

Sjukhusfysikern

Information från Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF)
Sektion inom Naturvetarna – Medlem i EFOMP

Nr 4

DECEMBER
2012



- 2 Källman i Na-styrelsen
- 3 Ledaren
- 4 Notiser
- 5 Sjukhusfysikermötet på Djurönäset
- 7 SSFF årsberättelse
- 9 Lägesrapport Skandion
- 11 SSM: Strålbehandling
- 12 Protonhistorik
- 13 Intervju med Sören Mattsson
- 15 Symposium i Malmö
- 17 Strålskyddsutbildning
- 18 Nytt från AAPM
- 19 Lars-Erik Edholm in memoriam

www.sjukhusfysiker.se



SVENSKA
SJUKHUSFYSIKER
FÖRBUNDET

STYRELSE

ORDFÖRANDE

Lars Idestrom
Nuklearmedicin A3:01
Verksamhetsområde sjukhusfysik
Karolinska universitetssjukhuset i Solna
17176 Stockholm
Tel 08-58583906
lars.idestrom@karolinska.se

SEKRETERARE

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

KASSÖR

Henrik Båvenäs
Radiofysik och Röntgenteknik
Centrallasarettet
721 89 Västerås
Tel 021-174044
henrik.bavenas@ltv.se

WEB-REDAKTÖR

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

LEDAMOT

Mattias Nickel
Kalmar

LEDAMOT

Elin Styf
Avdelning för sjukhusfysik
Länssjukhuset Sundsvall-Härnösand
851 86 Sundsvall
Tel 060-182740
elin.styf@lvn.se

LEDAMOT

Tuva Öhman
Gävle

Aktuellt

NATURVETARNA och SPECIALISTREGISTRERING

Efter mina år i Sjukhusfysikerförbundets styrelse känns det lite vemodigt att inte längre delta i styrelsearbetet. Tack och lov har jag blivit invald i Naturvetarnas styrelse med förhoppningen om att det ska bli lika roligt. Invalsprocessen är som det brukar vara i styrelser, valberedningen ringer och frågar om man vill vara med. En inre monolog startar som cirkulerar kring frågan "Varför?".

Naturvetarna har under några mandatperioder saknat representanter från landstingsvärlden. Det är ett starkt motiv för att delta. Det kanske viktigaste är ändå att vi sjukhusfysiker har behov av att kunna påverka styrelsen i rätt riktning vad gäller utvecklingen av specialiseringstjänstgöringen (ST). I grunden handlar det om att få ST-begreppet formaliserat (och finansierat).

Vid den senaste kongressen, i början av november, antogs ett antal motioner som stödjer oss i den vidare utvecklingen av ST. En hade vi i Sjukhusfysikerförbundet själva skrivit. Andra motioner gav oväntat stöd åt uppfattningen att Naturvetaryrken inom sjukvården behöver karriärstegar som stötts av den partgemensamma arbetsidentifikation (AID) som förvaltas av Akademikeralliansen och SKL gemensamt. Kolla på den: googla arbetsidentifikation och häpna över den rika flora av karriärsteg som läkare har till sitt förfogande i jämförelse med vårt yrke. Vi föds som sjukhusfysiker och pensioneras som sjukhusfysiker.

Ytterst handlar dessa frågor om våra möjligheter att utveckla våra villkor, både vad gäller kompetensutveckling och lön. Naturvetarnas styrelse har fått i uppdrag av kongressen 2012 att fokusera på utveckling av AID för naturvetaryrken i vården och att utveckla stödet till lokala föreningar. Vi har en ny och hungrig styrelse i Sjukhusfysikerförbundet som har etablerad kontakt med de övriga yrkesföreningarna inom sjukvården. Vi är två representanter för våra yrkesgrupper i styrelsen i naturvetarnas styrelse. En bra början.

Hans-Erik Källman

Notiser

SSFF LANSERAR NY HEMSIDA

Dag; att ta en titt på Förbundets hemsida om du inte gjort det på ett tag. Styrelsen har tagit en konsult till hjälp för att få en modernare och mera lättskött struktur, som vi hoppas ska tilltala Er användare. Notera också den nya loggan!

FEL NAMN I FÖRRA NUMRET

I förra numret fick nydisputerade Marcus Söderberg fel namn. Vi ber om ursäkt för detta. Nätversionen är korrigerad.

SKULDBELÄGGNING BIDRAR TILL UNDERRAPPORTERING INOM SJUKVÅRDEN

September 2012

Inom sjukvården finns ett stort behov av utbildning i bland annat riskhantering och samspelet människa-teknik-organisation. En rapport som Strålsäkerhetsmyndigheten låtit göra visar att skuldbeläggning och fokus på enskilda medarbetares fel och misstag bidrar till underrapportering av strålningsrelaterade händelser. Rapporten visar också att ledningen behöver bli mer engagerad i säkerhetsfrågor.

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Sakerhet-vid-karnkraftverken/2012/SSM-Rapport-2012-40.pdf>



LEDAREN

Tack till alla sjukhusfysiker runt om i landet som gjorde det tredje nationella mötet om sjukhusfysik till en givande tillställning, både på det vetenskapliga och på det sociala planet. Känslan när jag kom hem efter två intensiva dagar liknade den jag hade efter tonårens konfirmations och scoutläger. Efter så intensivt umgänge blir det liksom tomt när man kommer hem. Skönt då att veta att det kommer ett till möte i november 2013!

Mötet resulterade i två nya hedersmedlemmar, Gudrun Alm Carlsson och Sören Mattsson, samt tre nya styrelseledamöter, Elin Styf, Tuva Öhman och Mattias Nickel. Det skall bli roligt att börja arbeta i den nya styrelsen med nya och gamla frågor. Ett annat roligt nytillskott är Birgitta Hansson som i mars 2013 tillträder som Kursrådets sekreterare. Birgitta ska hålla i CPD och ST-programmets administration och sköta kontakterna med ST-fysikerna. Detta innebär förhoppningsvis en långsiktig lösning som kommer att ge Kursrådet mer tid till att initiera och genomföra specialistkurser.

Hur gick det då med vår motion om AID till Naturvetarnas kongress? Jo den gick i princip igenom vilket innebär att Naturvetarnas styrelse skall se till att frågan om specialistregistrering för naturvetare inom kommuner och landsting drivs på nationell nivå. Eftersom Hans-Erik Källman dessutom blev invald i Naturvetarnas styrelse kan vi nog räkna med mer stöd i denna fråga framöver.

Lars Idestrom
Ordförande

Sjukhusfysikern

Årgång 35

UTGES AV

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF)
Sektion inom Naturvetarna

ADRESS & TELEFON

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

ANSVARIG UTGIVARE

Lars Idestrom

REDAKTÖR

Åsa Palm

LAYOUT

Åsa Palm

OMSLAGSBILD

Skandionbygget november 2012
Foto: Christina Vallhagen Dahlgren

TRYCK & DISTRIBUTION

Naturvetarna
ISSN 0281-7659
Upplaga: 400

PLANERAD UTGIVNING 2013

Mars, juni, september, december
Bidrag till kommande nummer skickas till asa.palm@vgregion.se senast 18 februari.

NOTIS



www.imagegently.org

Visit the Image Gently website to review – Back to Basics – the next phase of the Image Gently campaign dedicated to radiation protection for children during digital radiography procedures. Please view and utilize the materials provided in this new initiative. There are many Educational Materials and Quality Improvement project materials for use in your department. There are also Parent Materials that you can share with your patients and families.

Notiser

Högskoleverkets senaste utvärdering av Sjukhusfysikerutbildningen

Högskoleverket har i uppdrag att utvärdera högskoleutbildningarnas resultat. Med resultat avses hur väl den aktuella utbildningen uppfyller kraven i högskolelagen och i examensbeskrivningarna i de förordningar som ansluter till lagen. Högskoleverkets utvärderingar granskar alltså i vilken utsträckning studenternas faktiska studieresultat motsvarar de förväntade studieresultaten.

Underlag för bedömningen

Utvärderingarna genomförs av externa sakkunniga (en så kallad bedömargrupp) där såväl ämnesexperter som studenter och arbetslivsföreträdare finns representerade. Det underlag som de grundar sina bedömningar på är studenternas självständiga arbeten (uppsatser och examensarbeten), lärosätets självvärdering, studenternas erfarenheter (gruppintervjuer) samt enkäter till tidigare studenter.

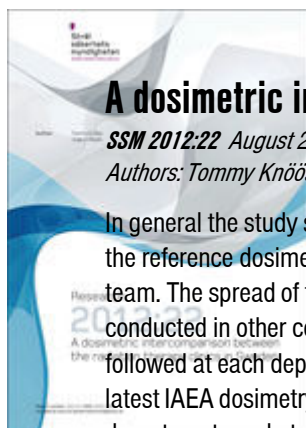
Bedömargruppens yttrande

I ett yttrande sammanställer bedömargruppen sin bedömning av hur väl studenterna uppfyller examensmålen. I yttrandet lämnar bedömargruppen ett omdöme om hur väl studenterna uppfyller respektive examensmål. Måluppfyllelsen för varje utvärderat examensmål anges efter en tregradig skala: "Mycket hög", "Hög" och "Bristande". Bedömargruppen motiverar sin bedömning för varje mål och redovisar från vilket/vilka underlag de använt för bedömningen.

Bedömargruppens yttrande avslutas med en rekommendation till samlat omdöme för den utvärderade utbildningen. Det samlade omdömet anges på en tregradig skala: "Mycket hög kvalitet", "Hög kvalitet" och "Bristande kvalitet".

Utbildning	Examen	Universitet/Högskola	Beslut	Utvärdering	År
Medicinsk strålningsfysik	Master	Göteborgs universitet	Mycket hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Medicinsk strålningsfysik	Master	Lunds universitet	Hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Medicinsk strålningsfysik	Master	Stockholms universitet	Hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Sjukhusfysikerexamen	Yrkesexamen	Göteborgs universitet	Mycket hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Sjukhusfysikerexamen	Yrkesexamen	Lunds universitet	Hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Sjukhusfysikerexamen	Yrkesexamen	Stockholms universitet	Hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012
Sjukhusfysikerexamen	Yrkesexamen	Umeå universitet	Hög kvalitet	Sjukhusfysik	2012

Utvärderingen finns att ladda ner från Högskoleverkets hemsida, www2.hsv.se/download/kvalitet/sjukhusfysik-2011.pdf



A dosimetric intercomparison between the radiation therapy clinics in Sweden

SSM 2012:22 August 2012

Authors: Tommy Knöös and Joakim Medin

In general the study showed a good agreement between the results from the audit team and the local team. The examination of the reference dosimetry showed an excellent agreement between the absorbed dose determined by the audit team and the local team. The spread of the results among the Swedish radiotherapy departments was much lower as compared to similar studies conducted in other countries. SSM believes that this is mainly due to the fact that the latest international dosimetry protocols are followed at each department. SSM (former the Swedish Radiation Protection Institute, SSI) promoted the implementation of the latest IAEA dosimetry protocol by arranging a course in 2002. The study also found errors in the CT transfer to density at two departments and at one department misalignment of the laser-positioning system was found.

Mötesrapport

3:e nationella sjukhusfysikermötet

Djurönäset, 13-15 november 2012

Joel Larsson och Christina Söderman

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

En dimmig höstdag i november brummar en buss ut bland kobbar och skär till den natursköna Djurön. På bussen sitter ett gäng förväntansfulla sjukhusfysiker från hela landet. De har sammanstrålat för att utbyta erfarenheter och skapa nya kontakter. Det är dags för det årliga Nationella Sjukhusfysikermötet!

Mötesdagarna började med en kurs i några av bildfysikens komplexa begrepp. Deltagarna fick lära sig hur en bild kan delas upp i olika strukturer och hur detta kan användas för en djupare analys av bilden. Kursen erbjöd också fördjupning i bildrekonstruktion och observatörsstudier och tips på hur detta kan användas i praktiken.

På kvällen bjöds det på en middag i form av buffé. Undertecknande anlände till mötet först dagen därefter och kan bara spekulera i vilka vetenskapliga och kulinariska höjder som uppnådes under tisdagen. Flitiga kursdeltagare förmedlade dock att både undervisningen och maten hade varit mycket, mycket god.



Ytterligare ett busslass mötesdeltagare slöt upp runt lunch på onsdagen. Efter en örtsmörstoppad schnitzel hälsades vi välkomna av Lars Ideström och Stefan Johnsson, ordförande i de organiserande föreningarna, som också informerade oss om möjligheten till ST-utbildning inom sjukhusfysik. Lars och Stefan, tillsammans med Åsa Palm och Sara Olsson, ingår i gruppen som har hand om denna utbildning. Gruppen kunde med glädje berätta att redan idag kan 130 personer titulera sig specialist och att 47 står på tur som inskrivna i ST-utbildningen. Vi blev påmindas om årsmötet för SSFF som skulle äga rum senare under dagen och att eventuella spa-upplevelser kunde skjutas upp till efter mötet.

Nu drog dagens föreläsningar igång. Årets Kurt Lidén-pristagare, Eva Forsell Aronsson, inledde med en föreläsning om var vi står och är på väg inom radionuklidterapi. En av hennes slutsatser var att den inte utnyttjas till sin fulla potential i den kliniska verksamheten. Därefter presenterades en lägesrapport från Skandionkliniken, levererad av Christina Vallhagen Dahlgren [om detta kan man läsa mer om på s 9, red anm]. Vidare presenterade Christian Bernhardsson sitt arbete från Tjernobylområdet som han belönats med Holger Sköldbörn-priset för. Han visade resultat från omgivningsradiologiska mätningar från kontaminerade byar, mätningar som bland annat utförts med salt som dosimeter. Christians erfarenheter påminde oss om vikten av att ha rätt kalibreringsfaktor för sitt mätinstrument. SFR arbetsgruppen för nuklearmedicin berättade, genom Ulrika Svanholm, om deras arbete med att ta fram en uppdaterad version av "det gröna häftet". Häftet ska fungera som handbok vid kontroll av nuklearmedicinsk utrustning. Motsvarande grupp inom strålterapi, för dagen representerad av Hunor Benedek, presenterade sin kartläggning av användandet av intensitetsmodulerad strålterapi i Sverige och uttryckte dessutom en önskan om att även få till ett "grönt häfte" inom deras område. Resterande två presentationer var inriktade på MR. Joachim Nilsson, en av tre pristagare för årets bästa examensarbete, tog med oss till London och visade MRIs potential inom prostatadiagnostiken. Lars E Olsson visade oss fram- och baksidorna med att jobba som forskare inom läkemedelsindustrin. Under årsmötet för SSFF utsågs Sören Mattsson och Gudrun Alm Carlsson till hedersmedlemmar, båda var mycket glada för utmärkelsen, vilket bilden på nästa sida avslöjar.



Kurt Lidén-pristagare Eva Forsell-Aronsson, tillsammans med Christian Bernhardsson som fick Holger Sköldbörns pris.
Foto: Sören Mattsson



Sören Mattsson och Gudrun Alm Carlsson utsågs till hedersmedlemmar i SSFF.

Foto: Joel Larsson

Senare på kvällen bjöds det på middag och därefter tog de rutinerade fysikerna täten till dansgolvet. För de som inte hade presentation dagen efter blev det nog en sen kväll. De passade säkert på att fira Zlatans sköna cykelspark som han precis levererat mot England.

Torsdagsförmiddagen bjöd på två parallella sessioner, en för röntgen och den andra för strålterapi, nuklearmedicin & strålskydd. Ett pris delades ut till den bästa presentationen för vardera sessionen. Jonas Andersson från Norrlands Universitetssjukhus presenterade det vinnande bidraget E-learning: A basic course in radiation protection för röntgen. Det andra erhöles av Sofia Kvernby från Linköpings universitetssjukhus med presentationen Optimization of activity level in rCBF SPECT using the observer study Visual Grading Regression.

Innan lunchen hanns årsmötet för SFfR med, där bland annat Anders Tingberg valdes till ny ordförande. Sören Mattsson gjorde en dubbel och tog hem utmärkelsen som hedersmedlem även i SFfR. Sören tog tillfället i akt att förmedla balternas önskan om utbyte med svenska radiofysiker. Balterna bjuder till möte den 7 november 2013, som nu även är International day of Medical Physics (som blivit detta efter Marie Curies födelsedag).

Sista eftermiddagspasset inleddes med den andra bästa examensarbete-pristagaren, Anette Karlsson från Linköping. Anettes arbete handlade om att korrigera för rörelseartefakter i MRI. Efter detta följde ett antal presentationer under temat kvalitetsarbete inom sjukhusfysik. En av dessa var Vikterlöf-föreläsningen som i år hölls av Andrew Hilson från Royal Free Hospital i London och hade titeln Why and how to audit. Sista pristagare för bästa examensarbete var Christina Söderman som presenterade sitt arbete inom MR-spektroskopi. Mötet avslutades med pris- och blomutdelning och tacksägelser för det fina arrangemanget. Sedan kunde vi nöjda luta oss tillbaka i bussen till Stockholm C och se fram emot nästa möte.



Från vänster: Textförfattare Christina Söderman, Göteborg, Joachim Nilsson, Göteborg (numera Skövde), och Anette Karlsson, Linköping, presenterade sina prisbelönade examensarbeten.



Textförfattare Joel Larsson med en eftermiddagssmoothie.

ÅRSBERÄTTELSE FÖR SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET Verksamhetsåret 1 juli 2011 – 30 juni 2012

Styrelsen för Svenska Sjukhusfysikerförbundet får härmed avge följande berättelse för verksamhetsåret 1 juli 2011 till 30 juni 2012. Förbundet, som ingår som en professionsförening i Naturvetarna har under året haft följande styrelse:

Ordförande:	Lars Idestrom
Sekreterare:	Berit Wennberg
Kassör:	Henrik Båvenäs
Redaktör:	Åsa Palm
Webbredaktör:	Eleonor Vestergren
Ledamot:	Hans-Erik Källman
Ledamot och vice ordf.:	Agnetha Gustafsson

Under tiden januari t.o.m. juni, då Lars Idestrom var föräldraledig, tog Agnetha Gustafsson över ordförandeskapet.

Under verksamhetsåret har styrelsen hållit 6 styrelsemöten per telefon, 4 fysiska styrelsemöten varav 1 två dagars internat som avslutades med gemensamt möte med Svensk förening för Radiofysik (SFfRF). Styrelsen har också under året besvarat två remisser; en om nytt EU-direktiv om strålsäkerhet och en om Socialstyrelsens förslag om förbättrad behörighetskontroll inom sjukvården.

ST-programmet

Arbetet med ST-programmet fortsätter på flera olika plan. Eftersom det nu finns 47 deltagare registrerade som ST-fysiker har den administrativa delen av arbetet ökat med registrering av CPD-poäng, handledarfrågor m.m. Här har framförallt Kursrådet gjort en stor insats för att få det hela att fungera. För att Kursrådet skall kunna fokusera mer på utformningen av specialistkurser togs beslut under våren att SSFF och SFfRF skall bidra med medel till ett administrativt stöd i form av en person som på deltid ansvarar för administration av ST-programmet.

Arbetet med att förankra specialistbegreppet hos berörda myndigheter och organisationer har fortsatt och drivs med hjälp av ST-gruppen. Bl.a. har en motion om AID-kodning för specialistfysiker skrivits till Naturvetarnas kongress i november 2012. Motionen har skrivits tillsammans med Sveriges Sjukhusgenetiker, Dietisternas riksförbund, Biomedicinska analytikerföreningen och Naturbrukslärarna. I motionen yrkas det på att Naturvetarna skall tillsätta en arbetsgrupp som verkar för att påverka AID-kodningen.

forts.

Forts.

3:e nationella mötet i Sjukhusfysik

I november 2012 kommer det 3:e Nationella mötet om sjukhusfysik anordnas på Djurönäset i Stockholms skärgård. Detta anordnas av SSFF tillsammans med SFfRF. Vi ser detta forum som viktigt för att få våra medarbetare att träffas såväl på det yrkesmässiga som på det individuella planet. Alla inblandade har lagt ner mycket tid och entusiasm för att mötet skall bli bra.

Sjukhusfysikern

Utgivningen av förbundets tidskrift Sjukhusfysikern fortsätter med 4 nummer per år och har under året bland annat fyllts med intressanta rapporter från medlemmar som varit på kurser och möten och information om avhandlingar i vårt ämne. Vår redaktör gör en stor insats för att göra Sjukhusfysikern till en läsvärd tidning.

Hemsidan och Adresslistan

Under verksamhetsåret har en stor omkonstruktion av hemsidan genomförts. En webbyrå har anlåtats för att bygga en mer lättnavigerad och tilltalande hemsida för våra medlemmar men framför allt en hemsida som är lättare att hålla uppdaterad och där flera personer kan arbeta med innehållet. Lansering planeras till oktober 2012. Den befintliga hemsidan och adresslistan har under tiden hållits uppdaterad av vår webbredaktör som gjort en stor insats.

Hedersmedlemmar

I förbundet är Kalle Vikterlöf, Pelle Åsard, Inger-Lena Lamm, Bertil Axelsson, och Sten Carlsson invalda som hedersmedlemmar.

Styrelsen vill passa på att tacka alla som bidragit till Sjukhusfysikern, arrangerat kurser, planerat möten och på andra sätt bidragit i förbundsarbetet under året. Ett speciellt tack riktas till deltagarna i kursrådet som, som vanligt, har haft ett hektiskt år.

För styrelsen

Lars Idestrom, ordförande

Lägesrapport från Skandionkliniken



Skandionklinikens protonterapisystem

Den 17 mars 2011 tecknades avtal mellan Kommunalförbundet för Avancerad Strålbehandling och IBA om leverans av ett protonterapisystem till Skandionkliniken. Leveransen innehåller i huvudsak en cyklotron på 230 MeV, stråltransport, två gantryn (med option på ett tredje) och utrustning i ett rum med fast stråle. Strålbehandling ska ges med skannade protoner vilket kommer att realiseras med en teknik med svepta protonpencilstrålar. Protonpencilns energi justeras med ett energidegraderingssystem ("Energy Selection System" – ESS) strax efter cyklotronen. Positionen vertikalt och horisontellt styrs av magneter i gantryt.

Om Kommunalförbundet för Avancerad Strålbehandling och personalen

Kommunalförbundet för Avancerad Strålbehandling (KAS) är bildat av fem landsting / två regioner; landstingen i Stockholm, Uppsala, Västerbotten, Örebro och Östergötland samt Region Skåne och Västra Götalandsregionen. För närvarande är tre personer fast anställda av KAS; Olof Mattsson (förbundsdirektör), Håkan Nyström (chefsfysiker) och Christina Vallhagen Dahlgren (sjukhusfysiker). I februari utökas vi med en vårdenhetschef och planerar då att fysiskt flytta till "etableringen" – det vill säga till byggplatsområdet.

Distribuerad kompetens och extern bemanning

Patienter som får behandling på Skandionkliniken ska förberedas på sin närmaste universitetsklinik. Det betyder att fixation, bildtagning och dosplanering för protonstrålbehandling görs på universitetskliniken. Därefter reser patienten till Skandionkliniken för att få själva protonbehandlingen. Klinisk information, liksom eventuell patientspecifik utrustning måste också följa med. Bemanningen på kliniken ska i framtiden delvis utgöras av personal från universitetssjukhusen – omfattningen för olika personalgrupper är inte helt bestämd. Ett antal sjukhusfysiker ska redan nu utbildas för att bidra vid kommande acceptanstester och inmätningar.

Arbetsgrupper, utbildningar och utmaningar

I takt med att bygget reser sig högre pågår arbete för en klinisk start i mitten på 2015. Olof Mattsson och Håkan Nyström har träffat politiker, tjänstemän och medicinskt ansvariga runt om i landet. Chefsfysiker, strålbehandlingschefer och medicinska chefer har olika nätverksträffar kring Skandionprojektet och i regelbundna internat sker arbete mellan grupper. Studiebesök på andra protonterapikliniker ger ny kunskap och nya infallsvinklar.

Dosplaneringssystemet (Eclipse, Varian) är upphandlat och distribuerat till universitetssjukhusen. I en "protonskola" utbildar sig dosplanerare, fysiker, och läkare i färdighet och förståelse för de speciella kraven som finns i protondosplanering.

En korrekt och säker hantering av hela behandlingsprocessen innebär att processbeskrivningar och riskanalyser ska göras. Vårdprogram och kliniska studieprotokoll som tydligt visar vilka patientgrupper som är aktuella för protonbehandling ska färdigställas. Identifiering och utvärdering av lämpliga fixationer med avseende på protonstrålbehandling ska leda till gemensamma riktlinjer för protonpatienterna. Vi ser fram mot ett fortsatt samarbete i detta nationella projekt!

Novemberhälsningar,
Christina Vallhagen Dahlgren
Skandionkliniken

Christina.Vallhagen.Dahlgren@skandion.se
076-7219481



De tre gantrybunkrarna tar form.



Strålbehandlingsnytt från Strålsäkerhetsmyndigheten

Under 2012 har Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) gett ut tre rapporter¹ inom strålbehandling:

- Förslag till nationell modell för klinisk revision av strålbehandlingsverksamhet, SSM-rapport 2012:04.
- Report from SSM's scientific council on ionizing radiation within oncology, 2011, SSM-forskningsrapport 2012:20.
- A dosimetric intercomparison between the radiation therapy clinics in Sweden, SSM-forskningsrapport 2012:22.

SSM har under 2012 även beslutat att finansiera tre forskningsprojekt inom strålbehandlingsområdet:

- Riskanalys av strålbehandlingsprocessen med inriktning mot kvalitetssäkring. Utförare av projektet är COWI AB med deltagande från Länssjukhuset Ryhov och Sahlgrenska universitetssjukhuset.
- Kvalitetssäkring av IMRT-behandlingar baserad på kvalitetsindex. Utförs som doktorandprojekt vid Göteborgs universitet.
- Databashantering för strålbehandling. Utförare är Akademiska sjukhuset i samarbete med Norrlands universitetssjukhus.

SSM har under de senaste åren ökat sitt arbete inom strålbehandling. Ett av målen är att skapa gynnsammare förutsättningar för verksamhetsbedrivare att kunna revidera sin verksamhet utifrån det kliniska resultatet, i enlighet med SSM:s krav. En förutsättning för att utföra klinisk revision är att det finns en nationell samsyn över hur strålbehandlingar ska ges och en nationell organisatorisk modell för genomförandet av revisionsarbetet. SSM har därför initierat ett arbete med att utforma en nationell modell för klinisk revision (SSM-rapport 2012:04) och verkar aktivt för att implementera förslaget. En annan förutsättning är att riktlinjer för strålbehandling beskrivs på ett enhetligt och relevant sätt i vårdprogram och protokoll för kliniska studier. SSM:s vetenskapliga råd för frågor om joniserande strålning inom onkologi har i sin senaste rapport (SSM-forskningsrapport 2012:20) belyst detta, vilket de även kommer att göra i nästkommande rapport. En tredje förutsättning är att relevanta strålbehandlingsparametrar finns registrerade i databaser samt att dessa parametrar är lättåtkomliga och möjliga att samköra med behandlingsresultat i kvalitetsregister för klinisk utvärdering. Ett sådant system behöver utvecklas i Sverige och SSM finansierar därför forskningsprojekt nummer tre i listan ovan.

SSM har under de senaste åren även prioriterat inspektioner av strålbehandlingsverksamheter. Under 2010 och 2011 inspekterades samtliga strålbehandlingsavdelningar vid landets universitetssjukhus. Temat för dessa inspektioner var patientstrålskydd. SSM sammanställer för närvarande resultatet av dessa i en rapport. Inspektionsverksamheten har fortsatt under 2012 med temainspektioner gällande kvalitetssäkring vid landets länssjukhus.

Peter Björk, inspektör
Strålsäkerhetsmyndigheten

¹ Alla rapporter finns tillgängliga på SSM:s hemsida www.ssm.se.

Något om protonstrålbehandlingens historia

Protonstrålbehandlingens historia kan sägas börja med en publikation av fysikern Robert Wilson 1946. Han beskrev dosfördelningen av cyklotronproducerade, högenergetiska protonstrålar som har en energiberoende räckvidd. Strax innan strålen når sin maximala räckvidd är dosen som högst i den s. k. Bragg-toppen, och bortom den avges ingen dos alls. Den smala Bragg-toppen kan breddas för att täcka större strålmål. Genom att anpassa protonstrålens räckvidd till strålmålets läge i djupled kan bestrålning göras med hög precision och med minimal dos till omkringliggande frisk vävnad. Wilsons artikel inspirerade till strukturer och således gav mindre risk för akuta och sena stråleffekter än konventionell strålbehandling med fotonstrålar. De första behandlingarna med en cyklotronproducerad protonstråle gjordes vid Berkeleyuniversitetet 1954 där cyklotronens uppfinnare D. H. Lawrence medverkade. Hypofyser bestrålades hos patienter med metastaserad bröstcancer med syftet att indirekt minska estrogen-stimuleringen till cancer. Behandling gavs till patienter i liggande läge med huvudet fixerat. Såvitt är känt skedde ingen direkt bestrålning av malign tumörsjukdom.

Gustaf Werners Institut (GWI) för kärnkemi i Uppsala tillkom 1949 efter en donation av textilfabrikanten Gustav Werner. Verksamheten med bestrålningar, från den då konstruerade cyklotronen, som del av fysikaliska undersökningar leddes av professor The Svedberg (nobelpristagare i fysikalisk kemi).

Efter en rad biologiska bestrålningsexperiment av växter och försöksdjur för att studera effekten på cellernas proliferation och kromosompåverkan, fann man att protonstrålningens radiobiologiska effekt (RBE) var tillräckligt säker för att kunna prövas vid cancerbehandling. Den första direkta behandlingen av cancer någonsin med protonbestrålning gavs den 23 nov. 1957. Ansvarig för uppbyggnaden av protonbestrålningsenheten var den blivande professorn i fysikalisk biologi Börje Larsson som samarbetade med läkare vid Akademiska sjukhuset, särskilt docent Stig Sténson. Fram till 1971 kom 73 patienter med blandade tumörsjukdomar och även Parkinsons sjukdom att bestrålas. Precisionen i placeringen av protondosfördelningen är avgörande för bestrålningar nära kritiska strukturer. Betydande förbättringar gjordes i behandlingsteknik och i utvecklingen av fixaturer. Under 1960-talet växte behovet fram av renovering och ombyggnad både Gustaf Werners cyklotronen och behandlingsapparaturen varför pionjärperioden avslutades 1971. Från och med 1961 startades patientbehandlingar med protoner vid Harvarduniversitet som därefter kom att leda utvecklingen med partikelterapi in på 1990-talet.

Efter en längre period av politisk diskussion, under 70-och 80-talet tillfördes ekonomiska medel för ombyggnad och renovering av både lokaler och utrustning vid laboratoriet som nu döptes om till The Svedberg Laboratoriet efter sin förste föreståndare.

Under 1988 kunde fysikaliska försök med protonstrålning återupptas och i april 1989 genomfördes den första bestrålningen av en patient med ögonmelanom. Konkurrensen om stråltid med fysikaliska experiment var stark under de första åren. Endast 6 – 10 veckor om året var tillgängliga för patientbehandlingar. Behandlingarna sker med en fast, horisontell stråle med en energi av 180 MeV, vilket ger en maximal räckvidd i vävnad av drygt 20 cm. Patienterna behandlas antingen sittande i fixerat läge i en stol eller liggande på ett behandlingsbord. Eftersom ett roterande strålgantry saknas måste patienten riktas in till aktuell behandlingsposition i den fasta, horisontella strålen. När flera strålriktningar används roteras patienten mellan strålfälten. Patientens behandlingsposition kan ställas in med hög noggrannhet. Röntgenbilder av markörer som placerats i närheten av strålmålet används för positioneringen.

Från och med halvårsskiftet 2005 har stråltiden ökat till 35 veckor om året med fem fraktioner i veckan vilket ökat indikationen för behandling av flera patientgrupper särskilt barn med hjärntumör.

Benigna strålmål såsom skullbasmeningiom, AVM och hypofystumörer strålbehandlas med olika fraktioneringsmönster och flera fält. Maligna strålmål i hjärna, skullbas, ansiktsskelett och prostata kan också behandlas antingen med protoner enbart eller med en kombination av protoner och fotoner. Fotonbehandlingarna ges oftast med intensitetsmodulerad teknik.

Hittills, sept 2012, har drygt 1200 patienter behandlats sedan 1989. Resultaten är givetvis beroende av typen av strålmål. En betydande andel har varit benigna, meningiom och AVM, med goda resultat. Detta gäller också de patienter som behandlats för prostatacancer.

Från och med 2015 kommer alla protonstrålbehandlingar i Sverige att överföras till Skandionkliniken, också belägen i Uppsala.

Erik Blomquist och Anders Montelius
Onkologikliniken respektive Sjukhusfysik
vid Akademiska sjukhuset i Uppsala

<http://www.med.lu.se/klinvetmalmo/nyheter/121001sm>

2012-10-01

Den 2 oktober är det dags för symposiet "Understanding radiation – its best and safe use" där forskning och framtid inom den medicinska strålningsfysiken står i centrum.

Forskarkarriär firas med blick in i framtiden



Sören Mattsson i centrum för symposium.

Symposiet, som äger rum i Jubileumsaulan på Skånes universitetssjukhus i Malmö, är också en hyllning till en långvarig och innehållsrik karriär vid Lunds universitet och institutionen för kliniska vetenskaper i Malmö: "In celebration of Sören Mattsson and his career in Medical Physics". Forskare inom medicinsk strålningsfysik från flera länder finns bland föreläsarna.

Föremålet för uppmärksamheten har under större delen av sitt yrkesverksamma liv varit knuten till avdelningen för medicinsk strålningsfysik i Malmö. Han är för närvarande förordnad som seniorprofessor där.

Hur känns det att få ett symposium tillägnat sin egen person?

- Väldigt trevligt, men jag vill inte ha ljuset på mig själv. Det är utvecklingen inom ämnesområdet, de kliniska tillämpningarna, forskningsbehoven och vad som händer framåt i tid som är viktigast. Både inom forskningen och sjukvården har utvecklingen inom den medicinska strålningsfysiken varit mycket snabb under de senaste decennierna. Datortomografin har utvecklats dramatiskt, nu med kontinuerlig anpassning av rörström och val av energi till de kroppsavsnitt som undersöks. Därmed är stråldoserna lägre än tidigare. Nya strålbehandlingstekniker ger möjlighet till högre tumördoser och lägre doser till intilliggande friska organ.

Vad väckte ditt intresse för medicinsk strålningsfysik?

- Jag visste inte ens att ämnet fanns när jag funderade kring framtida yrken! Jag sökte och kom in på civilingenjörsutbildningen på Chalmers, men tänkte sedan om och läste matematik och fysik som separata ämnen i Lund i stället. Det var där jag hittade radiofysik i kurskatalogen, och insåg att detta var ett sätt att få praktisk nytta av fysik och teknik samt ett sätt att kunna hjälpa människor.

Forts. Intervju med Sören Mattsson

Det var i början av 1960-talet, en tid som kännetecknades av stor osäkerhet i världen. Det kalla kriget var inne i ett av sina mest intensiva skeden. Ett flertal kärnvapen provsprängdes i atmosfären med radioaktivt nedfall över stora land- och havsområden som följd.

- Det var inom detta område som jag gjorde min doktorsavhandling och intresset för strålning och radioaktiva ämnen i omgivningen har följt mig sedan dess. Det har också kunnat utnyttjas efter Tjernobylyoluckyan 1986, såväl i forskningsprojekt i Sverige som i forna Sovjetunionen och nu i Ryssland samt Vitryssland.

Efter att ha varit sjukhusfysiker vid dåvarande Malmö allmänna sjukhus (MAS) och efter drygt fem år som professor och verksamhetschef inom radiofysik i Göteborg fick Sören Mattsson en professur i medicinsk radiofysik i Malmö. Samtidigt blev han chef för radiofysikavdelningen på MAS (senare UMAS).

Hans forskning har varit starkt kopplad till den kliniska verksamheten med huvudsatsningar inom röntgendiagnostik, nuklearmedicin samt strålbehandling. Till detta kommer projekt kring strålskydd för patienter och personal.

Nyligen beslutade Skånes universitetssjukhus (SUS) att koncentrera strålbehandlingen till sjukhuset i Lund. Beslutet har både förespråkare och kritiker. Vad anser du att det innebär för forskningen?

- Förslaget innebär försämrade möjligheter att bedriva forskning och utbildning vid sjukhusets Malmödel. Ett sjukhus som SUS består inte av en massa lådor som kan flyttas omkring hur som helst utan att verksamheten inom sjukvård, forskning och undervisning påverkas. Självt är jag övertygad om att framstegen inom forskningen sker i små multidisciplinära grupper med kunniga, nyfikna och engagerade människor som har breda nationella och internationella kontakter.

Vad kommer du att göra framöver, när inte forskningen tar hela din vardag längre?

- Min hustru har redan gett upp hoppet om att den stunden ska komma, men jag hoppas nu kunna visa att hon har fel... Jag har alltid uppskattat hantverk och praktiskt arbete, så det ska bli mer tid för snickeri och grönsaksodling. Odlandet är speciellt - för mig har det alltid varit viktigt att följa, förstå och behålla kunskapen om hur vår mat – denna globala bristvara - kommer till.

Aktuella forskningsprojekt

Pågående forskningsprojekt som engagerar Sören Mattsson:

- Utveckling och optimering av medicinska röntgenmetoder, särskilt ny mammografiteknik.
- Upptag, omsättning och stråldosberäkning för radioaktiva spårämnen inom nuklearmedicin.
- Utveckling av nya mätsystem för stråldos vid strålbehandling.
- Strålskydd för olycks- och katastrofsituationer.
- Bestämning av giftiga tungmetaller i människokroppen.
- Studier av kroppssammansättning vid olika sjukdomar.
- Användningen av "bombpuls" av kol 14 för att studera hur lång tid det tar för olika sjukdomar att utvecklas.

Forskningen sker i nära samarbete med andra forskargrupper, bl.a. vid Lunds och Göteborgs universitet.

Text och foto: Björn Martinsson

Kommunikatör

Lunds universitet

Medicinska institutionskansliet

Clinical Research Centre, Malmö



Sören Mattson

Foto: Mattias Jönsson.

Understanding Radiation – Its best and safe use - In celebration of Sören Mattsson and his career in Medical Physics

Malmö 2012-10-02

Mikael Gunnarsson

SUS Malmö

Den 2:e oktober samlades en stor skara förväntansfulla och glada personer representerande ett brett spektrum av områden inom medicin, fysik och teknik i Malmö för att delta i ett symposium som hölls till Sören Mattssons ära, då han efter 24 år som professor i Malmö och dessförinnan 5 år som professor i Göteborg nu går vidare i forskningens tjänst som seniorprofessor vid medicinsk strålningsfysik i Malmö vid Lunds universitet.

Efter att Sörens efterträdare i Malmö, professor Lars E Olsson (LEO) välkomnat oss till symposiet gavs vi under dagen ett stort antal mycket intressanta samt i ämnesområde skiftande föreläsningar. För fullständigt program: <http://www.med.lu.se/content/download/72839/527701/file/Oct2-program-v3.pdf>

Under förmiddagen fick vi bl.a. höra om tillkomsten av Skandionkliniken, power-law noise med koppling till Stockhausen, radionuklidterapi och dess potential för individualiserad tumör behandling, omgivningsradiologins utveckling under 50 år, användning av ^{14}C inom olika verksamheter och den tekniska utvecklingen inom Nuklearmedicin.

Innan det var dags för lunch tillkom även en extrainsatt programpunkt där professor Dieter Regulla från Helmholtz center i München tog tillfället i akt och beskrev det goda samarbete inom diverse EU-projekt som han haft med Sören under åren, han avslutade sitt tal med att överlämna ett diplom till Sören.

Efter lunch fortsatte programmet med flera intressanta föreläsningar som ytterligare stärkte bilden av den breda forskargärning som Sören haft. Föreläsningarna handlade bl.a. om användningen av OSL som dosimeter inom klinisk verksamhet, vikten av kontrollverksamhet inom diagnostisk radiologi, utvecklingen av utbildningsprogram samt vidarutbildning av sjukhusfysiker i Litauen, dosimetri inom såväl radionuklidterapi som nuklearmedicin, icke invasiva mätningar med XRF samt berättigandefrågeställningar inom diagnostisk radiologi.

Efter kaffe och kaka tillkom ytterligare en extra programpunkt i form av att professor Irina Zvonova redogjorde för det goda samarbete som institutionen för strålhygien i Sankt Petersburg haft med Sören och institutionen i Malmö under många år. Talet avslutades med att Irina överräckte en medalj till Sören.

forts.

Efter kaffe och kaka tillkom ytterligare en extra programpunkt i form av att professor Irina Zvonova redogjorde för det goda samarbete som institutionen för strålhygien i Sankt Petersburg haft med Sören och institutionen i Malmö under många år. Talet avslutades med att Irina överräckte en medalj till Sören.



Foto: Mattias Jönsson.

Efter medaljöverlämnandet fortsatte programmet med ett allvarlig ämne i form av redogörelse av olyckor inom radioterapi där ett antal kliniska exempel gavs av professor Torsten Landberg. Något lättsammare men likväl innehållande spännande moment gavs i professor Mats Nilssons presentation där han redogjorde för sitt långa samarbete med Sören. Bland annat beskrevs vådan av att ta strykprover på Sovjetisk egendom i form av tågagnar bevakade av barska KGB-män dagarna efter Tjernobykatakastrofen.

LEO tog därefter ordet och beskrev under titeln ”Magnetic moments with Mattsson” lite om forskningen inom MR, intressanta framtida applikationer såsom samtidig MR-bildtagning vid strålterapi och projekt på 7T. Slutligen var det dags för personen i fokus denna dag att själv äntra scenen och tala om det gångna, samtida och framtida sett i ett kaleidoskopiskt perspektiv.

Efter Symposiets slut förflyttade sig hela skaran ut från Jubileumsaulan på SuS i Malmö för gruppfotofering. På kvällen hölls sedan en middag där hyllningarna och talen fortsatte men det är en helt annan historia...



Foto: Mattias Jönsson.

Kursrapport

Strålskyddsutbildning Kan vi göra det bättre?

Sigtuna folkhögskola, september 2012

Annie Olsson

Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge



- **Jaha, vem börjar?** frågar Agneta Loge André med bestämd stämma. Hon arbetar som konsult inom retorikföretaget "Modåmöda".

Vi är ett 20-tal kursdeltagare (två sjuksköterskor och resten sjukhusfysiker) som sitter tysta på Sigtuna folkhögskola en eftermiddag i september. Eftersom ingen tar initiativet upprepar hon frågan och klappar samtidigt med händerna:

- Kom igen, vem är först ut?

Någon ställer sig upp framför "klassen". Uppgiften går ut på att hålla ett oförberett presentationstal där man bland annat ska tala om om sina förväntningar och mål med kursen. Det här är väl ingen konst, tänker jag för mig själv. Jag har ju ändå undervisat i strålsäkerhet regelbundet under cirka 2,5 år utan något större problem med scenskräck. Men strax därpå känner jag att min nervositet tilltar okontrollerat! Fler och fler kursdeltagare går upp och talar, som jag uppfattar det, obehindrat inför gruppen. Min puls ökar och mina händer blir kalla och svettiga på samma gång. Jag förvånas över min egen reaktion. Jag är ordentligt nervös! Vad har jag gett mig in på?

Kursen anordnades av Babbit Conference (Agneta Gustavsson och Hans-Erik Källman) och är den första CPD grundande kursen inom presentationsteknik och strålskyddsutbildning riktad mot sjukhusfysiker. Syftet med kursen enligt kursbeskrivningen var att praktiskt öva på framförande samt få möjlighet diskutera kring ämnet strålskyddsutbildning.

Kursen inleddes med att Hans-Erik Källman gick igenom SSM:s krav och rekommendationer kring strålskyddsutbildning. Agneta Gustavsson berättade därefter om Linköpings system för utbildning. Resten av kursen dominerades av praktiska talövningar ledda av Agneta Loge André. Vi lärde oss om talstrukturer och klassisk retorik. Hon betonade vikten av att gå från fakta till att ge exempel samt att talarens eget engagemang engagerar publiken.

Under slutet av kursen diskuterades en gemensam plattform för att dela utbildningsmaterial. Som Agneta Gustavsson påpekade sitter vi i olika delar av landet och kämpar med att sammanställa i stort sett samma typ av material. Därför känns det självklart att vi bör dela med oss. Vi tog beslut om att starta en "Google drive" för att dela bild och text. Kontakta Christoffer Granberg i Umeå om du vill ta del av materialet.

Mitt betyg på kursen blir övervägande bra. Kursen gav självkänedom i talarsituationen och en hel del tips och trix inför framträdanden i allmänhet. Den gav även inspiration till att en uppgift kan lösas på många olika sätt.

Jag kände att det var lite för stort fokus på personlig förmåga och utveckling och jag hade hellre sett mer praktiska tips, till exempel hur man bygger en bra powerpointpresentation. Vissa moment under kursen känns också lite svåra att överföra till den kliniska verksamheten. Jag tror dock inte att kursen lämnade någon oberörd även om den kanske inte var vad alla förväntat sig att den skulle vara.

Jag vill även passa på att uppmana utbildningssätena runt om i landet att lägga mer fokus på presentationsteknik under grundutbildningen för sjukhusfysiker. Att hålla strålskyddsutbildning är en både vanlig och viktig arbetsuppgift i många sjukhusfysikers vardag och jag tror det är fler med mig som kände sig främmande inför utbildningssituationen som nyutexaminerad.

Hur gick det då med min presentation? Jo, jag gick upp och var väldigt nervös... men jag gjorde det! Och vid kursens sista tal kände jag mig till och med nöjd. Jag hade vågat mig ut ur min personliga komfortzon och det är jag är stolt över!

AAPM

Report of the High Energy Brachytherapy Source Dosimetry (HEBD) Working Group

Dose Calculation for Photon-Emitting Brachytherapy Sources with Average Energy Higher than 50 keV: Full Report of the AAPM and ESTRO

August 2012

Purpose: *Recommendations of the American Association of Physicists in Medicine (AAPM) and the European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO) on dose calculations for high-energy (average energy higher than 50 keV) photon-emitting brachytherapy sources are presented, including the physical characteristics of specific ^{192}Ir , ^{137}Cs , and ^{60}Co source models.*

Methods: *This report has been prepared by the High Energy Brachytherapy Source Dosimetry (HEBD) Working Group. This report includes considerations in the application of the TG-43U1 formalism to high-energy photon-emitting sources with particular attention to phantom size effects, interpolation accuracy dependence on dose calculation grid size, and dosimetry parameter dependence on source active length.*

Results: *Consensus datasets for commercially available high-energy photon sources are provided, along with recommended methods for evaluating these datasets. Recommendations on dosimetry characterization methods, mainly using experimental procedures and Monte Carlo, are established and discussed. Also included are methodological recommendations on detector choice, detector energy response characterization and phantom materials, and measurement specification methodology. Uncertainty analyses are discussed and recommendations for high-energy sources without consensus datasets are given.*

Conclusion: *Recommended consensus datasets for high-energy sources have been derived for sources that were commercially available as of January 2010. Data are presented according to the AAPM TG-43U1 formalism, with modified interpolation and extrapolation techniques of the AAPM TG-43U1S1 report for the 2D anisotropy function and radial dose function.”*

TG-125

Functionality and Operation of Fluoroscopic Automatic Brightness Control/Automatic Dose Rate Control Logic in Modern Cardiovascular and Interventional Angiography Systems

June 2012

“Task Group 125 (TG-125) was charged with investigating the functionality of fluoroscopic Automatic Dose Rate and Image Quality control logic in modern angiographic systems, paying specific attention to the spectral shaping filters and variations in the selected radiologic imaging parameters. The task group was also charged with describing the operational aspects of the imaging equipment for the purpose of assisting the clinical medical physicist with clinical setup and performance evaluation. Although there are clear distinctions between the fluoroscopic operation of an angiographic system and its acquisition modes (digital cine, digital angiography, digital subtraction angiography, etc.), the scope of this work was limited to the fluoroscopic operation of the systems studied.”



In memoriam - Lars-Erik Edholm

Lars-Erik Edholm, Radiofysiker i Göteborg, har gått bort (9/7). Han hade på senare tid valt inriktningen Radon och arbetade på företaget Independia. Innan dess hade Lars-Erik arbetat i många år i bl.a Norge i Tromsö och på Borås Lasarett (numera SÄS), framförallt på strålterapisidan. Vi minns Lars-Erik som en öppen, tolerant och nyfiken människa. Otaliga var de olika projekten som innebar allt ifrån makrobiotisk mat till dykning i Nordsjön. Lars-Erik hann också med att besöka flera platser på jorden där man kan omnämna hans äventyr i Sinai då han fick skjuts av israelisk militär. Lars-Erik blev 55 år.

Jan Lindström, sjukhusfysiker (tidigare verksamhetschef) Karolinska, Stockholm

Lasse läste radiofysik i Göteborg och jobbade sedan på flera avdelningar i både i Sverige och Norge; SÖS, Borås, UNN Tromsö, Stavanger och Bodö för att nämna några. Det blev runt 6 år i Norge. Vi minns honom som den som ställde upp med glimten i ögat och hade många järn i elden förutom radiofysiken – solenergi, radon och dykning i Tromsö-fjordarna. Han ryktes bort i juli allt för tidigt och vi saknar honom.

Gunnar Ramstad, pensionär

Per Schuwert, Lumiroc Scandinavia, Solna

Notiser

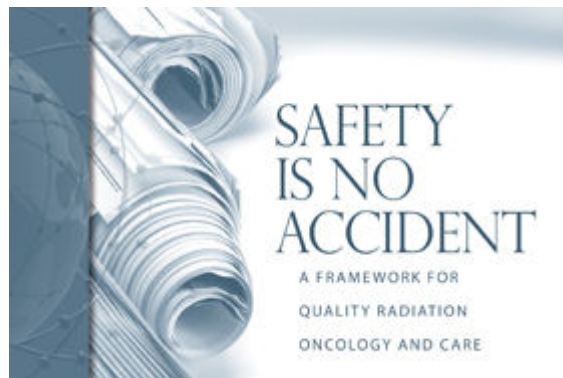
ASTRO publishes Safety is No Accident: A Framework for Quality Radiation Oncology and Care

July 2012

The American Society for Radiation Oncology (ASTRO) is proud to announce the publication of Safety is No Accident: A Framework for Quality Radiation Oncology and Care, a comprehensive book detailing minimum recommended guidelines for radiation oncology practices. The 52-page document represents an intensive collaboration among 31 specialists from all of the major societies in the radiation oncology field, representing physicians, medical physicists, radiation therapists, medical dosimetrists, nurses and administrators to ensure safe and effective radiation therapy treatment for patients, led by Writing Chairmen Anthony L. Zietman, MD, FASTRO, Jatinder R. Palta, PhD, and Michael L. Steinberg, MD, FASTRO.

Safety is No Accident: A Framework for Quality Radiation Oncology and Care is designed to set standards for the radiation therapy treatment team on the structure, personnel and technical process needed to ensure a safe environment for the delivery of radiation therapy. The book is available online free as a PDF document and in a printed booklet format for purchase.

<https://www.astro.org/Clinical-Practice/Patient-Safety/Safety-Book/Safety-Is-No-Accident.aspx>



AAPM

TG-129

Dosimetry of ^{125}I and ^{103}Pd COMS eye plaques for intraocular tumors: Report of Task Group 129 by the AAPM and ABS

Med. Phys. Oct 2012

“Dosimetry of eye plaques for ocular tumors presents unique challenges in brachytherapy. The challenges in accurate dosimetry are in part related to the steep dose gradient in the tumor and critical structures that are within millimeters of radioactive sources.

Task Group 129 was formed to review the literature; re-examine the current dosimetry calculation formalism; and make recommendations for eye-plaque dosimetry, including evaluation of brachytherapy source dosimetry parameters and heterogeneity correction factors.”

TG-181

The Selection, Use, Calibration, and Quality Assurance of Radionuclide Calibrators Used in Nuclear Medicine

June 2012

“This document is designed to provide guidance on the selection, use, calibration, and quality assurance of radionuclide calibrators for use in nuclear medicine for the quantification of the activity of known radionuclides.

The scope of this document has been limited to radionuclide calibrators that incorporate pressurized, well-type ionization chambers for measuring the activity of x- and gamma-ray emitting radionuclides, 511 keV annihilation photons, and medium- to high-energy beta emitters.”

TG-186

Report of the Task Group 186 on model-based dose calculation methods in brachytherapy beyond the TG-43 formalism: Current status and recommendations for clinical implementation

Med. Phys. Oct 2012

“The charge of TG-186 is to provide guidance for early adopters of model-based dose calculation algorithms (MBDCAs) for brachytherapy (BT) dose calculations to ensure practice uniformity. Contrary to external beam radiotherapy, heterogeneity correction algorithms have only recently been made available to the BT community. Yet, BT dose calculation accuracy is highly dependent on scatter conditions and photoelectric effect cross-sections relative to water. In specific situations, differences between the current water-based BT dose calculation formalism (TG-43) and MBDCAs can lead to differences in calculated doses exceeding a factor of 10. MBDCAs raise three major issues that are not addressed by current guidance documents: (1) MBDCA calculated doses are sensitive to the dose specification medium, resulting in energy-dependent differences between dose calculated to water in a homogeneous water geometry (TG-43), dose calculated to the local medium in the heterogeneous medium, and the intermediate scenario of dose calculated to a small volume of water in the heterogeneous medium. (2) MBDCA doses are sensitive to voxel-by-voxel interaction cross sections. Neither conventional single-energy CT nor ICRU/ICRP tissue composition compilations provide useful guidance for the task of assigning interaction cross sections to each voxel. (3) Since each patient-source-applicator combination is unique, having reference data for each possible combination to benchmark MBDCAs is an impractical strategy. Hence, a new commissioning process is required.”