



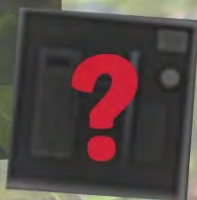
SJUKHUSFYSIKERN

Organ för Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Nr 3 2024

*När sommarlugnet infinner sig
hittas en gammal relik i källaren
på Hallands sjukhus...*

Sida 6



**Införandet
av
Nationella
kompetens-
stegen**

ESTRO 2024

- ✓ Tema: "Bridging the gap"
- ✓ Sju sidor om kongressen!
- ✓ Reseberättelser
- ✓ Referat



**Sugen på att programmera
med APE? Läs mer på sida 8!**

DESSUTOM I DETTA NUMMER

Reseberättelse från ISMRM

Rapport om AFRIS möte

Ny på jobbet

Ny docent

INNEHÅLL

- 06 Källarfynd**
När sommarlugnet infinner sig
hittas en gammal relik i källaren
på Hallands sjukhus
- 08 Programmering i Eclipse**
Bli en del av Arbetsgruppen
inom Programmering i Eclipse
(APE)!
- 09 Annual Meeting ISMRM**
Vetenskapligt möte inom MR-fysik
- 10 AFRIS 2024**
Arbetsgrupp För Röntgenfysiker
i Stockholm sågs på Karolinska i
Huddinge
- 12 ESTRO**
 - Tre reseberättelser
 - Sammanfattning
 - Referat

DESSUTOM I SJUKHUSFYSIKERN #3 2024
LEDAREN 03 * NY PÅ JOBBET 04 * NY DOCENT 05

STYRELSE



ORDFÖRANDE

Marie-Louise Aurumskjöld
Strålningsfysik
Skånes Universitetssjukhus, Lund
221 085 Lund
046-173135
marie-louise.aurumskjold@skane.se



KASSÖR

Sebastian Sarudis
Avdelning för sjukhusfysik
Länssjukhuset Ryhov
551 85 Jönköping
010-2426294
sebastian.sarudis@rjl.se



SEKRETERARE

Malin Druid
Bild- och Funktionsmedicin/Sjukhusfysik
Falu lasarett
79182 Falun
023-492656
malin.druid@regiondalarna.se



LEDAMOT

Irma Cerić Andelius
Strålningsfysik
Skånes Universitetssjukhus
221 85 Lund
046-176366
irma.cericandelius@skane.se



LEDAMOT

Maria Holstensson
Karolinska Universitetssjukhuset
Huddinge
141 86 Stockholm
08-12387969
maria.k.holstensson@regionstockholm.se



LEDAMOT

Helena Lizana
CMTS/Strålningsfysik
Norrlands universitetssjukhus
901 85 Umeå
0727-197217
helena.lizana@regionvasterbotten.se



LEDAMOT

Fredrik Nordström
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Medicinsk Fysik och Teknik (MFT)
Terapeutisk strålningsfysik
413 45 Göteborg
031-3439849
fredrik.nordstrom@vgregion.se



SJUKHUSFYSIKERN

UTGES AV

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF),
Professionsförening inom Naturvetarna

HEMSIDA

www.sjukhusfysiker.se

ANSVARIG UTGIVARE

Marie-Louise Aurumskjöld
ordforande@sjukhusfysiker.se

REDAKTÖR

Maria Holstensson
redaktor@sjukhusfysiker.se

GRAFISK FORMGIVARE

Sofia Hellman

E-TIDNING

Skapad med FlipHTML5
ISSN 0281-7659

PLANERAD UTGIVNING

Mars, juni, oktober, december

OMSLAGSBILDER

Fotograf Maria Holstensson

BAKGRUNDSBILDER

Bakgrundsbilderna på sidorna 4-21 är skapade
med DALL·E.

Bidrag till nummer 4 2024 skickas senast
8:e november till redaktor@sjukhusfysiker.se

*Klicka här för
att lägga till
nästa deadline
i din kalender*



Jag hoppas att ni alla har haft en fantastisk sommar och oavsett hur ni har spenderat den, hoppas jag att ni har haft möjlighet att ladda era batterier. Vi i referensgruppen har inlett hösten med en inspirerande workshop tillsammans med Socialstyrelsen och SSM, en dag som gav oss mycket att tänka på! Det är verkligen roligt att vi nu är i full gång med målbeskrivningarna och äntligen får göra något konkret.

För er som vill veta vilka som sitter i referensgruppen så består den av följande personer:

Fredrik Nordström (Strålterapi, SSFF)

Itembu Lannes (Röntgen, EFOMP Professional Matters)

Mattias Sandström (Nuklearmedicin, SFfR)

Kerstin Lagerstrand (MR, SFfR)

Mikael Gunnarsson (Röntgen, Kursrådet)

*Agnetha Gylling Gustafsson (Nuklearmedicin,
Chefsfysikergruppen)*

Sara Olsson (Strålterapi, Chefsfysikergruppen)

Undertecknad (Röntgen, SSFF)

Som jag nämnde i förra numret av Sjukhusfysikern, kommer vi att göra vårt bästa för att hålla er uppdaterade om vad som sker i arbetet. Om ni kommer till Röntgenveckan 2024 i Örebro, kommer ni att ha möjlighet att lyssna på Socialstyrelsen som berättar om vårt arbete och den framtida processen. Dessutom kommer delar av referensgruppen att presentera arbetet med målbeskrivningarna på det Nationella mötet.

Förberedelserna inför årets Nationella möte om Sjukhusfysik i Strömstad är i full gång, och jag ser fram emot att träffa många av er där.

Njut av höstens krispiga luft och vackra färger. Ta hand om er!





Charles Lue



Nytt jobb: Sedan juni 2023 är jag anställd av Region Sörmland som sjukhusfysiker inom MR och röntgen, med Nyköpings lasarett som huvudsaklig arbetsplats.

Utbildning: Sjukhusfysikerexamen från Stockholms universitet 2023, Forskarexamen i Experimentell fysik från Umeå universitet 2015, Civilingenjörsexamen i Rymdteknik från Luleå tekniska universitet 2011.

Tidigare erfarenheter: 2019 flyttade jag från Kiruna hem till Nyköping efter nästan ett årtionde inom rymdfysik. Som rymdfysiker använde jag data från partikelsensorer vid månen för att studera hur (1 keV) protoner beter sig när de träffar elektriska och magnetiska fält vid månen samt när de träffar markmaterialet på månen.

Under min utbildning till sjukhusfysiker fick jag möjlighet att sommarjobba och göra examensarbete inom nuklearmedicin vid Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge. Det var en jätterolig och spännande tid som jag är väldigt tacksam för.

På det nya jobbet: Jag trivs jättebra i min nya roll, med fantastiska kollegor och en stimulerande blandning av små och stora uppdrag. Jag ser fram emot att fortsätta utveckla våra metoder i samarbete med medarbetare på lasarettet, inom regionen, och ute i landet/världen.



Eva Onjukka



Eva Onjukka är delat FoU-ansvarig på Sektionen för Strålbehandlingsfysik och Teknik på Karolinska Universitetssjukhuset och disputerade 2011 vid University of Liverpool. Hon är adjungerad lärare på Stockholms Universitet och hon bedriver kliniska forskning om biverkningar efter strålbehandling och optimering av dosfördelningar.

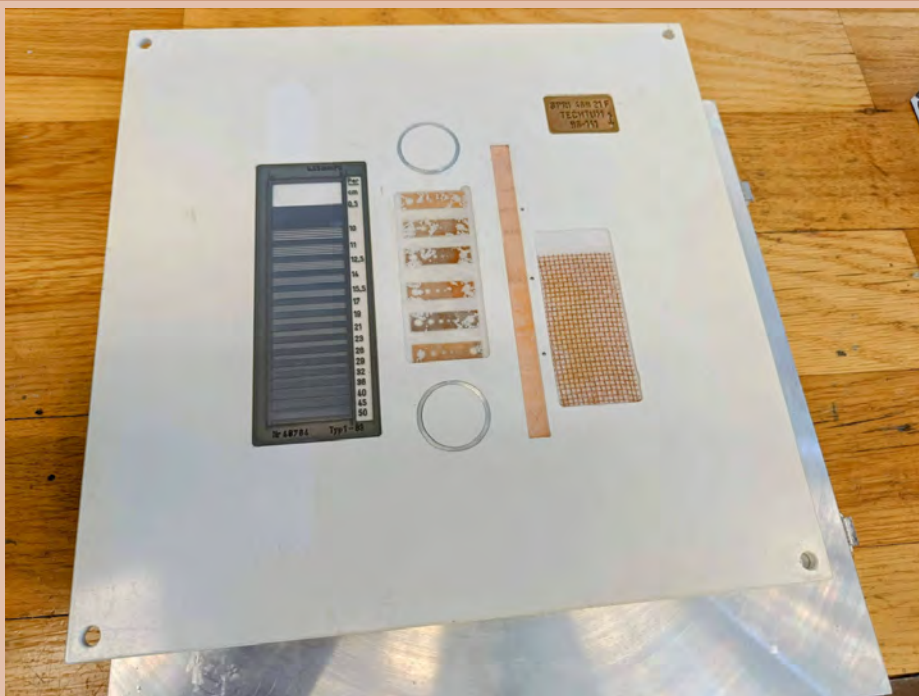
Eva handleder både fysiker och onkologer vid Institutionen för Onkologi/Patologi på Karolinska Institutet, där hon nu blivit docent inom cancerforskning. Hon samarbetar internationellt med forskare i Milano, Århus och Melbourne.

Källarfynd

När halva vårderna gått på semester lägger sig lugnet även på Sjukhusfysik. Sommarvikarierna har fått strålskyddsutbildning och röntgenkontrollerna är avbetade. Mailen kommer mer glest.

Då kan man passa på att inventera! Jag tar fram en lista över alla inventarier som tillhör vår användargrupp i Medusa. Redan på andra raden höjs ögonbrynen. Techtum instrument – testfantom för röntgen. Vad är det här? Det ska finnas i Varberg, men jag har aldrig sett det. Sparsamt med information. En anteckning från 2005 att det köptes in 1985. Jag hör med kollegan Håkan som är något av ett orakel när det gäller historiken. Vi letar i våra skåp men nej, där finns inget. Jag ger upp och klickar vidare i listan.

En kort stund senare kommer Håkan in genom dörren lätt andfådd med en jätteväska i handen. "Jag skulle tagit sparkcykeln!" I apparatförrådet i källaren fanns fantomet. En rejäl pjäs konstaterar vi. Men vad ska man ha det till? Manualen saknas i väskan som annars är i mycket gott skick. En snabb googling ger träff i Sjukhusfysikern nr 3 1984. Där har Techtum Instrument, Umeå, satt in en annons med sprängskiss över fantomet vi har framför oss. Fantastiskt att så snabbt och enkelt kunna hitta den information man söker! Tack så mycket Sjukhusfysikern!



Klicka för att se fler bilder

Jag kan så klart inte motstå att bläddra igenom hela numret. Jag har ingen mötestid att passa idag, knappt på hela veckan. Medlemsstatistik redovisas och den visar att antalet sjukhusfysiker i Sverige ökat stadigt från några få till ca 100 på 30 år. Det bjuds på en medlemsmatrikel och jag noterar lite förvånat att jag är bekant med hälften av personalen som listas under Göteborg där jag började studera 20 år senare. Inte så konstigt kanske med tanke på hur exklusiva vi är.

Jag läser vidare att 1984 har en utredning lagts fram som rekommenderar att sjukhusfysiker ska ha särskilda behörighetskrav. Socialstyrelsen får i uppdrag att se över de allmänna råd om kompetenskrav som utfärdades 1958. Legitimering av sjukhusfysiker har varit på tal men genomförandet kommer att dröja till 1999. Idag finns det 856 legitimerade sjukhusfysiker registrerade (uppgift från korrespondens med SoS feb 2024) och myndigheten jobbar återigen med att utveckla vårt yrke, den här gången med specialistkompetens. Det går kanske inte så snabbt, men stabilt framåt för vår lilla yrkeskår.

Åter till fantomet. Såklart vi ska testa det! Vi lägger upp det på bordet och tar några skott. Det visar sig vara mycket fiffigt för att mäta överensstämmelse mellan ljusfält och strålfält. Objekt för kontrast- och detaljupplösning finns och en blymarkör ska läggas på anvisad plats. Bakom den kan man mäta hur mycket spridd strålning man har i bilden. Ett skevt rutnät blir vi inte riktigt kloka på vad man ska ha för nytta av. Det är inte bildprocessningen i vårt moderna röntgenlab som spökar utan nätet är nog lite tilltufsats.

Men fantomet har inte saknats av någon på tjugo år. Vi tar ett gemensamt beslut att skrota ut det efter att vi haft kul med det en stund. Det tar alltid emot i ett nostalgiskt hjärta. Väskan får vara kvar. Den var så fin.

Elin Cederkrantz*Sjukhusfysiker**Halland sjukhus Varberg*

Bli en del av Arbetsgruppen inom Programmering i Eclipse (APE)



Hej människor!

Är du en sjukhusfysiker som jobbar inom strålbehandling och har ett intresse för programmering? Då har vi något spännande för dig!

Vi söker nu nya medlemmar till vår härliga Arbetsgrupp inom Programmering i Eclipse, också känt som APE. Vi är en grupp entusiastiska individer som delar en passion för att förbättra och utveckla programmering inom strålbehandling.

Vi har än så länge haft några uppstartsmöten där vi har föreläsningar som har gått igenom grunderna för programmering inom Eclipse

och Aria. Vi har även startat med "script-fika" där en person kort presenterar ett script de använder på sin klinik och hur det funkar som ett sätt att inspirera och dela kunskap.

Vad vi erbjuder:

Samarbete och lärande

Arbeta tillsammans med likasinnade och dela kunskap och erfarenheter.

Utvecklingsmöjligheter

Utveckla dina programmeringsfärdigheter och få insikter i nya verktyg och tekniker inom Eclipse.

Vem vi söker:

- Sjukhusfysiker/ingenjör/dosplanerare m.m. inom strålbehandling och ett intresse för programmering.
- Personer med grundläggande kunskaper i Eclipse och en vilja att lära sig mer.

Hur du ansöker:

Skicka ett mejl till erik.fura@regionvastmanland.se eller thomas.henry@vgregion.se. Vi ser fram emot att höra från dig!

Tveka inte att höra av dig om du har några frågor. Vi ser fram emot att välkomna nya medlemmar till vår grupp!

Med vänliga hälsningar,

Arbetsgruppen inom Programmering i Eclipse (APE)



Annual Meeting ISMRM: Vetenskapligt möte inom MR-fysik

4-9 maj Singapore, Singapore

Thomas Olausson, t.e.olausson@umcutrecht.nl

University Medical Center Utrecht, Utrecht, Nederländerna

Detta var andra gången jag deltog i ISMRM, och jag hade en fantastisk tid. Mötet hölls i varma Singapore och varade i sex dagar. De första två dagarna var för utbildningspresentationer, och resten var för vetenskapliga presentationer.

Ett av de stora ämnena var lågfält-MRI. Andrew Webb höll en mycket intressant och insiktsfull föreläsning om detta. Han pratade om hur lågfält-MRI kan göra MRI mer tillgängligt och några av de tekniska utmaningarna som finns. Det var trevligt att se att det finns mycket potential i att utveckla lågfältsskannrar, även om folk vanligtvis föredrar högre fältstyrkor på grund av det bättre signal-brusförhållandet.

I år blev jag inbjuden att moderera den vetenskapliga sessionen om hjärt- och bukrörelsekorrigerig. Det var första gången jag modererade, och jag var ganska nervös. För att förbereda mig studerade jag abstrakten noggrant och kom på några frågor i förväg. Sessionen gick bra, och jag njöt verkligen av det. Även om det är uppenbart, insåg jag att jag nog borde studera alla sessioner så här noggrant, eftersom det var lättare att följa presentationerna och ha diskussioner efteråt.

Sammanfattningsvis var jag tacksam för att kunna delta i årets ISMRM-möte, vara en del av gemenskapen och skapa nya kontakter.



Thomas Küstner (vänster) och Thomas Olausson (höger) som moderatorer vid den vetenskapliga sessionen om hjärt- och bukrörelsekorrigerig på ISMRM 2024.

AFRIS 2024

17 maj Karolinska, Huddinge

Thanh Tra Pham och Klara Simonsson

Den 17e maj var det äntligen dags för AFRIS 2024 som i år tog plats på Karolinska i Huddinge där det bjöds på strålande sol. Efter mycket om och men kom vi fram till att akronymen står för Arbetsgrupp För Röntgenfysiker I Stockholm. Trots namnet deltog röntgenfysiker från större delen av Mälardalen samt Falun och Linköping, kul!

Mötet inleddes med en introduktion och därefter gjorde vi en lära-känna övning som gick ut på att man skulle hälsa på alla i rummet, och den som först trodde sig kunna alla namn skulle räcka upp handen och bevisa det. Dina räckte modigt upp sin hand först och prickade imponerande alla namn (utom ett).

Näst på schemat var sessioner i mindre grupper. Alla deltagare hade blivit ombedda att förbereda en presentation om något man tycker görs bra på sitt sjukhus. Detta var en väl genomtänkt uppgift eftersom alla kom väl förberedda och diskussionerna tog fart direkt. Även indelningen i mindre grupper var uppskattat. Ett urval av intressanta diskussioner på parallella sessioner:

Session om bra arbete

Uppsala visade upp en fantastisk fin utbildningsdatabas för deras strålsäkerhetsutbildningar som tagits fram i Teams med hjälp av deras IT-avdelning.

Session om Angio/Intervention

De flesta som deltog i sessionen var även med i den nationella arbetsgruppen inom Angio/Intervention så vi passade på att stämma av lite om pågående arbete samt rekrytera fler deltagare till arbetsgruppen. Det var mycket diskussioner om personaldosimetri och alla hade olika rutiner kring kategorisering av personal, mätområde, frekvens och metod. Detta tycker vi är ett bra ämne för arbetsgruppen att arbeta djupare med. Det hade också framkommit olika riskområden som vi kan ta lärdom av att bevaka mer, t.ex. dos till benen vid sittande operationer eller dos till händer i primärstrålfält.

Session om optimering

Karolinska har lyckats bra med ett systematiskt optimeringsarbete där det utgår från denna lista i prioriteringsordning: om en radiolog sagt något om bildkvaliteten, om sjukhusfysikerna sett något, en systematisk lista där de rangordnat kollektiv DAP. Något de identifierat som en utmaning var dock uppföljning av deras optimeringsinsatser - något som hade kunnat lösas med en bildkvalitetsknappt i Sectra som Karolinska i Huddinge arbetat med att ta fram.



Gemensam avslutning

I den stora gruppen delade SÖS med sig av ett mycket imponerande arbete om kompetensbevis för C- och G-bågeanvändare. Utbildningspaketet som leder till kompetensbevis omfattar både en teoretisk e-utbildning och en praktisk handledarledd utbildning i verksamheten samt en slutexamination. Registrering av personal och kvittering för alla moment i utbildningspaketet stöds av e-utbildningsplattformen.

Mot slutet av dagen var alla mycket nöjda efter en hel del diskussioner och önskade sig fler tillfällen att utbyta idéer. En lösning skulle kunna vara en extra träff digitalt per år och Linköping skulle titta över möjligheter att anordna detta under hösten 2024. Dagen avslutades med en AW som skrivarna tyvärr inte kunde delta i, men bilderna visade på en mycket lyckad avslutning!

P.S. Extra stort tack till Zainab, Axel och Ali för att ni planerat och styrt upp detta möte så bra!



Bilder från mötet.
(Klicka för att se fler!)



ESTRO 2024

3-7 maj Glasgow, United Kingdom

Mustafa (Musti) Kadhim

Strålbehandlingen på Skånes universitetssjukhus i Lund

Konferensen var en imponerande sammankomst med 7,046 deltagare, vilket var ett nytt rekord. Den riktade sig till sjukhusfysiker, sköterskor, läkare, ingenjörer, säljare och företag som tillverkar medicinska produkter. Under eventet, fick man lyssna på flera spännande föreläsningar och presentationer från olika forskare runt om Europa som delade med sig om det absolut senaste inom AI, nya behandlingsmetoder, nya studier, och även stora debatt om framtiden av strålbehandling. Man kan stolt hävda att Lund har varit välrepresenterad i år, flera arbeten fick presenteras inom dosplanering, AI användning för att förutsäga biverkningar, MR-only, online-adaptiv strålbehandling, och rörelseövervakning.

Jag hade även äran att få mitt abstrakt accepterat som 'Digital Poster'. Mitt abstrakt handlade om att använda den senaste teknologin inom rörelseövervakning och Tomoterapi för behandling av bröstcancerpatienter i Lund. Då vi anses vara unika med att ha dessa förutsättningar i kliniken.

Det viktigaste jag tar med mig från konferensen är den senaste forskningen och de nya teknikerna inom radioterapi och AI, som har stor potential att förbättra patientvården. Nätverksmöjligheterna var också ovärderliga; jag fick tillfälle att diskutera och utbyta erfarenheter med ledande experter och forskare inom området samt få nya idéer om hur mina egna projekt kan utvecklas.



Bra med resan var den omfattande tillgången till workshops och föreläsningar av hög kvalitet, vilket verkligen breddade min kunskap. Dock kunde det ha varit bättre med mer tid för individuella samtal med föreläsare efter deras presentationer, eftersom tidschemat var mycket tätt.

Sammanfattningsvis var ESTRO24 en mycket givande erfarenhet som har inspirerat mig att tillämpa nya idéer och tekniker i mitt dagliga arbete och jag rekommenderar alla läsare att skicka bidrag eller åtminstone anmäla sig!

Tusen tack för det ekonomiskastödet som har underlättat och förbättrat upplevelsen av resan.



ESTRO 2024

3-7 maj Glasgow, United Kingdom

Marcus Krantz

Terapeutisk strålningsfysik, Sahlgrenska universitetssjukhuset

Det fanns mycket intressant att ta del av på den internationella strålbehandlingskonferensen ESTRO i Glasgow och det är betydelsefullt att följa och vara delaktig i den tekniska utvecklingen inom strålbehandling. Då jag arbetar som behandlingsansvarig sjukhusfysiker på Terapeutisk strålningsfysik och som rotationsfysiker på Skandionkliniken var mitt mål att delta på föreläsningar, demonstrationer etc. som kan stimulera mig i det kliniska arbetet samt ge inspiration gällande den kliniska tekniska utvecklingen.

Jag lyssnade på föredrag som fokuserade på att förbättra behandlingsmetoder för att öka effektiviteten och minska biverkningar för patienter. Det diskuterades även metoder för att minska sena biverkningar genom att anpassa behandlingsplaner för att bibehålla patienternas livskvalitet.

Det presenterades även hur maskininlärning kan användas för att optimera dosplanering och förbättra behandlingsresultat för patienter. Inom adaptiv strålbehandling var det presentationer som fokuserade på att anpassa dosplaner under pågående behandling baserat på förändringar i tumörstorlek och patientens individuella respons.

Då vi snart ska börja använda BrainLabs lösning ExacTrac som syftar till att förbättra positionering av patienter med intrakraniella tumörer så var det extra intressant att lyssna på föreläsningar som visade att det systemet fungerar väldigt bra.

På konferensen träffade jag flera andra sjukhusfysiker, onkologer och onkologisjuksköterskor vilket är betydelsefullt vad gäller samarbete mellan olika strålbehandlingsavdelningar.



ESTRO 2024

3-7 maj Glasgow, United Kingdom

Erik Pettersson

Sahlgrenska universitetssjukhuset

I början av maj begav jag mig till Glasgow för att besöka European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO) årliga kongress, tillsammans med drygt 7000 andra deltagare. Som resesällskap fick jag även med mig en rejäl förkylning vilket dessvärre satte sin prägel på min upplevelse av kongressen. Som tur var finns de flesta föredrag inspelade så att de går att titta på i efterhand.

Deltagandet på kongressen inleddes redan två dagar innan invigningsceremonin, med ett möte inom ESTROs arbetsgrupp för att ta fram riktlinjer hur kliniskt införande av nya CT-tekniker inom strålterapi. I ett fönsterlöst mötesrum diskuterades strategier för att undvika artefakter vid 4DCT, samt hur dubbelenergi CT (DECT) kan förbättra både targetinritning och dosberäkning. Alla mötespunkter hanns tyvärr inte med, vilket kan se som positivt, eftersom det då finns saker att diskutera. Kortfattat kan man säga att DECT-teknikerna verkar ge flera fördelar, men att det kliniska införandet begränsas av de tillverkarnas olika tekniska lösningar, och att arbetsflödena behöver anpassas efter dessa.

Dagen innan kongressen hölls fortbildningskurser, och den jag var anmäld till hette "Clinical Translation of CT Innovations in Radiotherapy". Jag var dock inte i form att ta mig till kursen förrän sent under eftermiddagen. Kursen var huvudsak ganska grundläggande, men det var trevligt att diskutera forskningsprojekt med de övriga deltagarna i pauserna.

Kongressens vetenskapliga del hade en stor tyngdpunkt på deltagare från Nederländerna, Frankrike och Danmark. Sverige hade i stället en stark representation av små och stora företag på utställningsområdet. Det var ändå många deltagare från Sveriges strålbehandlingskliniker. En av konferensens höjdpunkter var den improviserade svensk-after-worken, där vi mer och mindre bekanta kollegor kunde utbyta intryck och släcka törsten efter en lång konferensdag.

Mitt vetenskapliga bidrag presenterades som en digital poster. Detta arbete var ett samarbete med Akademiska sjukhuset och Skandionkliniken i Uppsala, där vi jämförde tre datortomografer som idag används för protondosplanering. Mer specifikt så använde jag ett testobjekt innehållande fyra stavar av benliknande material för att undersöka hur CT-bildernas pixelvärden varierade när testobjektets storlek varierade. Slutsatsen var att bilder från nyare datortomografer med iterativ s.k. beam-hardening-korrektion inte påverkas lika mycket patientens storlek varierar, jämfört med äldre datortomografer. Vid dosplaneringen kan detta ge en ökad tilltro till den beräknade dosfördelningen, speciellt när vi ska strålbehandla större områden som innefattar övergången mellan hals och axlar, där patientens storlek varierar.



Dessvärre fanns det ingen avsatt tid för postersession, men jag träffade jag flera Europeiska kollegor som arbetar med samma datortomografer, och som var intresserade av mitt arbete. Noterbart var att var hur olika tillval offereras av tillverkare till användare i olika länder. Ett exempel var möjligheten att rekonstruera av CT-bilder med fler pixlar (1024x1024 eller 768x768, jämfört med traditionella 512x512), något som vi nyligen börjat införa på Sahlgrenska. Detta var helt okänt för kollegor från framstående universitetssjukhus i central-Europa, men som används rutinmässigt av våra kollegor på Ryhov i Jönköping.

Jag är tacksam för bidraget från SfMR som möjliggjort denna resa.



Erik Pettersson vid sin poster

Jämlikheten i fokus på årets ESTRO

Kjell Bergfeldt, Överläkare och Projektledare
Ordförande Nationell arbetsgrupp för strålbehandling

Årets ESTRO hade temat "Bridging the gap". Det kan läsas som "minska skillnaderna" och berör i princip alla områden av cancervården – inte bara strålbehandling: socioekonomiska skillnader, skillnad mellan olika delar av landet, skillnad mellan länder och skillnad mellan olika delar av världen. Så en svensk översättning av årets tema skulle kunna vara "ökad jämlikhet".

Temat var också genomgående på den avgående ESTRO-ordföranden Anna Kirbys symposium där Ajay Aggarwahl, professor i London, gav en engagerande presentation av vad de socioekonomiska skillnaderna har för konsekvenser och vad som kan göras åt det.

- Det är inte vården som kan minska skillnaderna mellan olika grupper. Det är beslutsfattarna på regional och nationell nivå, lagstiftarna, politikerna, som kan och borde ta ansvar. Tänk på det när ni röstar, uppmanade han oss alla i den fullsatta salongen.
- Det är den sociala, politiska, juridiska och kulturella miljön som ger avtryck i de socioekonomiska skillnaderna i ohälsa och överlevnad. Det handlar om utbildning, arbete, kommunikationer, brottslighet, bostäder och miljö.

Professor Aggarwahl lyfte fram lagstiftarnas betydelse för bättre resultat, inte minst riktat mot prevention, bestämmelser som kan minska eller eliminera rökning, alkoholmissbruk, kost och andra miljöfaktorer. Även väl fungerande cancer- och kvalitetsregister är beroende av nationella politiska beslut.

Sen tillade han att det även finns faktorer där sjukvården kan bli bättre genom att lära sig om skillnaderna, bemötande av olika individers egenheter och förståelse av deras behov.

Nationell samverkan

Ytterligare en presentation gav inblick i vad som kan göras för att minska skillnaderna, nu handlade det om att minska skillnader i tillgång och kvalitet till strålbehandling inom ett land, eller i en kanadensisk stat som Ontario.

Timothy Hanna summerade en satsning som gjorts för att förbättra tillgången till strålbehandling över hela staten. Vid projektets start var skillnaderna i utnyttjande av och tillgången till strålbehandling stora i provinsen.

Ambitionen var att öka både tillgång och kvalitet, en utgångspunkt som påminner om situationen i Sverige. Lösningen handlade mycket om samverkan och att man måste låta det ta tid att växa fram. Han sammanfattade receptet i några övergripande punkter:

1. Utveckla nationella och regionala samarbeten
2. Samla data och titta på dem tillsammans.
3. Dra gemensamma slutsatser
4. Stöd och uppmuntra innovativa förbättringsidéer.

ESTRO växer

Nästan 7000 personer var anmälda till årets möte i Glasgow. Det är nära ett tusen mer än förra året. Det märktes på mötet. Det var trångt och allt för många sessioner blev fullsatta och stängda för dem som anlände för sent, men det var nog den enda invändningen mot årets möte som jag uppfattade, åtminstone från de svenska deltagare jag träffad, inklusive den svenska Post ESTRO-gruppen. Deras referat av det bästa från årets ESTRO kan läsas på följande sidor i tidningen.



En av de många svenskar som fanns med på listan över presentatörer vid årets ESTRO var Eva Onjukka, docent och sjukhusfysiker vid Karolinska Universitetssjukhuset.

Många svenska talare på ESTRO

Inte mindre än 24 svenska deltagare hade med sina abstracts utvalts som talare eller bjudits in som talare till särskilda symposier vid ESTRO 2024 i Glasgow. Det finns ingen statistik på området, men utifrån de erfarenheter som samlats de senaste 5–6 åren var det länge sedan så många svenskar fanns på plats vid talarstolarna på det största mötet för strålbehandling i Europa. Här är en kort presentation av de utvalda.

Mehti Astaraki – sjukhusfysiker, Karolinska Institutet - *Automatic segmentation method for OARs and GTVs delineation for nasopharyngeal carcinoma treatments.*

Hunor Benedek – sjukhusfysiker, Lund - *Utilizing Pareto optimization to refine ML training data in prostate radiotherapy.*

Åsa Carlsson Tedgren – sjukhusfysiker, Karolinska universitetssjukhuset - *Advances in brachytherapy physics (moderator).*

Jana de Boniface – bröstkirurg, Capio St Görans sjukhus, Stockholm - *Is less axillary surgery safe in irradiated, high-risk breast cancer patients: Results from the SENOMAC trial.*

Anders Eklund – sjukhusfysiker, Linköping - *Federated training of segmentation models for radiation therapy treatment planning.*

Anna Embring – onkolog, Stockholm - *Re-irradiation in paediatric CNS-tumours: Outcome after implementing national guidelines.*

Hedda Enocson – sjukhusfysiker, Lund - *Dose tracking in Head and Neck cancer - possible benefits with Adaptive Radiotherapy.*

Fredrik Kalholm – sjukhusfysiker, Karolinska Institutet - *Novel radiation quality metrics significantly increases performance of in vitro RBE proton models.*

Ingrid Kristensen – utvecklingssjuksköterska, Lund - *State-of-the-art on patient-reported outcome measures outside of clinical trials.*

Björn Morén – matematiker och Post Doc, Linköping - *Multi-criteria optimisation with AI aspects for brachytherapy treatment planning.*

Per Munck af Rosenschöld – sjukhusfysiker, Lund:

- *Radiotherapy of pediatric standard-risk medulloblastoma: a systematic review and meta-analysis*
- *Navigating the opportunities and challenges of novel SRS/SRT methods: A medical physicist's perspective*
- *Dose prediction, optimisation and applications of photon and electron planning (moderator)*
- *Meta analysis of local control outcomes following SBRT of spine metastases.*

Erik Nilsson, sjukhusfysiker, Umeå - *Multiparametric MRI and PET relates to immunoreactivity for prostate specific antigen and Ki67.*



Magnus Nilsson – kirurg, Karolinska Institutet, Stockholm - *Surgery: When and how?*

Jakob Ödén - RaySearch Laboratories, Stockholm - *Thermoradiotherapy optimization: accounting for thermal enhancement for photon and proton therapy.*

Eva Onjukka – sjukhusfysiker, Karolinska:

- *Cox-based prediction model of grade 5 bleeding after SBRT of ultra-centrally located lung tumors*
- *Working within the framework of MDR in clinical radiotherapy*
- *Radiomics, functional and biological imaging and outcome prediction (moderator).*

Astrid Persson – ST-läkare och doktorand - *Register data on long-term morbidity after prostate ultra-hypofractionation in the HYPO-RT-PC trial.*

Emilia Persson – sjukhusfysiker Lund och Royal Marsden, London - *Patient specific in silico investigation of gated and MLC-tracked MR-guided prostate therapy.*

Niclas Pettersson – sjukhusfysiker, Göteborg - *Dose-response relationship of radiation-induced trismus following head-and-neck cancer RT.*

Viktor Rogowski – sjukhusfysiker, Lund - *Statistical Analysis of Side Effects in Head and Neck Cancer Patients from ARTSCAN III trial.*

Iuliana Toma-Dasu, sjukhusfysiker, Karolinska Institutet och Stockholms Universitet - *Overview: What is optimal adaptation and why is it relevant?*

Klara Stefansson – med. Stud. Lund - *Independent validation of real-time prostate localization for MLC tracking in phantoms and patients.*

Ana Ureba – sjukhusfysiker, Karolinska Institutet – *Biologically-guided radiotherapy: a clinical evaluation of automated vs manual planning.*

Alexander Valdman – onkolog, Karolinska Universitetssjukhuset - *Early safety analysis of hypofractionated proton beam therapy for rectal cancer.*

Fernanda Villegas Navarro – sjukhusfysiker, Karolinska - *Quality checks that enable the clinical use of synthetic CT.*

Referat från ESTRO

Tidningen Cancerläkaren publicerade artiklar med referat från ESTRO i Glasgow i början av maj. Referaten har skrivits av medlemmar i den svenska Post ESTRO-gruppen och nu får även Sjukhusfysikerns läsare glädjen att ta del av dem. Klicka på figurerna bredvid namnen nedan för att läsa referaten.



Albert Siegbahn, chefsfysiker, Södersjukhuset
Allt större plats för AI



Jan Rzepecki, överläkare, Linköping
ESTRO 2024 Lungcancer



Jens Engelson, överläkare, SUS i Lund och Karolinska Universitetssjukhuset
ESTRO 2024: Huvud-halscancer



Marcus Thomasson, Överläkare, Umeå
ESTRO 2024 - Prostatacancer



Elisabeth Myrvoold Rooth, onkologisjuksköterska, Karolinska Universitetssjukhuset, och **Ann-Christine Svensk**, onkologisjuksköterska och utvecklingsansvarig, Umeå

1. *Sexual support and survivorship in prostate cancer. Studien presenterades av William Kinnarird, uroterapeut och RTT vid University College Hospital i London.*
2. *Radiographer adaptive radiotherapy training: Bridging the Gap by looking worldwide. Elizabeth L Joyce, Royal Marsden, NHS Foundation Trust, Radiotherapy, London.*



Emil Fredén, Sjukhusfysiker, Södersjukhuset
Adaptiv strålbehandling och dess kliniska relevans



Jonas Scherman, Sjukhusfysiker, Lund
Dags för kliniska studier med FLASH



Daniela Hallquist, ST-läkare, Västerås.
ESTRO 2024 - bröstcancer och hjärntumörer



Ulrika Rönningås, PhD, Onkologisjuksköterska, Sundsvall
PROM är patientens röst vid strålbehandling



“International Expert Course on the Medical Management of Radiological and Nuclear Events” den 7-9 april 2025 på Rosersbergs slottshotell – save the date!

Bakgrund

Radionukleära (RN) händelser kan orsaka allvarliga medicinska skador på exponerade personer. Dessa händelser är ovanliga, noteras sällan i reguljär sjukvård, men när akut strålskadade patienter väl dyker upp är en adekvat klinisk handläggning beroende av en god och uppdaterad medicinsk bakgrundskunskap. Till följd av det försämrade internationella säkerhetsläget står Sverige idag, utöver tidigare olycksrisker kopplade till generell användning av strålkällor inom främst energisektorn, industri och sjukvård, nu även inför en krigsrelaterad ökad risk för främst allvarliga kärnkraftsskador med radioaktiva utsläpp och t o m tänkbar användning av kärnvapen.

Karolinska Institutet och Socialstyrelsen erbjuder nu, i samverkan med flera internationella samarbetspartners, en specialiserad tredagarskurs kring medicinskt handläggning av RN-händelser. Kursen kommer att hållas på engelska.

Innehåll

Kursen är uppbyggd av föreläsningar, grupparbeten och diskussioner. Ämnen som tas upp innefattar bland annat: hot- och riskbilder inom RN-området, akuta och långsiktiga hälsoeffekter, lokala skador och helkroppsskador, erfarenhet från stora RN-händelser (såsom Fukushima och Tjernobyl). Nationella och internationella experter medverkar. Kursens målgrupp är framförallt läkare med medicinskt eller ledningsmässigt ansvar vid RN-händelser, men även sjukhusfysiker med kliniskt arbete inom nuklearmedicin eller strålterapi.

Datum: 7-9 April 2025

Plats: Rosersbergs slottshotell, Stockholm

Avgift: Kursen är avgiftsfri. Även kost och logi ingår för svenska deltagare, men resa till och från Rosersberg täcks ej av kursarrangören.



Mer information i nästa nummer av sjukhusfysikern

Vid frågor kontakta

Karin Lindberg, ansvarig läkare: karin.lindberg@ki.se

Joachim Nilsson, ansvarig sjukhusfysiker: joachim.nilsson@ki.se



Införandet av Nationella kompetensstegen

Bakgrund

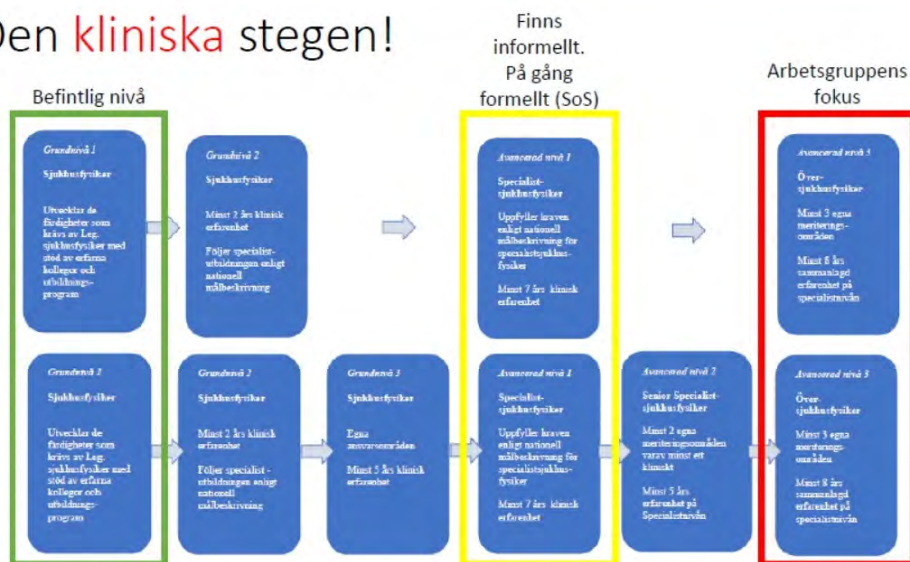
Chefsfysikergruppen har sedan 2020 arbetat med att ta fram en kompetenssteg för sjukhusfysiker som är gemensam på nationell bas.

Denna kompetenssteg definieras i tre nivåer som är: Leg. Sjukhusfysiker, Specialist och Översjukhusfysiker. Sedan 2010 finns rutiner och kriterier för bedömning av kompetens som Specialist ([SSFF:s hemsida](#)).

Kriterier för att bedöma kompetens som översjukhusfysiker togs fram av denna arbetsgrupp och beskrivs i [detta dokument](#). Varje nivå kan innehålla undernivåer och det är upp till arbetsgivare på lokal nivå att besluta om detta, se figur 1.

Våren 2021 godkändes den nationella kompetensstegen av alla dåvarande chefsfysiker i landet, som då också ställde sig bakom ett [brev till SKR gällande AID-koder](#) för både specialist och översjukhusfysiker.

Den kliniska stegen!



Figur 1. Kompetensnivåerna i sjukhusfysikerns kliniska kompetenssteg. Den övre raden beskriver minsta antal nivåer. Den nedre raden möjliggör fler nivåer utifrån verksamhetens behov.

Syftet med gemensam kompetensstege

Syftet är att säkerställa kompetens hos seniora sjukhusfysiker i klinisk tjänstgöring. En viktig grundprincip är att det är verksamhetsnyttan som styr behovet av översjukhusfysikerrollen.

Verksamhetsnyttan kan vara i form av:

- Uppfylla behovet av komplexiteten i vårt kliniska uppdrag inom både universitets- och länssjukvård
- Ge trygghet och stabilitet till yngre medarbetare
- Avsevärt bidra till att föra verksamhetsutvecklingen framåt till nytta för patienten
- Ge bra förutsättningar för kunskapsredundans inom verksamheten
- Ge medarbetare möjlighet till vidareutveckling för bibehållen motivation/drivkraft

Nuläge

För att ta reda på om och hur kompetensstegen är förankrad ute på klinikerna genomfördes en enkätundersökning bland cheferna under våren 2024, Figur 2. Resultatet visar att endast två kliniker använder begreppet översjukhusfysiker men hela 11 kliniker har en kompetensstege. Det finns glädjande nog en vilja, hos en stor andel av cheferna, att införa kompetensstege.

2. Används begreppet "översjukhusfysiker" på ert sjukhus?

Ja	2
Nej	24
Vet ej	0



3. Använder ni en kompetensstege för sjukhusfysiker på ert sjukhus?

Ja	11
Nej	15



11. Vill ni ha en kompetensstege för sjukhusfysiker på ert sjukhus?

Ja	24
Nej	0
Vet ej	2



Figur 2. Några resultat från enkätundersökning bland cheffysiker genomförd våren 2024.

Vad händer nu?

För att möjliggöra en **bättre lönestatistik** kommer en fråga om "kompetens motsvarande översjukhusfysiker" finnas med i Naturvetarnas löneenkät till hösten, d.v.s. i det tillägg som finns för sjukhusfysiker.

- Prata kompetensstege på din arbetsplats och hur ni skall implementera den på din klinik.
- Du som är erfaren sjukhusfysiker: bjud in dig till din chef och gör en gemensam bedömning om du besitter kompetens motsvarande översjukhusfysiker enligt den nationella kompetensstegen.

Att få in AID-koder för specialist och översjukhusfysiker känns omöjligt just nu. Möjligtvis kan det öppnas upp när vi har en specialistutbildning klar, framtagen av Socialstyrelsen, och som skall drivas av regionerna.

- På lokal nivå kan man istället införa **kategorikodsbenämningar** för specialister (20817) och översjukhusfysiker (20818). Detta är undernivåer till AID koden för sjukhusfysiker. Detta är infört inom region Östergötland och kommer att införas i region Jönköping. Vi uppmanar alla chefer att kontakta sin HR-avdelning på lokal nivå för att göra ett försök!

Arbetsgruppen kommer fortsatt bevaka införandet av AID-koder, underkategorier och införandet av kompetensstegen i landet. Ta gärna kontakt med någon i gruppen med synpunkter, för stöd vid frågor eller för att dela med dig av tips på hur ni löst detta hos er. Hela chefsgruppen kommer löpande hållas informerad.

Arbetsgruppen utgörs av

Agnetha Gylling Gustafsson, Region Östergötland,

agnetha.gylling.gustafsson@regionostergotland.se

Albert Sundvall, Karolinska Universitetssjukhuset, albert.sundvall@regionstockholm.se

Anders Tingberg, Region Skåne, Anders.tingberg@skane.se (ersätts under hösten 2024)

Karin Åberg, Region Örebro län, karin.aberg@regionorebrolan.se

Love Kull, Region Norrbotten, love.kull@norrbotten.se

Ulrika Lindencrona, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, ulrika.lindencrona@vgregion.se

Åsa Ärlig, Region Jönköpings län, asa.arlig@rjl.se

HAR DU NÅGOT DU VILL DELA MED DIG AV?

Kom ihåg att bidra till nästa nummer av Sjukhusfysikern innan den 8:e november till

redaktor@sjukhusfysiker.se



*Redaktörens bönsyrsa Green önskar
er alla en fin och lagom höst.*

NI HITTAR OSS OCKSÅ HÄR:

Hemsida:



<http://www.sjukhusfysiker.se>

Linkedin:



<https://www.linkedin.com>

Mejla styrelsen:



styrelsen@sjukhusfysiker.se