, detta är av intresse även för de Baltiska länderna, avståndet fågelvägen från t.ex. Vilnius till Uppsala är ungefär detsamma som från Malmö.

Till Sören vill vi medföljande svenskar på detta sätt rikta ett stort tack för inbjudan till promoveringshögtiden, samt för en trevlig och, på flera sätt, intressant och lärorik samvaro i Litauen.

Helena Uusijärvi, Malmö
David Sjöström, Herlev, Danmark
Krisitna Stenström, Lund
Lennart Johansson, Umeå

Resestipendier

Har du tänkt åka på konferens till våren/sommaren? Fram till 15 januari 2009 tar Svensk Förening för Radiofysik emot ansökningar till resestipendier. Ansökan avser resor under perioden 15 febr – 15 aug 2009. Blankett hämtas från SFfR:s webbsida www.radiofysik.org/sfr/pdf/sfrresa.pdf.

KOMMANDE MÖTE – ONKOLOGIDAGARNA

Svensk Onkologisk Förening anordnar Onkologidagarna, 18-20 mars, 2009, i Uppsala.



Nya AAPM-rapporter

Third-party brachytherapy source calibrations and physicist responsibilities: Report of the AAPM Low Energy Brachytherapy Source Calibration Working Group

Med. Phys. 35 Sept 2008, p. 3860-65.

This report includes recommendations on quality control and quality assurance procedures for brachytherapy sources prior to clinical use. "Responsibility for the performance and attestation of source assays rests with the institutional medical physicist, who must use calibration equipment appropriate for each source type used at the institution. Such equipment and calibration procedures shall ensure secondary traceability to a national standard. For each multi-source implant, 10% of the sources or ten sources, whichever is greater, are to be assayed. Procedures for presterilized source packaging are outlined. The mean source strength of the assayed sources must agree with the manufacturer's stated strength to within 3%, or action must be taken to resolve the difference. Third party assays do not absolve the institutional physicist from the responsibility to perform the institutional measurement and attest to the strength of the implanted sources. The AAPM leaves it to the discretion of the institutional medical physicist whether the manufacturer's or institutional physicist's measured value should be used in performing dosimetry calculations."

Accelerator beam data commissioning equipment and procedures: Report of the TG-106 of the Therapy Physics Committee of the AAPM

Med. Phys. 35 Sept 2008, p. 4186-4215

"The report provides guidelines and recommendations on the proper selection of phantoms and detectors, setting up of a phantom for data acquisition (both scanning and no-scanning data), procedures for acquiring specific photon and electron beam parameters and methods to reduce measurement errors (<1%), beam data processing and detector size convolution for accurate profiles. ... By combining practical experience with theoretical discussion, this document sets a new standard for beam data commissioning."



ESTRO 27

Göteborg 14-18 september 2008

Mötesrapport

ESTRO – European Society for Therapeutic Radiology and Oncology

Förra mötet i Sverige var ESTRO11 som hölls i Malmö 1-4 september 1992. Jag har läst mina gamla anteckningar och tänkt tillbaka – en liten nostalgitripp (jag kanske skulle slänga gammalt skräp?). Det jag noterade från mötet var att ICRU 50 var färsk, den handlar om dos- ordination, dokumentation och rapportering. Jag noterade då också mycket om QA inom radioterapi såsom kontroll av dosplaneringssystem. Diskussioner fördes om fältstorlek och kilkorrekationer. Konceptet CT-sim var relativt nytt, en fallstudie presenterades från 1989 och framåt.

Idag har ESTRO 5 000 medlemmar. Det arbetar 20 heltidsanställda på kansliet. I år presenterades 1.300 abstrakt varav 250 muntliga. Det har skett en kraftig ökning både när det gäller medlemmar och abstrakt de senaste åren.

ESTRO mötet i Göteborg bestod av flera olika pre-meeting courses, olika användare möten, teaching lectures, symposier och presentationer. Det fanns också en stor teknisk utställning med ett 60-tal företag representerade. Det erbjöds också ett socialt program. Totalt var det 5.500 registrerade besökare som deltog antingen enbart på utställningen, en-dagars föreläsningsspass eller hela konferensen. Från Stockholm deltog ungefär 17 sjukhusfysiker. Eftersom vi äntligen var i Sverige hade vi tidigt förberett vårt deltagande och uppmanat alla att delta och helst med abstrakts. Vi hade posters, presenterade abstrakts, höll föredrag och arrangerade pre-meeting course.

Onkologikliniken i Stockholm erbjöd alla strålbehandlingssjuksköterskorna i Stockholm (på SöS och RaH) att under en dag besöka den tekniska utställningen. Vi höll tre accelerators öppna och bussade ner övrig personal till Göteborg. Många onkologisjuksköterskor deltog också på själva konferensen med egna presentationer och eller poster. De hade också ett eget pre-meeting program.

För egen del deltog jag i Varians användarmöte under lördagen före ESTRO där jag bland annat lärde mig om kvalitetskontroller av ny utrustning och kliniska tillämpningar. Under söndagen deltog jag i en pre-meeting teaching course 'Dose Volume Response Relationships in Normal Tissues' som täckte området dosrespons mycket väl. Kursen gav en god överblick samtidigt som delområden avhandlades ingående. ESTROs kurser innan mötet brukar hålla en väldigt hög kvalitet och jag kan rekommendera dessa.

Under de följande dagarna lyssnade jag på en mängd intressanta föredrag - som vanligt höll det vetenskapliga programmet en hög kvalitet. QA inom radioterapi diskuteras fortfarande (se Malmö92) – men då komplexiteten inom strålbehandling har ökat så är detta ämne fortfarande aktuellt. Det finns tyvärr stora felbehandlingar som sker fortfarande.

Konferensen var en succé – tack hela kommittén!!!!

Vädret var jättebra – hur lyckades de med det?

Det är alltid kul att träffa svenska och utrikiska kollegor och andra yrkesgrupper. Man lär sig mycket under de informella samtal som uppstår.

Vi ses snart – på nästa ESTRO?

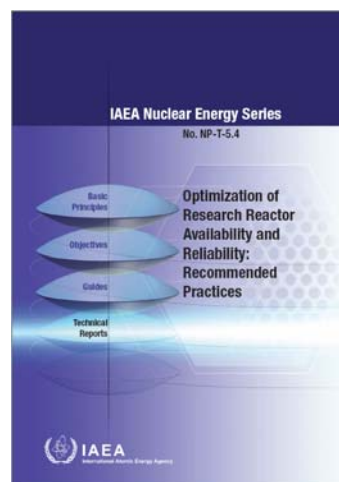
Berit Wennberg, Karolinska sjukhuset



Ny IAEA-rapport

Optimization of Research Reactor Availability and Reliability: Recommended Practices

Att det har varit brist på Tc-99m i Europa en längre tid har rapporterats i flera medier. Kärnreaktorn i Petten, Holland, stoppades akut, samtidigt som de övriga två reaktorerna som normalt förser Europas sjukhus med molybden för framställning av teknetium var stängda för översyn. IAEA har publicerat rekommendationer som avser att optimera tillgängligheten, säkerheten och tillförlitligheten hos reaktorer. Rapporten kan laddas ner från IAEOs hemsida http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1338_web.pdf.



Kommande kurser

CPD-kurser inom strålskyddsberedskap – vad är på gång?

Sedan starten 2006 har omkring 30 sjukhusfysiker gått en eller flera av de olika kurserna i utbildningsserien *Förbättrad nationell beredskap mot radiologiska och nukleära nödsituationer*. I serien har hittills ingått följande kurser:

- Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer
- Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser
- Detektorer och mätmetoder inom strålskydd och beredskap

Många av dem som deltagit har i samband med kurserna utfört någon form av kunskapskontroll som ofta haft formen av att man ska fundera över den egna verksamheten ur olika beredskapsaspekter. På så sätt har kursinnehållet även, i större eller mindre utsträckning, nått kollegorna vid det egna sjukhuset. Sedan höstterminen 2008 ges även en kurs i krisberedskap och strålskydd inom sjukhusfysikerprogrammet vid Göteborgs universitet.

Med förhoppningen att nå resterande 80-90 % av sjukhusfysikerkåren envisas vi med att ge de tre kurserna årligen. Dessvärre blev vi tvungna att ställa in höstens upplaga av *Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer* men den kommer i stället att ges i Halmstad under våren 2009, prel. 24-26 mars. Nästa kurs som är *Detektorer och mätmetoder inom strålskydd och beredskap* är planerad till 21-23 april samt 12-14 maj. Denna kurs ges i två delar där den första är en teoretisk del med vissa inslag av mätövning och den andra är en övning av praktiska mätningar i kärnkrafts- och fältmiljö. Under hösten kommer vi att upprepa *Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser*, återigen i samarbete med Avdelningen för medicinsk radiofysik i Linköping och landstinget Östergötland.

Nu låter vi oss dock inte nöja med tre kurser utan arbetar enträget vidare med utveckling av nya kurser. Under 2009 hoppas vi kunna starta en kurs som behandlar olika aspekter av kärnbränslecykeln samt en kurs med tonvikt på risker (riskvärdering, riskkommunikation etc.). Vi återkommer med mer information om detta.

Alla kurserna syftar till att stärka sjukhusfysikerns förmåga att hantera oplanerade radiologiska och nukleära (RN-) händelser som uppkommer utanför den normala arbetsmiljön, med särskilt fokus på vår yrkesroll gentemot andra viktiga aktörer (bl.a. personal inom akutsjukvård och räddningstjänst), vid olyckor eller andra krishändelser. Deltagande i kurserna är normalt **kostnadsfritt** för sjukhusfysiker som är anställda i Sverige och Strålsäkerhetsmyndigheten bekostar också kost och logi för dessa.

Mats Isaksson & Christopher L Rääf

Alltså... Planerade kurser inom Strålskyddsberedskap:

- Krisberedskap och strålskydd i radiologiska och nukleära nödsituationer, prel. 24-26 mars
- Detektorer och mätmetoder inom strålskydd och beredskap, 21-23 april och 12-14 maj
- Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser, hösten 2009

CPD kurs i Linköping 22-24 sept 2008

Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser

Alexa von Wrangel, Biomedicinsk analytiker

Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg

Ja, vi hade haft möjligheten att välja någonting annat, men vi gjorde inte det. Nej, vi valde rätt eller ändå fel?

Vi, några av mina kollegor och jag, från Göteborg och en utvald Boråsare valde i alla fall fel väg till Linköping och kom därför alldeles för sent till första föreläsningen på kursen ”Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser” som ingår i CDP-programmet för sjukhusfysiker.

Ja, det var första intrycket vi gav och första intrycket vi fick när vi smög in i Eva Bengtssons inledande föreläsning. Hon följde oss hela kursen och visade ett brett intresse och kunnande i ämnet.

Vid katastrofmedicinskt centrum i Linköping har man under många år utvecklat ett samarbete mellan utbildnings- övnings- och vetenskapliga verksamheter. Denna erfarenhet kändes igenom hela kursen. Här visade man hela tiden förståelse och respekt för olika behov, professioner, erfarenheter och intressen inom sjukvården. Vi fick inblick i betydelsen av att ha en katastrofmedicinsk beredskap med en katastrofmedicinsk plan för varje sjukhus och att planen ska inkludera kemiska, biologiska, radiologiska och nukleära händelser. Och vi insåg att det fortfarande finns mycket kvar att jobba med på hemmaplan.

Föreläsningar över fallbeskrivningar av RN-händelser världen över, strålningsfysik, dosimetri, med omhändertagande, särskilt sjukvårdslednings-system, simuleringsovning tillsammans med samverkande myndigheter (Räddningstjänsten, Polisen och Brandkåren) gav en gedigen inblick i Linköpings katastrofmedicinska samarbete.

Det var så intressant och kursens röda tråd knöt allting ihop efter tre dagar. Ja, och det kändes att organisatörerna av kursen ”Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser” noggrant har läst hälso- och sjukvårdslagen (1982:763). Där står att beredskapen skall baseras på planering, utrustning, utbildning, träning och övning, särskild sjukvårdsledning och uppföljning och utvärdering. Precis som kursen var uppbyggd.

Kurslitteraturen som skickades ut i god tid gav en bra inblick i ämnet.

Sammanfattningsvis var det en mycket bra ordnad kurs med kunniga och intressanta föreläsare, den får gärna ha fler uppföljare.

Slutligen måste jag ge en eloge till alla som har ordnat allt runt omkring oss utan att vi ens har märkt det. Det som jag tyckte mest om under kursens gång var att det fanns så många olika nivåer av erfarenheter bland gruppen och att denna levande erfarenhets och kompetensbank gav så mycket. Tack för att jag fick vara med!

Ja, jag var ju i alla fall felplacerad. Trodde jag... Jag är BMA Biomedicinsk Analytiker och jobbar med Strålskydd på Sahlgrenska Universitetssjukhuset på enheten för radiofysik. Men nej, det kändes rätt.



Intresserade kursdeltagare.

Foto: Alexa von Wrangel

Tillsatta tjänster

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

Lunds Universitet



Crister Ceberg är sedan september i år universitetslektor på avdelningen för Medicinsk Strålningsfysik vid Lunds Universitet. Innan dess arbetade han som sjukhusfysiker på Radiofysik vid Universitetssjukhuset i Lund, där han sedan 2003 varit chef för strålterapi-fysik-sektionen. Ceberg gjorde sitt avhandlingsarbete inom bor-neutroninfångningsterapi under handledning av professor Bertil Persson, och ägnade sig efter disputationen 1994 åt fortsatt arbete inom dosimetri i blandade foton/neutron-strålfält. Tiden efter disputationen, 1994-1995, spenderade Ceberg hos professor Bengt Bjärngard vid Brown University i USA, där han grundlade ett intresse för strålkvalitetsbestämning och dess betydelse bland annat för semi-empiriska dosberäkningsmetoder. En senare vistelse hos Bjärngard under en period 1997-1998, denna gång vid University of Pennsylvania, var inledningen till en inriktning mot kvalitetssäkring av dosberäkningar vid strålbehandling. Tillbaka i Lund var Ceberg forskarasistent under en treårsperiod, och blev därefter docent 2001. Som universitetslektor kommer han nu bland annat att undervisa på sjukhusfysikerutbildningen och bedriva forskning inom strålterapi-fysik.

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Magnus Båth, MFT/Diagnostik, har ny tjänst som 1e sjukhusfysiker sedan 1a november.

Universitetssjukhuset i Lund



Katarina Sjögren Gleisner påbörjade i april 2008 tjänst som sjukhusfysiker på nuklearmedicinska sektionen i Lund.

Hennes uppgifter består huvudsakligen av medverkan i FDG-produktion, samt dosberäkningar inom nuklearmedicinsk terapi.

Hon kommer närmast från en forskarasistent-tjänst på Medicinsk Strålningsfysik i Lund.

För närvarande kombinerar hon tjänsten på universitetet genom halvtids tjänstledighet från sjukhusfysikertjänsten.

Universitetssjukhuset i Lund

Den 1:a december förra året tillträdde **Tomas Ohlsson** tjänsten som sektionschef för den nuklearmedicinska sektionen vid Radiofysik, Universitetssjukhuset i Lund. Han har en bakgrund som sjukhusfysiker inom nuklearmedicin sedan mitten av 80-talet. Disputerade 1996 med en avhandling om PET och klinisk användning av FDG. Tomas har lång erfarenhet av radiofarmakatillverkning, både för diagnostik och för systemisk strålbehandling. Inom sektionen bedrivs det också tillverkning av PET-radiofarmaka (ss FDG, ^{18}F -Fluorocholine och ^{18}F -fluorid) för regionens behov.

IAEA-stipendiat besöker Länssjukhuset

Ryhov i Jönköping



Sven-Åke Starck och IAEA stipendiaten Marina Zdraveska-Kocovska.

I tre månader studerar Marina Zdraveska-Kocovska nukleärmedicin på Länssjukhuset Ryhov. Marina kommer från Skopje i Makedonien där hon arbetar som fysiker inom nukleärmedicin. Marina har en fyraårig universitetsutbildning inom matematik och fysik efter naturvetenskapligt gymnasium. Efter avslutade studier fick hon arbete på en nukleärmedicinsk avdelning och utbildade sig där i 3 år till specialist inom nukleärmedicinsk fysik. Man kan jämföra denna utbildning motsvarade en ST-tjänst för läkare. Marina har även gått kurser inom nukleärmedicin på University of Novi Sad, Serbien och IAEA-kurs i Ankara, Turkiet. På sistnämnda kurs där bl.a. Sten Carlsson var lärare fann Marina att Sverige har goda exempel på bra organisation, strålskydd och kliniska undersökningar och ansökte om ett IAEA-stipendium under IAEAs Technical Cooperation Programme för möjligheten att komma till Sverige. Vi i Jönköping fick förfrågan från Stig Palm på IAEA (på rekommendation av Sten Carlsson) om vi kunde ta hand om Marinas träning och utbildning inom nukleärmedicin.

Vi fann detta var möjligt nu i höst och Marina har nu varit hos oss i drygt två månader och åker snart hem igen till sin familj, man och en dotter på 12 år. Så det finns en viss hemlängtan förstås.

Marina har nu studerat vår kliniska undersökningsarsenal gällande både själva undersökningen och utvärderingar. Specifikt har vi studerat tyreoida både vid diagnostik och terapi, njurfunktionsundersökningar och myokardscintigrafier. Vi har gått igenom kvalitetskontroller av gammakamera, doskalibratorer och tyreoidaupptagssystem.

Bildbehandling och filtreringar har studerats vid olika rekonstruktions-tekniker. Strålskyddsregler har diskuterats och hantering av radioaktivt avfall har demonstrerats. Dessutom har radiojodbehandling av katt ingått i studierna. Kvalitetssäkring och ackreditering har också studerats gällande organisation och metodbeskrivningar. Marina har även besökt Helena Uusijärvi i Malmö för att lära sig Monte Carlo-metoder och Agneta Gustafsson och medarbetare i Linköping för att studera

PET/CT och SPECT/CT. Vi får här passa på att tacka dem för ett vänligt och engagerande mottagande.

Det har varit väldigt givande att få överföra kunskap och erfarenheter till Marina. Sjukhuset i Skopje har fyra gammakameror som används med hög frekvens med ca 8000 undersökningar per år! Det som saknar på sin avdelning är bra kvalitetssäkringsprogram, lokala strålskyddsregler m.m. En ny strålskyddsmyndighet är under uppbyggnad i Makedonien så under tiden används gamla regler från forna Jugoslavien.

Marina och hennes äldre kollega har säkerligen mycket arbete att utföra när hon åter är på sin arbetsplats men förhoppningsvis har vi bidragit med ökad kunskap inom området som kan bidra till att höja standarden på verksamheten i Skopje och det känns väldigt stimulerande.

Slutligen kunde även Marina förstå även den svenska texten ovan.

Sven-Åke Starck



Mötesrapport

IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference & 16th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-Ray Detectors.

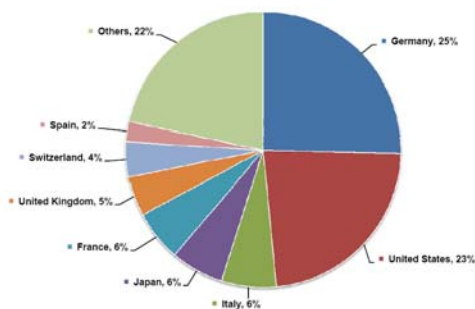
Dresden, 19 – 25 oktober

Michael Ljungberg, *Medicinsk strålningsfysik, Lund*
Erik Larsson, *Medicinsk strålningsfysik, Lund*
Anne Larsson, *Radiofysiska laboratoriet, Umeå*



Denna konferens är fysik- och teknikinriktad och har ett brett ämnesområde som inkluderar både detektorsystem som metodutveckling exempelvis inom rekonstruktion, kvantifiering, bildbehandling och modellering. Nuclear Science-konferensen riktar sig mot strålning och relaterade detektorer / detektering i allmänhet medan MIC är riktat mot medicinska tillämpningar. För 10-15 år sedan handlade föredragen mycket om SPECT och scintillationskamasystem men nu är det mycket MR, CT och PET på patient- såväl som på den pre-kliniska mikrosidan. En stor andel presentationer handlar också om nya detektorsystem, scintillatormaterial, halvledarematerial samt olika kombinationssystem. Antal deltagare var c:a 2500 personer, geografiskt fördelade enligt diagrammet.

IEEE2008 NSS/RTSD/MIC - Participants Origin (Oct 24, 08)



Ska man mycket kort sammanfatta innehållet i MIC-konferensen kan man säga att högupplösande PET och olika tekniska lösningar för att kombinera PET och MR ligger i tiden just nu. De presenterade systemen är dock främst för smådjur än så länge. Något man också såg mycket av var rörelsekorrektioner, främst för hjärta och andning, för olika typer av system. Bilder för ökad precision i radionuklidterapi är också ett område på frammarsch. När det gäller SPECT så fanns det en del om "multi pinhole"-kollimatorer och rekonstruktionsmetoder som är anpassade för dessa. Intressant är också den ökande forskning av s.k. Comptonkameror där man genom elektronisk kollimering med två detektorer och sinnrik rekonstruktion försöker öka känsligheten jämfört med system med traditionella blykollimatorer. GATE är ett Monte Carlo program som används mycket på grund av sin flexibilitet och möjlighet att definiera komplexa geometrier. Dock är den stora akilleshälen långsamheten, men flera presentationer diskuterade implementering av olika metoder för variansreduktion vilket gör att simuleringstiderna blir mer vettiga. GATE-organisationen hade också en workshop på fredagseftermiddagen under ledning av Irene Buvat och Sebastien Ján där nyheter presenterades och frågor ställdes.

I samband med konferensen anordnades ett antal kortkurser (1/2

dagars eller 1 dagars) i olika ämnesområden. Michael var arrangör av kursen "The Monte Carlo Method and its Applications in Medical Imaging". Denna samlade 45 deltagare och programmet innehöll teori kring Monte Carlo-metodiken på förmiddagen (foton- och elektronväxelverkan, variansreduktion, sampling, fantom mm) och på eftermiddagen behandlades två Monte Carlo-program för fotoner (SIMIND och SIMSET) och två program för fotoner/elektroner (MCNP och GATE/GEANT4). Dessa program var valda utgående ifrån att de används mycket för Monte Carlo-simuleringar av bildsystem. Förutom Michael och Erik (som föreläste om MCNP) föreläste Robert Harrison, University of Washington, Seattle och Sebastien Ján, French Atomic Commission, Orsay om SIMSET och GATE. Det kändes som en uppskattad kurs och det var roligt att arrangera den. Övriga kortkurser handlade om "Image Quality in Adaptive and Multimodality Imaging", "Image Reconstruction", "Ion Beam Therapy: Principles and Quality Assurance" samt "PET Pharmacokinetic Course".

MIC-konferenser har en tradition av att inte ha parallella sessioner, vilket innebär att merparten av accepterade abstracts är posters. Detta är dock ingen nackdel eftersom relativt mycket tid avsätts för postervisning och 'alla' deltagare är där och diskuterar med författarna. Dock var det denna gång väldigt mycket posters på liten yta vilken gjorde att det stundom blev ganska trångt. En annan bra sak med denna konferens är 'proceedings' som skickas ut 1 månad efter konferensen via en DVD och som dessutom finns på konferensens hemsida. Man har en enhetlig mall för layout och man skriver c:a 4-6 sidor. Dessa 'proceedings' ger en mycket bra beskrivning av konferensen och man kan i lugn och ro läsa intressanta föredrag som man kanske missade.

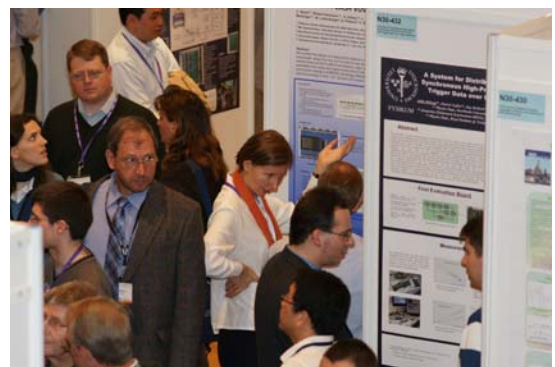


Foto: B. Yu, Brookhaven National Lab

Forts.

En MIC-middag arrangerades där en inbjuden föredragshållare berättade om den (i varje fall i Tyskland) kända orten Glashütte och dess tillverkning av mekaniska klockor. Tre företag finns i denna lilla ort med 2000 innevånare och de dyraste klockorna ligger i storleksordningen 110 000 Euro! Vi hade dock velat höra lite mer om den fantastiska uppbyggnaden av Dresden efter 2:a världskriget och hur man restaurerade dess gamla byggnader, som idag är svåra att

skilja från originalen.

Det är svårt att sammanfatta en konferens på en sida. Man får intryck, ideer och möter folk och detta är väl egentligen det viktigaste med att delta i en konferens. Hemsidan för 2008 hittar ni här <http://www.nss-mic.org/>

Nästa konferens arrangeras i Orlando den 25-31 oktober 2009 och därefter 2010 i Knoxville, Tennessee. 2011 blir det en konferens i Valencia.

Cancerfondens Planeringsgrupp för Radionuklidterapi och Svensk Förening för Isotoperapi möte

Linköping 6-7 november 2008

Charlotta Lundh, Sjukhusfysiker i Göteborg



Linköping var årets arrangör av det populära mötet med Cancerfondens Planeringsgrupp för Radionuklidterapi och Svensk Förening för Isotoperapi. Som vanligt var det god uppslutning och trevlig atmosfär med ett spännande och välarrangerat program.

Mötet startade med en sektion om radiojodbehandling av tyreoidea. Allt från långtidseffekter via nya vårdprogram och fallstudier till tyreoidea-stunning avhandlades av Lund, Stockholm och Göteborg.

Dagen fortsatte med en rad talare som fokuserade på dosimetri och pläderade för dosplaneringens viktiga roll inom behandling med radioaktiva läkemedel. Vi fick höra om erfarenheter från Malmö, Lund och Göteborg.

Eftermiddagen fylldes av föredrag om terapi med ¹⁷⁷Lu-bundna peptider. Lund, Göteborg och Uppsala delade med sig av sina erfarenheter kring dessa mycket lovande, både prekliniska och kliniska, studier.

Torsdagskvällen avslutades med middag bland stenväggarna på Munkkällaren, där en god buffé dukades upp.

Fredagen vigdes främst åt radiobiologi och Uppsala stod för många intressanta föredrag om prekliniska studier bland annat rörande EGF-receptor-familjen och tumörstamcellsmarkörer. Vidare avhandlades nya Affibody-molekyler och antikroppar för targeting där talare från Lund, Uppsala, Stockholm och Göteborg berättade om sina senaste studier.

Fredagen avslutades sedan med Årsmöte för Svensk Förening för Isotoperapi, där föreningens kopplingar till Svensk Onkologisk Förening och Svensk Förening för Nuklearmedicin behandlades, förutom sedvanliga årsmötesförhandlingar.

Vi ser redan fram emot nästa års möte som anordnas i samarbete mellan Stockholm och Uppsala. På återseende!

Charlotta Lundh



Middag på Munkkällaren.

Foto: Sören Mattsson

Information från Svensk Förening för Radiofysik

Riksstämman i Göteborg, 26-28/11

Årets upplaga av Svenska Läkarsällskapets Riksstämma gick av stapeln på Svenska Mässan i Göteborg. Läkarsällskapet fyller i år 200 år varför man hade två teman (*Framtidens hälsa – då och nu* och *Inflammation på gott och ont*) och ett extra stort Jubileumssymposium där den globala hälsan i världen diskuterades. Svensk Förening för Radiofysik (SFfR) hade tillsammans med föreningarna för Nuklearmedicin, Radiologi och Klinisk Fysiologi ett gemensamt program som bestod av följande punkter:

Gästföreläsning av Professor Peter Lind som pratade om **FDG PET/CT in oncology**. Professor Lind är verksam i Klagenfurt, Österrike, där man under åren kört nästan 6500 patienter med PET/CT. Han gick igenom de indikationer på vilket man använde PET/CT och hans bedömning är att i ca 50% av fallen får man mer info av PET/CT bilden än med enbart CT eller PET. Man kör ca 15 patienter per dag på sin utrustning och det är nuklearmedicinare och radiologer som tillsammans bedömer bilderna. En genomgång av fördelarna med ett antal andra markörer och radiofarmaka än ^{18}F -FDG gjordes och PET/CT som underlag för dosplanering diskuterades också.

Symposium med titeln **PET-CT teknik med kliniska erfarenheter från Sverige** som modererades av Professor Björn Jonson (Lund). Föredragshållare var: Tomas Ohlsson (sjukhusfysiker i Lund) som pratade om **PET/CT teknik med kliniska erfarenheter från Lund**. Efter att under

många år köpt in bättre begagnad utrustning har man sedan två år tillbaka en ny PET/CT. Tomas berättade om utvecklingen av detektorer, kristaller, rekonstruktionsalgoritmer och radiofarmaka. Även om flera nya radiofarmaka finns och kommer inom kort har man ännu inte hittat någon optimal markör för hypoxi. Han visade också några kliniska fall av det mer udda slaget såsom peniscancer, colonrecidiv och aortit samt hur man kan använda FDG-PET/CT för dosplanering inom strålterapi.

Sigrid Leide-Svegborn (sjukhusfysiker i Malmö) pratade om **PET/CT – stråldoser till patienter och personal**. För patienten gäller att stråldosen minskas om man dricker och kissar mycket efter undersökningen. Gravida undersöker man inte med PET/CT om det inte är absolut nödvändigt. En undersökning föranleder dock inte en abort. För ammande gäller

att man skall undvika nära kontakt men ett amningsuppehåll är inte nödvändigt. Med PET/CT blir stråldosen till personalen högre än för någon annan NM-personal men som vanligt gäller att det enkelt går att reducera stråldosen genom att hålla avstånd till patienten.

Hans Jacobsson (läkare i Stockholm) berättade om erfarenheterna på KS sedan man köpte in sin PET/CT 2006. Trots ett stort remissflöde (främst lunga) menar han att Sverige fortfarande är ett u-land inom PET/CT och att vi har långt kvar för att nå upp till övriga Europa.

På Riksstämman delade SFfR, i samarbete med CANBERRA, även ut ett stipendium till **bästa examensarbete** 2007/2008. Vi gratulerar Daniel Förnvik som för sitt arbete *Complementary analysis of breast cancer using MRI and breast tomosynthesis* belönades med 25 000 kr. Daniel har sin sjukhusfysikerexamen från Lunds universitet och examensarbetet är utfört vid Universitetssjukhuset UMAS i Malmö. Han höll ett mycket intressant föredrag på stämman och en länk till hela hans arbete finns på föreningens hemsida (www.radiofysik.org). Årets stipendium samlade 13 bidrag som alla blivit noggrant utvärderade av sakkunniga inom respektive område vartefter styrelsen utsett en vinnare. Föreningen vill också passa på att tacka alla de externa sakkunniga som lagt ner mycket tid på att utvärdera årets bidrag - TACK!



Kalle Vikterlöf föreläsare Anders Brahme (vänster) tillsammans med Daniel Förnvik - vinnaren av SFfR och CANBERRAs stipendie för bästa examensarbete 2007/2008.

Information från Svensk Förening för Radiofysik

Forts.

På samma session höll även Professor Anders Brahme en mycket uppskattad och visionär **Kalle Vikterlöf föreläsning** med titeln *Framtidens cancerbehandling: Integrerad PET-CT diagnostik för foton och lättjonterapi.*

Posterbidraget kom i år från Göteborg där Anna Danielsson visade upp sitt arbete *Genexpressionsanalys av fibroblaster exponerade för tät- respektive gles-joniserande strålning.*

Föreningens årsmöte hölls i sedvanlig ordning på stämman där även Holger Sköldborns stipendie och Kurt Lidéns pris delades ut. Raine Vesanen får **Holger Sköldborns Stipendium** på 15 000 kronor med motiveringen:

"För mångårig engagerad undervisning av radiofysikstuderande och för innovativ utveckling av kontrollinstrument för röntgenutrustningar och av mät- och registreringssystem för personalstråldoser" och Mats Isaksson och Christoffer Rääf får dela på **Kurt Lidéns Pris** på 10 000 kronor med motiveringen:

"För initiering, utformning och genomförande av nya kurser när det gäller strålskydd vid svåra radiologiska och nukleära nödsituationer, katastrofer, olyckor och tillbud"

På årsmötet avtackades även avgående ordförande Torsten Cederlund efter ett långt och förtjänstfullt arbete i föreningens styrelse (tio år totalt varav två som ordförande). Stefan Johnsson (sjukhusfysiker i Kalmar) valdes av årsmötet till ny ordförande.

Kurs i protodosplanering

Skandionkliniken är en nationellt gemensam anläggning för strålbehandling med protoner, som är under uppbyggnad. I skrivande stund pågår upphandling av utrustning och runt om i landet pågår förberedelser på olika plan. Arbetssättet kommer att baseras på distribuerad kompetens vilket betyder att det är de sju universitetskliniker som kommer att delta i planering och utförande av behandlingen. Även övriga kliniker kommer att involveras mer eller mindre i förberedelserna. Dosplaneringen kommer att ha en central roll i förberedelserna. Planering med protoner ställer oss dock inför nya utmaningar, som de flesta kliniker saknar erfarenhet av. Vi ser därför ett stort behov av en kurs där grunderna i dosplanering med protoner ingår. Nedan [på sidan 26, *redaktörens anmärkning*] finner ni en inbjudan till den kurs som SFfR mfl arrangerar i mars månad i Uppsala. Målgruppen är sjukhusfysiker, onkologer och dosplanerare och förhoppningen är att man skickar ett team från varje universitetskliniker. Även från andra kliniker tror vi det finns ett intresse.



Avgående ordförande Torsten Cederlund (vänster) tillsammans med Holger Sköldbörn pristagaren Raine Vesanen (mitten) och Kurt Lidén pristagaren Mats Isaksson (höger). Den andra pristagaren av Kurt Lidén priset (Christoffer Rääf) kunde tyvärr inte närvara vid prisutdelningen.

Kommande möten

The 3rd European Conference on Medical Physics by EFOMP

will be held in conjunction with the World Congress 2009 on Medical Physics

in September 2009 at Munich, Germany



Mötesrapport

EANM

Peter Bernhardt, Göteborg

Eleonor Vestergren, Göteborg

Det årliga europeiska mötet inom nuklearmedicin, som arrangeras av European Association of Nuclear Medicine (EANM), hölls i den stora kongressbyggnaden i München mellan den 11:e till 15:e oktober.

Öppningsceremonin började klockan 19.00 men innan dess hade några av oss hunnit med att gå på ett av tre intressanta förmöten. Förmötet om "Tumor microenvironment" hade ett antal bra föreläsare som beskrev hur tumörceller interagerar med omkringliggande celler såsom t ex endotelceller och fibroblaster. Många föreläsare presenterade intressanta resultat om hur de utnyttjar tumör-stroma samspelet för att kunna detektera eller reducera tumörvävnadsvolymen med nya radionuklidmärkta substanser. Den mest visuella presentation svarade Prof Friedl från Tyskland för. Han demonstrerade med en videosekvens hur tumörceller infiltrerade omkringliggande vävnaden; en väldigt imponerande demonstration. Den teknik han använde var optiskt baserad, vilket än så länge begränsar hans studie till tumörinfiltration i hudvävnad.

Efter invigningsceremonin dag 1, startade de ordinarie föreläsningarna tidigt nästa morgon. Det fanns som mest nio parallella sessioner, och som vanligt krokar flera intressanta föreläsningar tidsmässigt. Men trots det får man tillräckligt med information på de föreläsningar som hinns med. Flera föreläsningar handlade om hybridssystem som PET/CT och SPECT/CT. Till detta fanns föredrag som behandlade bildfusionstekniker, där ett antal föredrag handlade om utvecklandet av target-avgränsnings-algoritmer och hur dessa bland annat kan användas inom PET/CT för att definiera tumörområdet för dosplanering inom externstrålbehandling. Mycket inom PET föreläsningarna handlade om ^{18}F -FDG, men det fanns även fler föredrag om de nya generatorsystem för PET nukliderna ^{68}Ga och ^{82}Rb . ^{82}Rb används för hjärtundersökningar men är för många sjukhus en alltför dyr investering. ^{68}Ga har med framgång använts till ligander som somatostatinanaloger, t ex ^{68}Ga -DOTATOC. Flera föredrag om PET undersökningar med ^{68}Ga -DOTATOC visade att väldigt små neuroendokrina tumörer kan detekteras. Om PET med ^{68}Ga -DOTATOC kommer att ersätta SPECT med ^{111}In -octrescan är för tidigt att säga, men det tycks, inom en snar framtid, bli ett starkt komplement till ^{111}In -octrescan.

Professor Helmut Mäcke, Basel, höll årets Marie Curie föreläsning om framtida radiofarmaka för terapi. Mycket av hans föredrag handlade om nya ligander för t ex receptorer på småcellig lungcancer, medulär thyroidea cancer och prostata cancer. Prof Mäcke var en

av de första att starta upp behandling med radionuklidmärkta somatostatin-analoger och han har sedan dess fortsatt utveckla nya ligander för terapi och diagnostik. Arbeten som kom från Prof Mäckes grupp presenterades av bland annat Dr Flavio Forrer och Dr Damain Wild. Dr Flavio Forrer presenterade intressanta resultat från alfa-terapi med ^{213}Bi -Substance P mot malignt gliom, och Dr Damain Wild presenterade ett arbete med ^{68}Ga -exendin-4 för PET visualisering av GLP-1 receptor positiva tumörer.

Flera föredrag handlade om trender inom nuklearmedicinsk terapi: ^{177}Lu -DOTATATE mot neuroendokrina tumörer används allt mer, ^{90}Y -Zevalin fortsätter att vara ett alternativ för behandling av lymfom, och radioembolisering med ^{90}Y -mikrosfärer mot levertumörer används av flera olika centra runtom i världen. Ett par föredrag visade att bromsstrålningen från ^{90}Y kan skapa bra bilder. Jonas Högberg från Sahlgrenska visade att en upplösning (FWHM) på 18 mm kan fås i SPECT-bilder baserade på bromsstrålning, och han visade vidare att detta var fullt tillräckligt för att kunna kvantifiera tumörupptag och normalvävnadsupptag.

Ett stort symposium med titeln "State-of-the-Art of Nuclear Medicine Instrumentation" behandlade nyheter och kommande trender inom instrumentering. A del Guerra pratade om PET och hybrid imaging och detektorsystem. B Pilcher från Tyskland pratade därefter om halvledardetektorer. En stor fördel med att använda APD (Avalanche photo diodes) är att de inte är känsliga för magnetfält och därmed kan användas i kombinationen PET/MRI eller SPECT/MRI.

Vid en fysiksession höll I Takashi ett föredrag om egenskaper hos ett CdTe gammakamerasystem. De har en prototyp med FOV på 13 x 27 cm som är indelad i 18432 pixlar. Med detta system erhöles man en energiupplösning (FWHM) på 6,4 % vid 140 keV. Den spatiella upplösningen med kollimator var ca 5 mm. Räknehastighetskaraktistiken var också mycket bra. På företagsutställningen fanns en halvledarbaserad gammakamera dedicerad för hjärtundersökningar. Denna finns ännu inte att köpa men provas för närvarande på 4 olika centra. Det ska bli spännande att se vad som sker med gammakamera- och PET-tekniken i framtiden.

Peter Bernhardt och Eleonor Vestergren (lite...)

Mötesrapport

SSI:s Sjukhusfysikermöte

6-7 oktober

Foton: Sven Richter, Strålsäkerhetsmyndigheten



Vi har inte lyckats få in någon rapport från detta möte i detta nummer, men ni får njuta av några foton.

Incident med närbestrålningsapparat i Kanada

En felaktig inmätning av en närbestrålningsapparat uppdagades nyligen i Kanada. Här återges sammandraget av en rapport om händelsen. Rapporten i sin helhet finns att läsa på följande länk: www.ottawahospital.on.ca/media/orthovoltage-cco-e.pdf.

The Ottawa Orthovoltage Incident

Report of the Panel of Experts convened by Cancer Care Ontario

Peter Dunscombe, Ph.D.

Harold Lau, M.D.

Susan Silverthorne, M.H.S.A.

22nd October 2008

Executive Summary

Following the relocation of an orthovoltage radiation treatment unit from the General Campus to the Civic Campus of The Ottawa Hospital Cancer Centre in the Fall of 2004, an error at recommissioning occurred. This error manifested itself as incorrect radiation output tables for all four beam qualities and for all field sizes other than 10 x 10 cm². From November 2004 to November 2007, a total of 1019 patient treatments were delivered to 620 patients using the incorrect orthovoltage output tables. Of the 620 patients, 326 patients were treated with curative intent for skin cancers. The maximum under dosage received by the curative patient group was 17%. The remaining patients were treated for palliative purposes for whom an independent medical opinion confirmed that no significant clinical consequences were to be expected. There were no reported over-dosages of patients.

During the incident review, the Panel of Experts confirmed that the error was due to the omission of a backscatter conversion factor for all fields other than 10 x 10 cm². This omission was not detected prior to clinical release of the output tables in November 2004. The error was discovered in the Fall of 2007 by a medical physicist who was assigned the task of initiating annual quality control checks on the orthovoltage unit. Following discovery of the error, the output tables were revised and all clinical treatments since that time have used the correct data.

The basis of this review is a Root Cause Analysis which focused on the following questions:

- 1) Why were the incorrect output tables prepared during recommissioning?
- 2) Why was an independent second check not done prior to release of the output tables?
- 3) Why was the error not detected for 3 years?

During the incident review, it was discovered that medical physics staffing at The Ottawa Hospital Cancer Centre had been experiencing extreme resource limitations prior to and around the time the error occurred. This was further exacerbated by the increasing demands of new equipment commissioning, equipment upgrades and urgent requests by the CNSC (Canadian Nuclear Safety Commission). Although a direct causal relationship between medical physics staffing shortages and the specific calibration error cannot be established with certainty, it was definitely, in the opinion of the Panel, a significant contributory factor. Furthermore, it was evident that the "cultural" norm in place at the time allowed scheduling the introduction of new clinical programs and equipment without adequate consideration of the implications for medical physics resources. The criticality of medical physics for the safety and quality of highly specialized cancer treatments employing large doses of radiation appears not to have been adequately recognized.

The recommendations of the Panel of Experts focus on adoption, adherence and monitoring of specific nationally recognized protocols for commissioning and quality assurance of radiation treatment equipment including orthovoltage units. Attention should also be paid to matching the scope and intensity of radiation therapy equipment installation and upgrading to available medical physics staffing. Contraction of the radiotherapy service should be instituted in the event of extreme shortages of medical physics personnel in order to maintain the safety and quality of the clinical program.

Ny Avhandling

Sara Almgren

Göteborgs universitet

Studies on the Gamma Radiation Environment in Sweden with Special Reference to ^{137}Cs

Abstract

Gamma radiation in the environment today mainly originates from naturally occurring radionuclides, but anthropogenic radionuclides, such as ^{137}Cs , contribute in some areas. In order to assess population exposure in case of fallout from nuclear weapons (NWF) or accidents, knowledge and monitoring of external gamma radiation and radionuclide concentrations in the environment is important. For this purpose 34 sampling sites were established in western Sweden and repeated soil sampling, field gamma spectrometry (*in situ* measurements), and dose rate measurements were performed. The variations in the activities between the different sampling occasions were found to be quite large. The naturally occurring radionuclides were the main source of outdoor dose rates. The uranium and thorium decay series contributed about equally to the total dose while the contribution from ^{40}K was somewhat higher. The dose rates were mainly correlated to the ground cover, with higher levels on asphalt and cobble stones than on grass.

The large scale deposition densities from NWF and the Chernobyl accident could be relatively well estimated by a model including the amount of precipitation and measured deposition at few reference sites. The deposition density from nuclear weapons tests in Sweden between 1962 and 1966 was found to be 1.42-2.70 kBq/m² and the deposition density from Chernobyl in western Sweden ranged between 0.82-2.61 kBq/m².

The vertical migration of ^{137}Cs was studied at the sampling sites in western Sweden and a solution to the convection-diffusion equation (CDE) was fitted to depth profiles. The vertical migration of ^{137}Cs was found to be very slow and diffusive transport was dominant at most locations. The apparent convection velocity and diffusion coefficient were found to be 0-0.35 cm/year and 0.06-2.63 cm²/year, respectively. The average depth of the maximum activity was 5.4±2.2 cm. The fitted depth distributions for each location were used to correct *in situ* measurements and the results agreed relatively well with the ^{137}Cs inventories in soil samples.



A widespread deposition of radionuclides was caused by the Chernobyl accident and parts of Sweden were highly affected. Today, approximately 20 years since the latest deposition, ^{137}Cs can still be measured in the environment and contributes to additional doses to people. However, today people generally spend much time in their dwellings, and therefore, the radiation environment indoors is more important for the personal exposure. Dwelling and personal dose rate measurements in western Sweden (means: 0.099±0.035 μSv/h and 0.094±0.017 μSv/h, respectively) showed that concrete dwellings yield higher dose rates than those of wood. Measurements in a region with a high ^{137}Cs deposition (Hille in eastern Sweden) showed somewhat higher dose rates in wooden dwellings than in western Sweden (0.033 μSv/h and 0.025 μSv/h higher, respectively). The additional contribution from the Chernobyl ^{137}Cs fallout in Hille was estimated to be about 0.2 mSv/year.

Keywords: gamma radiation, caesium, ^{137}Cs , deposition, migration, precipitation, in situ, CDE, NWF, Chernobyl, soil sampling, field measurements, dose measurements, dose rate, TLD, natural radiation, Kriging

Ny Avhandling

Jonas Boson

Umeå universitet

Improving accuracy of in situ gamma-ray spectrometry

Abstract

Gamma-ray spectrometry measurements performed on site, or “in situ”, is a widely used and powerful method that can be employed both to identify and quantify ground deposited radionuclides. The purpose of this thesis is to improve the calibration of high purity germanium (HPGe) detectors for in situ measurements, and calculate the combined uncertainty and potential systematic effects.

An improved semi-empirical calibration method is presented, based on a novel expression for the intrinsic detector efficiency that includes both the energy and angular response of the detector. A three-layer model for the description of the depth distribution of the radionuclide and the soil density is proposed. The combined uncertainty of intrinsic detector efficiency calibrations and in situ measurements according to the proposed method was estimated. The uncertainty in the intrinsic detector efficiency was found to be 5.1 and 8.1% (coverage factor $k=1$, i.e. for a confidence interval of about 68%), for the two detectors calibrated. These numbers were, however, at a later stage reduced to 3.7 and 4.2%, using a revised expression for the intrinsic detector efficiency.

For in situ measurements, the combined standard uncertainty was found to be 15-20% ($k=1$), based on the original expression for the intrinsic detector efficiency. Monte Carlo models of the two detectors were created and Monte Carlo calculated values for intrinsic detector efficiency were compared with experimental data. As a discrepancy was found, a

thorough investigation of the detector response was performed. Scanning of the detector surface with a collimated 59.5 keV photon beam revealed the detector response to be highly irregular over the detector surface. It was concluded that the efficiency deficit of the detector could most likely be attributed to an increase in dead layer thickness compared with manufacturer supplied data. The thickness of the dead layer was estimated to be 1.5-1.9 mm, whereas the nominal value was 0.7 mm. Radiographs of the detectors were produced that provided valuable information about the physical dimensions of the germanium crystal, as well as its actual location within the detector housing.

The Monte Carlo models were employed to calculate in situ measurement efficiencies for measurements of ^{137}Cs deposition from the Chernobyl fallout. Results from the Monte Carlo simulations were compared both with the semi-empirical method and with soil sample data, and satisfactory agreement was confirmed. It was then proceeded to employ the Monte Carlo model to calculate the effect on in situ measurement results by two influencing parameters: ground curvature and activity in trees. Neither of these parameters was found to influence the result by more than about 25%. This deviation is comparable with the measurement uncertainty, and should not deter from measurements in such terrain.

Online Survey

Dear Colleague,

The European Commission's Seventh Euratom Framework has funded us to undertake a project to enhance the safety and efficacy of dental cone beam CT. Part of the project is to involve manufacturers, radiologists, physicists, patients and other important groups in developing a website to disseminate impartial information, structured training and evidence-based clinical guidelines. We plan to do online surveys to get information and opinion about what cone beam CT stakeholder groups want on the website. This email has details of a webpage link to the online survey. The survey will take about 10 minutes to complete. After

Följande uppmaning om deltagande i en enkät angående dental cone beam CT har inkommit till SSFF för vidare distribution. Ebba Helmrot i Linköping kommer att hålla en vakande hand över detta projekt.

incorporating views and suggestions we may need to ask you to repeat the survey at some future time so that the website is developed to the best of our ability.

I hope you and your organization would consider assisting us in this EU-wide survey.

Details of the project can be found at <http://www.sedentexct.eu>.

The online survey can be found at <http://www.sedentexct.eu/surveyphys>.

Yours sincerely,
Professor Hugh Devlin

SEDEXCT

Ny Avhandling

Bartosz Górka

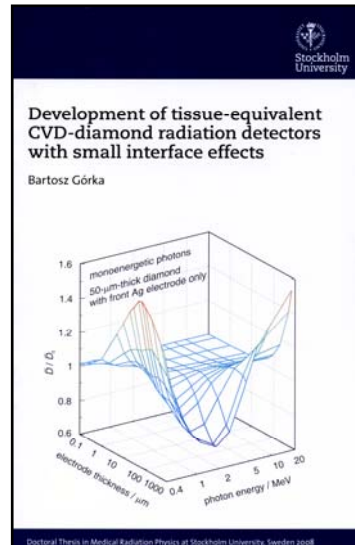
Stockholms universitet

Abstract

Due to its close tissue-equivalence, high radiation sensitivity, dose and dose-rate linearity, diamond is a very promising detector for radiation therapy applications. The present thesis focuses on the development of a chemical vapour deposited (CVD) diamond detector with special attention on the arrangement of the electrodes and encapsulation having minimal influence on the measured signal. Several prototype detectors were designed by using CVD-diamond substrates with attached silver electrodes.

Interface effects in the electrode-diamond-electrode structure are investigated using the Monte Carlo (MC) code PENELOPE. The studies cover a wide range of electrode and diamond thicknesses, electrode materials and photon beam energies. An appreciable enhancement of the absorbed dose to diamond was found for high-Z electrodes. The influence of the electrodes diminishes with decreasing atomic number difference and layer thickness, so that from this point of view thin graphite electrodes would be ideal. The effect of encapsulation, cable and electrical connections on the detector response is also addressed employing MC techniques. For Co-60, 6 and 18 MV photon beam qualities it is shown that the prototypes exhibit energy and directional dependence of about 3% and 2%, respectively. By modifying the geometry and using graphite electrodes the dependencies are reduced to 1%.

Although experimental studies disclose some limitations of the prototypes (high leakage current, priming effect and slow signal stabilisation), diamonds of higher quality, suitable for dosimetry,



can be produced with better-controlled CVD process. With good crystals and a well-designed encapsulation, the CVD-diamond detector could become competitive for routine dosimetry. It is then important for correct dose determination to use a collision stopping power for diamond incorporating proper mean excitation energy and density-effect corrections. A new mean excitation energy of 88 eV has been calculated.

Keywords: CVD-diamond detector, tissue-equivalent encapsulation, dosimetry, Monte Carlo simulation

Medlemsärenden

- Medlemmar i Naturvetareförbundet meddelar ändrade kontaktuppgifter (hemadress, e-post) till Naturvetareförbundet via www.naturvetareforbundet.se eller till info@naturvetareforbundet.se.
- Medlemmar i SSFF som EJ är medlemmar i Naturvetareförbundet (dvs. anslutna till annat SACO-förbund) meddelar ändrade kontaktuppgifter (hemadress, e-post) till SSFF:s kassör.
- Medlemmar som utträder ur Naturvetareförbundet och övergår till annat SACO-förbund ombuds meddela SSFF:s kassör om fortsatt medlemskap i SSFF.

Kommande möte och kurs

Third Malmö Conference on Medical Imaging

Optimisation in x-ray and molecular imaging

Malmö, Sweden, 25-27 June, 2009



European Commission

The planning of the conference, jointly organised by members of current and former research projects of the Commission of European Communities (CEC) Radiation Protection Research Programme, is in progress. The conference will cover a wide area of research related to medical imaging: from recent technology to advanced methods for evaluation of image quality with special reference to the development and evaluation of optimisation strategies. The conference is intended for a wide audience of medical physicists, radiologists, nuclear medicine physicians, engineers, and radiographers as well as representatives for authorities and manufacturers. There will be a number of invited keynote speakers covering current research aspects. The conference will be held at Malmö University Hospital, Sweden.

More information can be found on www.med.lu.se/msf (click Conference)

Local Organising Committee

Anders Tingberg, chair

Sigrid Leide-Svegborn, co-chair

Scientific Committee

Sören Mattsson, Malmö, chair

Christoph Hoeschen, Munich, co-chair

Pre-conference course:

Quality assurance procedures for PET/CT and SPECT/CT

Malmö University Hospital, Sweden, June 24, 2009

The course is intended for medical physicists, biomedical engineers, physicians, technologists, hospital executives, QA experts and regulators concerned with the application of QA/QC programmes in radiology and nuclear medicine. Professionals in these areas will have the possibility to update their knowledge and share experiences of QA programmes.

Program:

1. Current recommendations from international organisations
2. Demonstration of phantoms and measurement instruments
3. Clinical experiences

Course venue: Malmö University Hospital. Course hours: 09.00 – 17.00.

Course language: English. Course fee: € 280.

The fee includes lunch, coffee/tea and get-together in the evening of June 24. A small exhibition of QC equipment offered by suppliers is planned.

For registration and information on payment procedure: See www.med.lu.se/msf (click "Course"). Latest date for registration and payment: 1 May, 2009.

For further information contact:

E-mail: imaging@med.lu.se

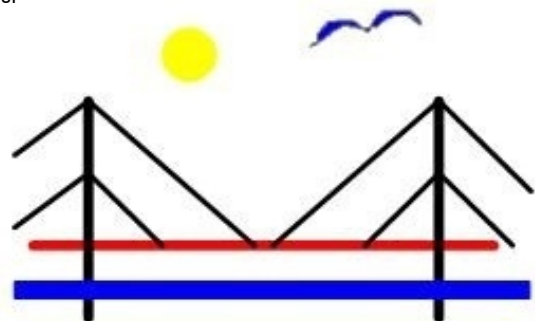
Department of Radiation Physics

Malmö University Hospital

SE-205 02 Malmö, Sweden

Phone: +46 40 33 12 35

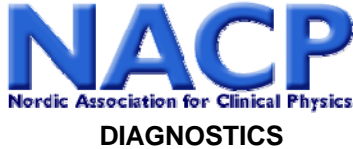
Fax: +46 40 96 31 85



Kommande kurs

CT dosimetry and image optimisation for medical physicists

Arrangeras av



1-3 april 2009

Ullevål university hospital, Oslo



- CT Technique:** Tube technology
Radiation filtration
Detector technology
Automatic Exposure Control
Reconstruction of the image
- Dose and Image:** Dosimetry in CT
Basic parameters of image quality
- Optimisation:** Theory of optimisation in CT
Image/dose optimisation projects - examples from the reality
- Hands on Workshops:** 1) Dosimetry – different methods, organ dose, effective dose and foetal dose
2) Image quality measurement
3) Radiology – anatomy, overview and EU guidelines...
- Panel debates:** To buy equipment - what requirements and features shall we expect?
Dosimetry in CT

More information about the course will be sent medium December 2008.

Best regards,

The course administration:

Hans Erik Källmann (Falun), Ylva Lindgren (Eskiltuna), Ylva Larsson (Falun), Charlotte K. Larsen (Ullevål),
Hilde K. Sæther (Ullevål), Anette Holvik (Ullevål), Anne Catrine T. Martinsen (Ullevål)

Kommande möte

Nordiskt möte för Eclipse-användare

Stockholm 7 – 8 Maj 2009

Gemensamt möte för sjukhusfysiker och dosplanerare



Avdelningen för sjukhusfysik vid Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm, och Varian Medical Systems Scandinavia önskar dig välkommen till Nordisk Eclipse användarmöte.

Delar av mötet kommer att anordnas parallellt med fokus på strålningsfysik respektive dosplanering.

Vi uppmanar er att komma med förslag och idéer på sådant som ni önskar diskutera.



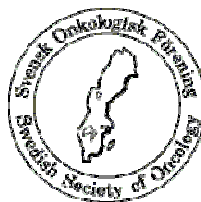
För ytterligare information - ta kontakt med:

mauricio.alvarez-fonseca@karolinska.se eller berit.wennberg@karolinska.se





Svensk Förening
för Radiofysik



Svensk Onkologisk
Förening

Skandion
kliniken



AKADEMISKA
SJUKHUSET

Välkommen till kurs i protondosplanering 17-18 mars i Uppsala Lokal: Universitetshuset i Uppsala

Allmänt

Kursen går från 17 mars kl 13.00 till 18 mars kl 12.00 i anslutning till Svensk Onkologisk Förenings 'Onkologidagar'. För mer info, se www.onkologi.org.

Program

Programmet innehåller grunderna i protonväxelverkan, dosplanering med protoner, QA för protondosplanering, dosberäkningsalgoritmer samt presentation av olika dosplaneringssystem. Programmet innehåller även demonstrationer i mindre grupper av aktuella dosplaneringssystem. Ett mer detaljerat program skickas ut i januari. Då vet vi även om kursen ingår i CPD-programmet.

Målgrupp

Sjukhusfysiker, dosplanerare och onkologer

Avgift

1000 kr inklusive middag på kvällen den 17/3 samt kaffe och fika. Lunch och boende ingår inte.

Anmälan och hotellreservat

Anmälan till kursen görs till Stefan Johnsson (SFfR): stefanjn@ltkalmar.se. Bokning av hotell sköts enskilt av varje deltagare, men för er som fortsätter att delta på Onkologidagarna rekommenderar vi att ni går via kongressbyrån som sköter Onkologidagarna (www.onkologi.org). Antal deltagare är max 50 så först till "kvarn" gäller. **Sista anmälningsdag är 2009-03-01.**

Arrangör och programgrupp

Kursen arrangeras av Svensk Förening för Radiofysik, Sjukhusfysik, Akademiska sjukhuset, Skandionkliniken och Svensk Onkologisk Förening. I programgruppen sitter följande personer:

Anders Montelius (Uppsala)
Stefan Johnsson (SFfR, Kalmar)
Per Nilsson (Umeå/Lund)
Ingrid Kristensen (Lund)
Håkan Nyström (Skandionliniken)
Ulf Isacson (Uppsala)
Erik Grusell (Uppsala)
Kristina Nilsson (Uppsala)

Mikael Karlsson (Umeå)
Magnus Gustafsson (Göteborg)
Albert Siegbahn (Stockholm)
Magnus Karlsson (Umeå)
Joakim Medin (Köpenhamn/Lund)
Mikael Gubanski (Stockholm)
Måns Agrup (Linköping)

Varmt välkomna!

Stefan Johnsson, 0480-448658 (stefanjn@ltkalmar.se)
Anders Montelius, 018-6115552 (anders.montelius@akademiska.se)
Håkan Nyström 070-6111597 (hakan.nystrom@skandion.se)
Gunilla Enblad, (gunilla.enblad@akademiska.se)



Knauf Safeboard

Effektivt strålskydd utan bly!

Knauf Safeboard är en ny lösning för strålskydd som är betydligt miljövänligare än tung betong och bly. Strålskyddsskivan från Knauf Danogips är lämplig på vårdcentraler, sjukhus, tandläkarmottagningar och veterinärklinik och andra lokaler där det krävs strålningsavskärmning mot närliggande utrymmen.

De strålskyddande egenskaperna hos skivan beror på att den innehåller 60 procent bariumsalt. Knauf Safeboard ersätter de hittills använda gipsskivorna med blyplåtskärning som är svåra att bearbeta och en relativt dyr lösning.

Knauf Safeboard har i stort sett samma goda egenskaper som vanliga gipsskivor; den är

enkel att bearbeta och bygga med. Samtidigt har den bättre ljudisolerande egenskaper och ett brandskydd som uppfyller kraven på strålskydds konstruktioner. Vi har dessutom utvecklat Knauf Safeboardspackel som tillsammans med skivan bildar ett ekonomiskt och effektivt strålskydd. Satsa på strålskydd utan bly!

Antal skivlag	Tjocklek (mm)	Blyekvivalens för Knauf Safeboard (mm Pb) med hänsyn till kV						
		60	70	80	90	100	125	150
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4,00	2,80	2,00

Blyekvivalens för Knauf Safeboard har verifierats enligt DIN EN 61331-1 hos TÜV NORD Röntgentechnik i Hannover.



www.knaufdanogips.se

Växel: 044-28

Säljare/order: 044-28 95 80

Teknisk support: 044-28 95 22

KNAUF DANOGIPS



TACK till alla er som bidragit till
innehållet i Sjukhusfysikern under
2008!
Vi vill höra från **DIG** 2009!