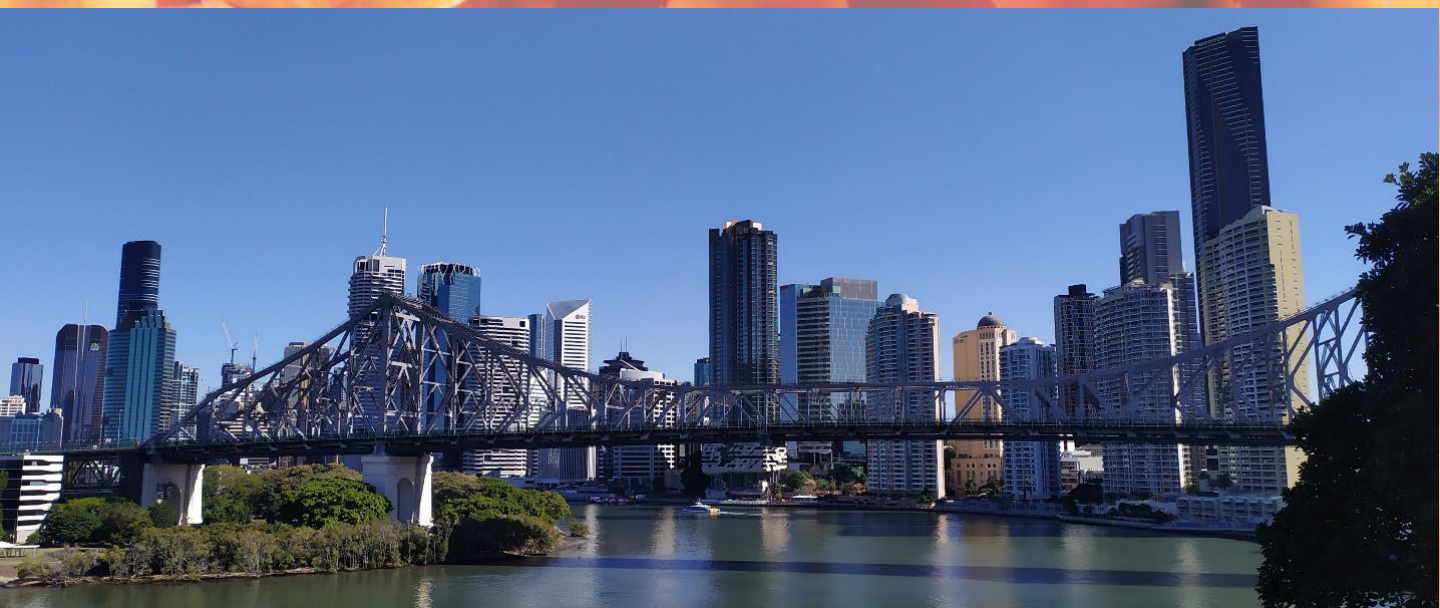




SJUKHUSFYSIKERN

Organ för Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Nr 3 2023



RESEBERÄTTELSE FRÅN BLAND ANNAT

- Österrike
- Storbritannien
- Australien
- Kanada

Rapport inifrån
EFOMP



SVENSKA
SJUKHUSFYSIKER
FÖRBUNDET

ÖNHÅLL

- 04 Intresseförfrågan**
Kurs: Joniserande strålningsväxelverkan och strålningsdosimetri inom sjukvården
- 06 ESTRO 2023**
Reseberättelser av Anna Ljusberg respektive Annika Mannerberg
- 08 Artificial Intelligence and Machine Learning: Theory and Practice**
Reseberättelse av Kajsa Smits
- 09 Brain & Brain PET 16th International Conference**
Reseberättelse av Elin Lindström
- 12 Växelverkan och Dosimetri**
Reseberättelse av Frida Dohlmar och Sofi Holmquist
- 14 Aktiviteter i EFOMP**
Rapport inifrån av Katarina Sjögren Gleisner
- 16 ISMRM & ISMRMT 2023**
Reseberättelser av Hampus Olsson, Yosef Al-Abasse respektive Thomas Olausson
- 20 NFSF strålskyddskonferens**
Reseberättelse av Ibtisam Yusuf
- 21 American Association of Physics in Medicine**
Reseberättelse av Annie Bjärebäck

DESSUTOM I SJUKHUSFYSIKERN #3 2023

LEDARE 03 * REDAKTÖREN OCH GRAFISKA FORMGIVAREN TAR ORDET 04 * NY PÅ JOBBET 10 * NYA SPECIALISTER 13

STYRELSE



SVENSKA
SJUKHUSFYSIKER
FÖRBUNDET

ORDFÖRANDE

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



SEKRETERARE

Maja Sohlén
MFT/Diagnostisk Strålningsfysik
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
413 45 Göteborg
031-3427273
maja.sohlin@vgregion.se



KASSÖR

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



LEDAMOT

Sonny La
Röntgenavdelningen
Blekingesjukhuset Karlskrona
371 85 Karlskrona
0455-735058
sonny.la@regionblekinge.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

OMSLAGSBILD

Microsoft Office Stock Image

Bidrag till nummer 4 2023 skickas senast
26 november till redaktor@sjukhusfysiker.se

Vi har nu kommit en bit in på hösten eller är det sommar fortfarande? I vårt avlånga land så infaller hösten tydligen från mitten på augusti till mitten av oktober. I Skåne har temperaturen den senaste veckan legat en bra bit över 20 grader dvs som en helt vanlig sommardag. Trots att vädret inte ställt om sig har arbetstempot gjort det. Det är full aktivitet på alla håll. En intensiv planering av årets stora händelse pågår. Jag menar såklart vårt Nationella möte om Sjukhusfysik. Det är mycket som ska falla på plats, organiseras, bokas och fixas.

Det är mycket glädjande att vi i år kommer att slå nytt rekord i antalet deltagande. Vi har även många utställare som kommer att vara på plats. Vi i styrelsen ser verkligen framemot att träffa alla som kommer att delta, och för er som inte har möjlighet så kommer vi försöka sammanfatta mötet i kommande nummer av sjukhusfysikern. Är Du en av deltagarna och känner att du skulle vilja dela med dig av dina dagar på mötet? Kontakta vår redaktör redaktor@sjukhusfysiker.se

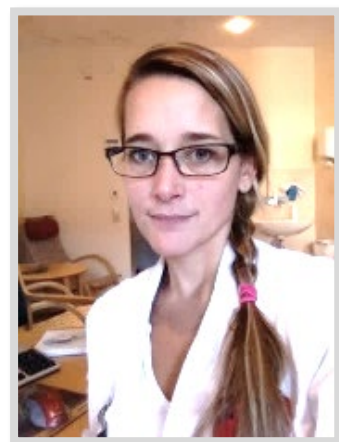
I övrigt så pågår arbetet med införandet av specialistkompetens för sjukhusfysiker. Det är planerat ett möte med Nationella vårdkompetensrådets kansli. Förhoppningsvis blir det ett steg i rätt riktning.

Vi ses i Tylösand, på Teams/Zoom, i fikarummet eller i nästa nummer!

Ta hand om er!

Marie-Louise Aurumskjöld

2023-09-29



Ladda ner tidningen

Flera av tidningens läsare hörde av sig efter det förra numret – som var tidningens första utgåva i e-tidningsformat – och frågade varför tidningen inte gick att ladda ner i PDF-format. Vi har nu varit i kontakt med den tekniska supporten och tillsammans löst problemet! I och med detta nummer kan ni alltså ladda ner och skriva ut tidningen om ni så önskar. På detta vis kan ni fortsätta ha denna fantastiska tidning på bordet i fikarummet 😊. Filmer och bildspel får ni skriva ut som blädderblock 😊.

Nyttja möjligheterna med det nya formatet!

Det kommer ta några nummer innan vi alla vant oss vid det nya e-tidningsformatet! Vi vill gärna se att ni som skickar in bidrag till tidningen anammar att vi nu kan visa bildspel, video, gif och ljudklipp! Skicka med allt som ni tror kan berika era berättelser och skrifter. Kom också ihåg att vi direkt kan lägga in länkar till bland annat hemsidor och enkäter. Bara fantasin sätter gränserna.



Bildspelsexempel



GIF-exempel



Videoexempel



Joniserande strålnings växelverkan och strålningsdosimetri inom sjukvården ("pilotkurs") i Sydöstra sjukvårdsregionen

Michael Sandborg och Agnetha Gustafsson

Medicinsk strålningsfysik, Linköping

Vid en strategisk diskussion för några år sedan, i Ledningsgruppen på Medicinsk strålningsfysik Region Östergötland, så framkom en farhåga, om att sjukhusfysikerns kompetens inom grundläggande växelverkan och dosimetri sakta holkas ur. Vi har ett antal seniora disputerade medarbetare har det varit ganska tunga delar som varit obligatoriska delar i doktorandutbildningen. De har med sig en gedigen grund in i den kliniska verkligheten. Denna möjlighet finns inte idag då dessa kurser är inte längre obligatoriska. Universiteten erbjuder dock mer områdesspecifika och valfria, tex i Lund erbjuder man kurs inom icke-joniserande spåret innefattande MR och på det joniserande spåret växelverkan, Monte Carlo och klinisk dosimetri.

Utifrån denna bakgrund skapade vi detta pilotprojekt med sjukhusfysiker som genomgår ST utbildning som målgrupp. Vi startade i liten skala och intresset för kursen var tillräckligt stort inom Sydöstra sjukvårdsregionen. Eftersom Linköpings Universitet är kända för att arbeta med problembaserat lärande (PBL) var detta koncept självklart. Michael Sandborg utsågs som kursansvarig. Kursbeskrivningen godkändes av kursrådet till 21 ST poäng.

Kursenkäten gav väldigt mycket positivt och deltagarna har lärt sig väldigt mycket inom alla verksamhetsområden inom joniserande strålning. Resultatet om vad kursdeltagarna tyckte kan ni läsa om i Frida Dohlmars och Sofi Holmqvists kursrapport. Strukturen man har i PBL är också ett arbetssätt man kan ta med sig ut i arbetslivet vid problemlösning.



Nu skickar jag ut frågan till er på nationell nivå

- Finns det ett intresse av att denna kurs arrangeras igen och i så fall på nationell nivå?

Om svaret är ja så får ni gärna kontakta oss undertecknade. Vi kan tänka oss att göra om den men behöver i så fall hjälp med vissa delar.



ESTRO 2023

Wien, 12-16 maj 2023

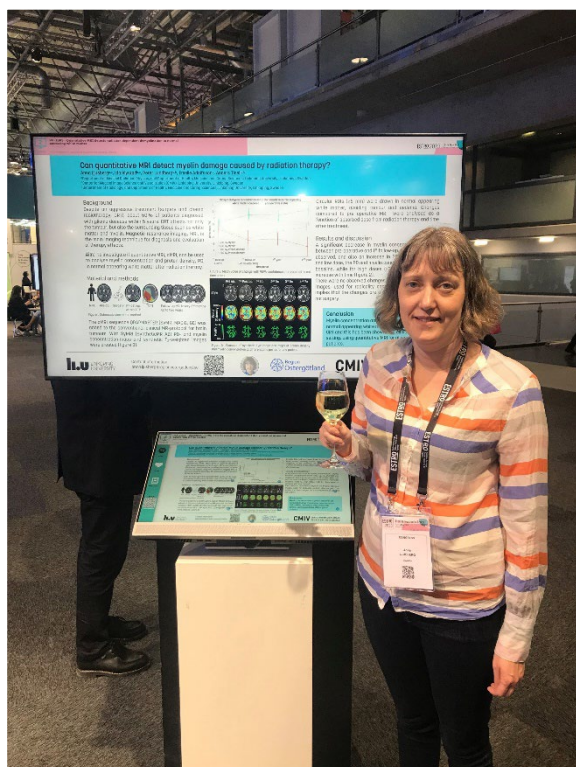
Anna Ljusberg

Universitetssjukhuset Linköping, Region Östergötland

Mitt första accepterade abstrakt som doktorand tog mig till ESTROs (European Society of Radiotherapy and Oncology) årliga konferens inom strålbehandling som detta år gick av stapeln i Wien. Konferensen sammanflätar industrin och hälsosjukvården och är en multidisciplinär konferens med inriktningar/spår mot onkologer, behandlingspersonal, fysiker och radiobiologer.

Utöver ett stort utställningsområde ges flera parallella sessioner med allt ifrån 40 min föreläsningar till 2 min posterpresentation. Imponerande hur duktiga alla är på att förmedla sin forskning och sina budskap. Själv lade jag mitt fokus på sessioner med de gemensamma nämnarna: MR, hjärna, uppföljning och förbättring av behandling.

Utöver en bra inblick i vilka som bedriver forskning inom samma område, fick jag inspiration efter en utbildningsföreläsning till att använda mig av konceptet med voxelbaserad modellering av NTCP i ett av mina kommande doktorandprojekt. Värt att nämna var även en föreläsning om Image-based biomarkers of late effects vilket kändes väldigt aktuellt utifrån mina pågående studier.



Framför digital poster under
invigningen av ESTRO2023.
Foto: Maria Staberg



ESTRO 2023

Wien, 12-16 maj 2023

Annika Mannerberg

Lunds Universitet

Mitt namn är Annika Mannerberg och är doktorand på avdelningen för medicinsk strålningsfysik, Lunds universitet. Jag fick stipendium från Svensk Förening för Radiofysik för att delta i ESTRO 2023, 13–16 maj i Wien. Jag själv hade skickat in ett abstract relaterat till stereotaktisk strålbehandling av kammartakykardi. Vi har undersökt om rörelse av hjärtat och dess substrukturer minskar eller ökar om man använder bukpress på patienten. Under konferensen höll jag en 2 minuters posterpresentation angående detta.

European Society for Radiotherapy and Oncology håller årligen en internationell konferens som riktar sig till alla som är verksamma inom strålbehandling. Det är en interdisciplinär konferens där deltagare är läkare, fysiker, sjuksköterskor, ingenjörer mm. Det är en stor konferens, där totala antalet deltagare i år var 6722 (företagsutställare inkluderat). Eftersom det är en så stor konferens finns det något för alla, vare sig om man är intresserad av kliniska studier, patientkomfort, dosimetri eller AI.

Jag var på många intressanta sessioner och fick höra många bra presentationer. Eftersom jag själv just nu arbetar i ett projekt om strålbehandling av takykardi så tyckte jag sessionen som handlade om just detta var extra intressant. Under denna session var det presentationer om exempelvis klinisk erfarenhet hittills, men även om rörelsesimuleringar av hjärtat. Utöver detta lyssnade jag på presentationer som berörde bland annat AI inom strålterapi, FLASH samt radiobiologi. Jag var även på en intressant session som hade ett pedagogiskt perspektiv där presentatören berättade om hur de ändrat sin undervisning för läkarstudenter. Hon visade bland annat resultat från studier där man visat att studenter hjärnaktivitet är högre när de tittar på TV än när de sitter på en traditionell lektion där föreläsaren pratar och studenterna tar anteckningar.

Det här var mitt sista ESTRO som doktorand, men jag hoppas verkligen inte att det blir mitt sista, för det är en väldigt trevlig konferens, som man alltid lämnar inspirerad.



Annika presenterar sin poster



Artificial Intelligence and Machine Learning: Theory and Practice Oxford, Storbritannien, 7-25 augusti 2023

Katja Smits

Doktorand vid Göteborgs Universitet

I början av augusti åkte jag och min kollega Frida Westerbergh till Oxford, Storbritannien, för att delta i kursen "Artificial Intelligence and Machine Learning: Theory and Practice". Kursen riktade sig till studenter som ville förvärva grundläggande kunskaper inom artificiell intelligens och maskininläring.

Vi hade förmånen att bo på Lady Margaret Hall (LMH), som ligger strax norr om Oxford centrum. Tillsammans med 45 andra studenter från olika delar av världen fördjupade vi oss i ämnen som lineär regression, neurala nätverk och faltningsnätverk under kursens gång. Veckodagarna var fyllda med intressanta föreläsningar och seminarier, och varje fredag hölls en tutorial där vi hade möjlighet att presentera våra inlämningsuppgifter för mindre grupper. Detta pedagogiska upplägg, unikt för Oxford, främjade diskussioner och kunskapsutbyte.

Lady Margaret Hall

När vi inte var försjunkna i studierna utforskade vi den vackra staden Oxford och dess många sevärdheter. Som en del av kursen inkluderades även en minnesvärd dagstripp till Blenheim Palace, ett imponerande slott nära Oxford som råkar vara födelseplatsen för Winston Churchill.

Resan till Oxford var en oersättlig upplevelse, och jag vill härmed återigen tacka SFR för det generösa resebidraget som möjliggjorde denna resa.



Jag (till vänster) och Frida på examensceremonin



Foto: Elin Lindström

Brain & Brain PET 16th International Conference on Quantification of Brain Function with PET *12-15 June 2023, Brisbane Convention & Exhibition Centre*

Elin Lindström

PhD, Fysiker, Medicinsk Fysik, Akademiska Sjukhuset, Uppsala Uppsala, 4 juli 2023



Kongressen Brain & Brain PET hålls vartannat år och platsen för årets upplaga var Brisbane, Australien. Det är en mindre kongress som samordnas av the International Society for Cerebral Blood Flow and Metabolism (ISCBFM) och som samlar omkring 300-500 deltagare.

Första dagen erbjöds ett flertal olika dagskurser, där jag valde att delta i kursen om PET Pharmacokinetics. På kvällen hölls en välkomstmottagning och resterande dagar bestod av seminarium, föredrag och muntliga presentationer av abstracts som skickats in som bidrag till kongressen. Jag presenterade ett abstract med titeln "Influence of image reconstruction on quantitative brain ^{11}C -PE2l positron emission tomography". Studien visar att kvantitativa värden som används vid differentialdiagnostik av parkinsonism påverkas av vilken bildrekonstruktionsmetod som används. Sammanfattningsvis var det en mycket välorganiserad kongress och det fullspäckade schemat gjorde att dagarna gick väldigt fort.

Ett stort tack till Svensk förening för Radiofysik för resestipendiet!

Hälsningar från Elin Lindström





Edita Solak

Nytt jobb: Sedan juli 2022 anställd som sjukhusfysiker inom radiofysik på Västmanlands sjukhus i Västerås, med inriktning mot strålterapi och nuklearmedicin.

Utbildning: Sjukhusfysikerexamen från Lunds Universitet, 2021.

Mitt intresse har alltid varit inriktat mot strålterapi men under examensarbetet fick jag även kärlek för nuklearmedicin och lyckades hamna på ett sjukhus som kunde erbjuda mig en roll inom båda avdelningar. Varje dag ser lite annorlunda ut och varje dag lär jag mig något nytt: allt från dosplanering, QA kontroller, bildoptimering och isotopbehandlingar. Det är väldigt givande att få arbeta på ett mindre sjukhus, dels för att man arbetar i nära kontakt med andra yrkesgrupper och skapar en nära relation med dem och dels för att man får ett större ansvar vilket jag personligen tror leder till en bättre personlig utveckling och kompetensökning. Jag är tacksam över vart jag hamnade och jag ser fram emot att se hur långt jag kan gå.





Klara Simonsson

Jag tog sjukhusfysikerexamen från Göteborgs universitet i början av sommaren. Strax därefter flyttade jag från västkusten för att testa på livet i huvudstaden. Jag arbetar nu som sjukhusfysiker på Danderyds sjukhus inom diagnostik. Då det är ett relativt litet sjukhus har man en chans att testa på många olika arbetsuppgifter, vilket passar mig utmärkt då jag är nyutexaminerad! Under sommaren har jag till exempel varit med på mätkontroller för diverse diagnostiska utrustningar, arbetat med persondosimetri och RN-beredskap, samt fått en inblick i både vår MR avdelning och nuklearmedicinska avdelning. Mina mycket trevliga och kompetenta kollegor gör arbetsdagarna givande, och jag som sjukhusfysiker känner att utvecklingen går framåt varje dag. Sammanfattningsvis trivs jag väldigt bra, trots att havet inte är lika salt på denna sida landet!



Växelverkan och Dosimetri

Frida Dohlmar och Sofi Holmquist

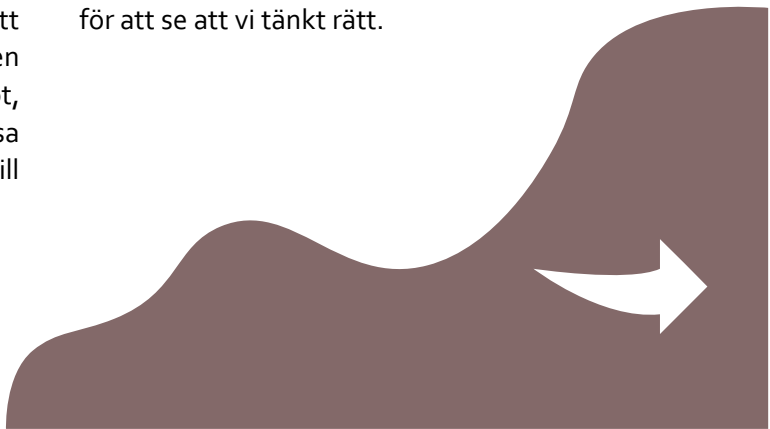
Linköping respektive Kalmar

I Linköping har en diskussion pågått kring hur de djupare kunskaperna i växelverkan och dosimetri ska upprätthållas. Tidigare har fördjupningskurser varit obligatoriska för de som går forskarutbildningar. Fördjupningskurserna i dosimetri och växelverkan har blivit färre då de inte längre är obligatoriska och andra kurser har prioriterats. I Linköping såg man också ett behov för de enskilda ST-fysikerna att få fräscha upp och fördjupa sina kunskaper inom området. Detta landade i att en pilot-kurs i växelverkan och dosimetri erbjöds för ST-fysiker i Linköping, Jönköping, Kalmar och Växjö. Kursen började i september 2022 och slutade i juni 2023. Den största delen av kursen gick digitalt, men vid ett inledande tillfälle träffades alla deltagarna i Linköping för att lära känna varandra.

Linköpings universitet jobbar mycket med problembaserad pedagogik, vilket innebär att inläringen sker genom inläsning kring olika scenarion. Denna kurs bygger på den typen av pedagogik. Kursen inleddes med två halvdagar med föreläsningar, där teorin för växelverkan av olika strålslag var en del och dosimetri var den andra delen. Därefter började den problembaserade pedagogiken och vi började med ett tillfälle då vi sågs i Linköping. Deltagarna delades upp i två olika basgrupper där vi gemensamt satte upp regler för basgruppsarbetet. Därefter gick vi igenom vårt första scenario och satte upp frågeställningar att jobba med. Vi fick mot slutet av tillfället också en genomgång av den person som skrivit scenariot, för att se till att vår frågeställning blev bra. Dessa frågeställningar jobbade vi individuellt med till nästa kurstillfälle.

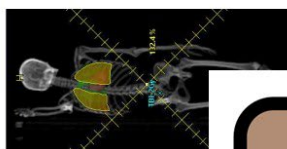
Alla skrev individuella basgruppsunderlag vilka sedan låg till grund för en gemensam genomgång av fallet i basgruppen. De efterföljande basgruppstillfällena inleddes med att vi gick igenom det scenario vi arbetat med sedan förra tillfället och sedan började vi om med nästa scenario och satte upp en ny frågeställning. Kursen innehöll 10 olika scenarion från alla olika specialistområden inom sjukhusfysik och kurstillfällena var en förmiddag var tredje vecka.

Vi var 13 deltagare som entusiastiskt började i september. Ingen av oss visste riktigt vad det var som väntade. Det visade sig vara en intressant kurs, om än tidskrävande. Att arbeta i basgrupper fungerade bra, och även om våra diskussioner har varit via zoom så har de flutit på bra. Vi har lärt oss genom våra egna studier, men också genom diskussionerna i våra basgrupper. En del i basgruppsarbetet har varit att reflektera hur det har gått och känts under tiden. De flesta tyckte att arbetet gick bra, men att man fick begränsa sig för att få tiden att räcka till. Det stod tydligt i kursbeskrivningen vi fick att tid måste avsättas för att hinna med att arbeta med frågeställningarna och att skriva de individuella basgruppsunderlagen, men tyvärr var den tidsuppskattningen som gjordes lite snål och de flesta av oss var tvungna att lägga ner mer tid än så. I vissa fall saknade vi också något slags facit, för att se att vi tänkt rätt.



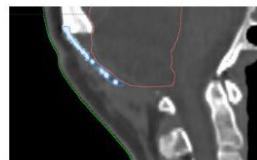
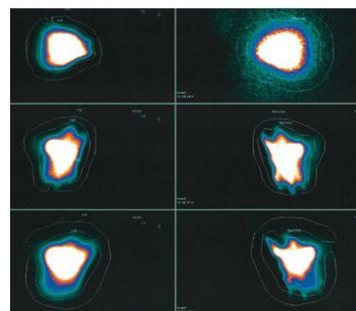
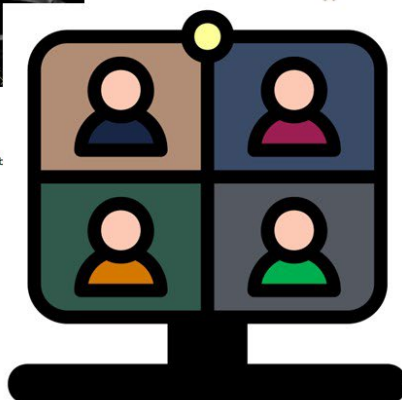


Nu är vi 11 deltagare som glada pustr ut på andra sidan om kursen! Några avhopp blev det längs med vägen, men de flest höll igenom alla scenarion till kursens slut. Håll utkik, kanske körs kursen igen nationellt om några år.



Figur 2. Till vänster ses gjutna lungformade blyblockeringar och till höger en DRR-t behandlingsläge och de inritade blyblockeringarna.

$$\begin{aligned} \text{MIRD} \quad D_{T_P}(t) &= \sum_{T_S} \tilde{A}_{T_S}(t) S(T_P \leftarrow T_S) \\ \tilde{A}_{T_S}(t) &= \sum_{T_R} \tilde{A}_{T_S}(t) S(T_R \leftarrow T_S) + \sum_{T_R} \tilde{A}_{T_R}(t) S(T_P \leftarrow T_R) \\ D_{T_P}(t) &= \tilde{A}_{T_P}(t) S(T_P \leftarrow T_P) \end{aligned}$$



Basgruppsscenario ur kursen Växelverkan och Dosimetri #1

2022-10

Kerma-areaprodukt som patientdosindex vid röntgenvägleda operationer

Sjukhusfysiker Göran ska om tre veckor besiktiga en installation av en [Siemens biplan-röntgenutrustning](#) för s.k. neurointervention. Utrustningen används bl.a. för coiling av aneurysm o embolisering av tumörer i hjärnan. Ingreppen kan leda till förhållandevis höga organdoser så det är viktigt att patientdosindex, som luftkerma-areaprodukten, P_{KA} (eller KAP, som utrustningen rapporterar till sjukhusets dosanmälningsmjukvara Sectra DoseTrack), är validerad. Han vet att utrustningen är bestyckad med två planparallella transmissionsjonkammare (Vacutec 70157 KAP



KAP-mätare (genomskinlig)

HU	Relativ stopping power
-1000	0,000
-800	0,194
-120	0,926
-40	1,000
15	1,018
110	1,098
300	1,162
1500	1,710
3100	2,441



Nya specialister

Jonathan Siikanen

Ted Nilsson

Annelie Lindström





Aktiviteter i EFOMP, inom radionuklidterapi

Katarina Sjögren Gleisner

Professor, leg. sjukhusfysiker, Lunds universitet

Under de senaste åren har intresset för radionuklidterapi ökat inom EFOMP (European Federation of Organisations for Medical Physics). Jag har deltagit och vill rapportera om några av de nya och intressanta aktiviteterna.

EFOMP - Special Interest Group for Radionuclide Internal Dosimetry

I februari 2021 bildades intressegruppen SIG_FRID för interndosimetri inom radionuklidterapi: Special Interest Group for Radionuclide Internal Dosimetry. Initiativet togs huvudsakligen av Dr. Manuel Bardiès, Montpellier, Frankrike, en kändis i radionuklidterapisammanhang. Målet för SIG_FRID är att etablera ett nätverk av sjukhusfysiker och forskare inom radionuklidterapi, för att tillgodose behov av vidareutbildning och informationsutbyte. Styrgruppen har nio medlemmar med representanter från Frankrike, Nederländerna, Tyskland, Italien, Norge, Spanien och Storbritannien, medan styrelsen har tre medlemmar. Totalt har SIG_FRID idag ca 170 medlemmar spridda över Europa och världen.

Förutom virtuella möten så arrangerar SIG_FRID webinarier där forskare och kliniskt verksamma sjukhusfysiker ger presentationer kring olika typer av frågeställningar. Det finns även fem arbetsgrupper inriktade mot: (i) kartläggning av radionuklidterapi och dosimetri i Europa, (ii) kurvanpassning av tids-aktivitetsdata, (iii) benchmarking av mjukvara för dosimetri, (iv) rådande evidens för samband mellan absorberad dos och radiobiologisk respons, samt (v) beräkning och benchmarking av voxel S värden.

Den 9 – 11 november arrangerar SIG_FRID sitt första fysiska möte i Aten: Symposium on Molecular Radiotherapy Dosimetry: The future of theragnostics.

Personligen har jag tidigare ej erfart ett internationellt sammanhang som är så starkt genomsyrat av demokrati. Styrgruppen för SIG_FRID vinnlägger sig om att val och beslut tas genom röstning via webben. Arbetsgrupperna formeras efter öppen efterfrågan om frivilliga deltagare. Stämningen är kollegialt vänlig och min känsla är att alla är där för att lära sig. Jag är imponerad över det sätt som denna grupp har funnit sin form och kan helhjärtat rekommendera dig som arbetar med radionuklidterapi, eller är intresserad, att skicka in en medlemsansökan. Medlemskap påbjuder inte någon form av personlig aktivitet, men erbjuder dig det om du så önskar.

EFOMP – Working group: EFOMP policy statement NO. 19: Dosimetry in Nuclear Medicine Therapy – Molecular Radiotherapy

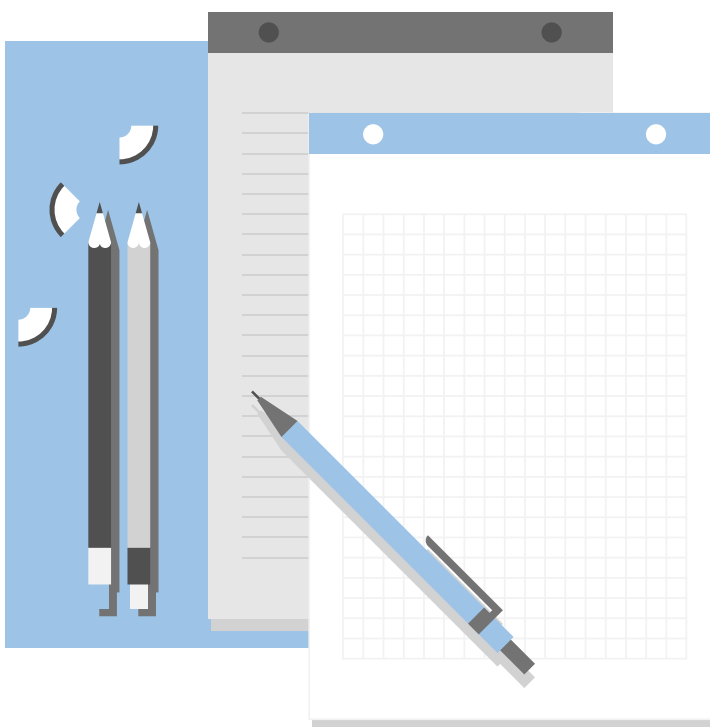
Under 2022 formerades en arbetsgrupp (utöver SIG_FRID) med syfte att skapa ett policy-dokument som klargör EFOMP:s syn på sjukhusfysikerns roll inom radionuklidterapi, i förhållande till EU-direktivet 2013/59/EURATOM. Denna arbetsgrupp ligger sin tur parallellt i tiden med konsortiet SimpleRad, där EFOMP är medlem, och som finansieras inom ramen för EU-initiativet The SAMIRA Action plan.



Medlemmarna i arbetsgruppen kring Policy-dokumentet tillsattes genom nominering av respektive nationell organisation för sjukhusfysik. Via nominering av Svenska sjukhusfysikerförbundet fick jag förmånen att företräda Sverige (tack!).

Inom arbetsgruppen har vi nu producerat ett EFOMP Policy-dokument, vilket är planerat för publikation under hösten. Processen för dokumentets utveckling var (i milda ordalag) fascinerande, då det granskades av alla nationella organisationer med omfattande, delvis motstridiga, kommentarer som svar. Därefter gav styrelsen för EFOMP sina kommentarer, och till sist godkändes dokumentet genom röstning av de nationella organisationerna. En balansövning mellan många starka synpunkter!

Motstridiga viljor är nu inget nytt i radionuklidterapisammanhang, ett område där forskning och åsikter blandas i en färgglad kompott. Jag smakar och njuter av att få vara med på ett hörn.





ISMRM & ISMRMT annual meeting & exhibition Metro Toronto Convention Centre (MTCC), Toronto, Kanada

Arrangör: ISMRM

Målgrupp: Kliniker och forskare aktiva inom magnetresonanstomografi. Innefattar radiologer, fysiker, röntgensjuksköterskor, ingenjörer m.m.

Antal deltagare: Mer än 5000.

Datum: 03.06.2023 – 08.06.2023



Hampus Olsson

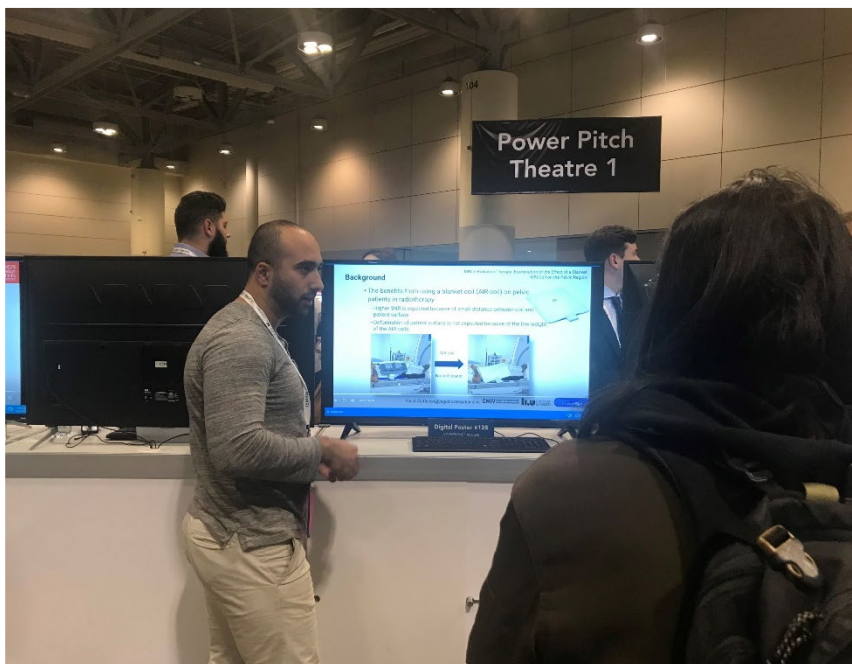
*Berlin Ultrahigh Field Facility (B.U.F.F)
Robert-Rössle Str. 10, 13125 Berlin*

Syftet med resan var framförallt att presentera mitt arbete rörande generering av syntetiska rörelseartefakter i MR-bilddata. Genom att på artificiell väg skapa realistiska variationer i medicinsk bilddata kan robustheten hos prediktiva AI-algoritmer förbättras. Ett konkret exempel är att vissa patientgrupper har svårare för att ligga still i MR-kameran under längre perioder vilket ger upphov till mer rörelseartefakter i patientgruppen än kontrollgruppen. Detta har exempelvis kunnat påvisas i ADNI mellan kontrollgrupp och patienter med Alzheimers sjukdom. En sådan underliggande bias i träningsdatan skulle kunna påverka en automatiserad prediktionsmodell för Alzheimers som vår forskargrupp håller på att utveckla.

Ett annat tillämpningsområde för generering av rörelseartefakter är utvärderingen av applicerbarheten av automatiska segmenteringsverktyg på rörelsekorrupterad bilddata, vilket jag har fokuserat på i mitt arbete. Vad jag framförallt tar med mig från konferensen är de möten med utvecklarana av vissa av dessa segmenteringsverktyg som ledde till nya insikter angående behovet (eller avsaknaden därav) av fysikaliskt realistisk bilddataaugmentering inom maskininlärning.



ISMRM & ISMRMT annual meeting & exhibition Metro Toronto Convention Centre (MTCC), Toronto, Kanada



Yosef Al-Abasse

Universitetssjukhuset i Linköping, Region Östergötland

Fotograf: Anna Ljusberg

Jag arbetar som sjukhusfysiker på MR-fysik inom Medicinsk strålningsfysik vid Universitetssjukhuset i Linköping. Jag deltog på konferensen ISMRM (International Society for Magnetic Resonance in Medicine) i Toronto, 2023-06-03 till och med 2023-06-08. Jag fick även möjligheten att presentera en digital poster om utvärdering av 'filtspole' för användning inom MR inför strålbehandlingen i bäckenområdet.

Konferensen bestod av dels kurser som gavs under helgen och dels olika organspecifika spår inom MR-forskningen. Eftersom jag är mest intresserad av MR inom strålbehandlingen så har jag försökt att följa det spåret under konferens. Jag har även deltagit på grundkurserna inom MR-fysik, vilket jag tycker var mycket givande och intressanta.

Vad jag tar med mig från konferensen är ny förvärvad kunskap inom pulssekvenser med möjlighet att avbilda material med mycket kort relaxationstider såsom ben och plast. Även forskning som rör QA på magnetkameror var av intresse att ta hem och även MR-säkerhet.



Annual Meeting ISMRM

2-9 juni Toronto, Kanada

Thomas Olausson

University Medical Centre Utrecht, Utrecht, Nederländerna
t.e.olausson@umcutrecht.nl

Jag hade en fantastisk upplevelse när jag reste till Toronto för den största MRI-konferensen, trots att det belastade min resebudget. Att delta i ISMRM för första gången visade sig vara otroligt givande. Konferensen erbjöd ett överflöd av engagerande sessioner och presentationer, vilket gjorde det ganska överväldigande för en nykomling som jag. Det var fascinerande att få bevittna den mångfald av forskningsområden som täcktes inom MRI, då nästan varje område var representerat. Den mest minnesvärda delen var dock utan tvekan möjligheten att träffa andra deltagare personligen, individer vars namn jag kände igen från olika artiklar jag hade läst.

I år organiserade ISMRM flera utbildnings-sessioner under de första dagarna av konferensen som täckte många avancerade ämnen. Jag uppskattade verkligen dessa sessioner eftersom de erbjöd en ordentlig introduktion i person till många av dessa områden istället för att dyka direkt in i de omfattande forskningsartiklarna. Bland dessa sessioner var den jag fann mest intressant Bildrekonstruktion, där presentationen av Matthew Muckley om Efficient Forward Models for Image Reconstruction (https://submissions.mirasmart.com/ISMRM2023/Handlers/ViewTeaser.ashx?esbpgm=4375_E4375) rekommenderas starkt för sin pedagogiska kvalitet och praktiska innehåll.

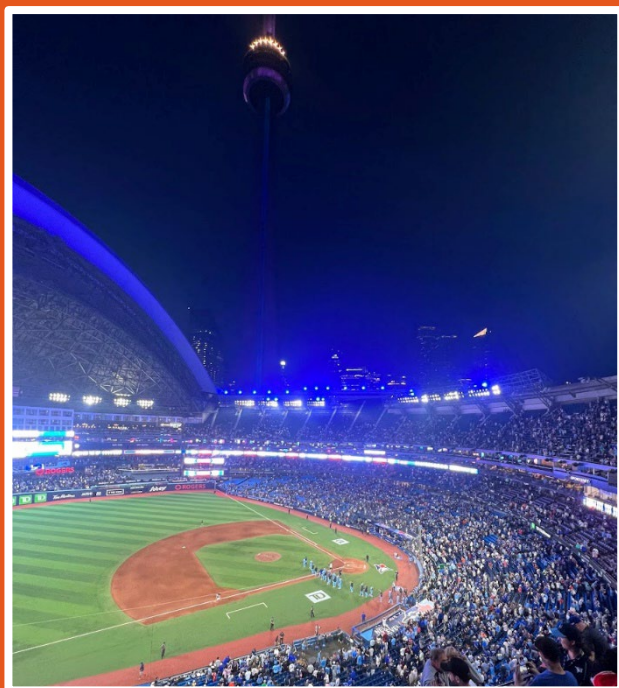


Me holding the 1st place award from the Study Group:
Detection & Correction of Motion in MRI & MRS.





Me giving the oral presentation in the Advances in Image Reconstruction session for the summa cum laude abstract titled Time-resolved cardiac imaging and motion analysis using a multi-scale dynamics decomposition (ID:0861,)



Blue jays playing in their home stadium named Rogers Centre right next to the convention Centre of the ISMRM.

Som ett råd till andra nykomlingar, skapa en reseplan om du vill få ut det mesta av konferensen på plats. Jag gjorde nybörjarmisstaget och följde strömmen, och insåg då att många av de presentationer jag ville se överlappade varandra. Trots det spelades alla sessioner in, vilket gör det möjligt att se dem i efterhand i din egen takt.

Mot slutet av konferensen fick jag möjligheten att hålla en muntlig presentation av vårt summa cum laude-abstract (https://submissions.mirasmart.com/ISMRM2023/Handlers/ViewTeaser.ashx?esbpgm=287_861) under sessionen om Advances in Image Reconstruction, vilket även belönades med förstaplatsen för innovation i studiegruppen: Detection & Correction of Motion in MRI & MRS. Detta var en otroligt spännande upplevelse, och jag var mycket tacksam över att få dela forskningen. Upplevelsen öppnade dörrar för värdefulla kontakter och idéutbyten.

*Thomas Olsson
20 juni, 2023*



NSFS strålskyddskonferens

Ibtisam Yusuf

Linköping

Under den andra veckan i juni hölls NSFS strålskyddskonferens på Malmö Live, med 100tals deltagare från de nordiska länderna. Det var 5 dagar som startade med utflykter till bland annat ESS i Lund, ett beredskapskapslabb och Bioimaging center i Lund. Tyvärr missade undertecknad allt detta roliga i början då man som småbarnsförälder fick nöja sig med en kortare vistelse på bara 3 dagar.

Under nationaldagen så öppnade konferensen officiellt och då bjöds det på flertalet presentationer från olika organisationer inom området, däribland det nya europeiska samarbetet kring strålskyddsforskning Pianoforten. Under eftermiddagen fick vi lyssna på intressanta föredrag om radiobiologi, däribland en presentation om ^{131}I exponering från Tjernobyl och mekanismerna kring inducerad sköldkörtelcancer.

Onsdagen bjöd på en spännande variation, med sessioner om strålskydd inom sjukvården, strålskydd kring ESS och ett längre föredrag om ICRPs kommande revidering av deras ramverk för strålskydd.

För min del så var sessionen om ESS strålskyddsfrågorna kring ESS högaktuell och väldigt givande, då jag framöver kommer studera det själv i ett forskningsprojekt om intern dosimetri för utsläpp från anläggningen.

Torsdagen öppnade med en presentation om kriget i Ukraina som väckte en del känslor. Detta följdes av en session om beredskap. Där det lyftes att vi behöver justera om våra beredskapsplaner till att inkludera kärnvapen, och begreppet "not unthinkable" användes för att förklara varför.

För mig som inte kommit iväg på konferenser på ett antal år så var detta en helt underbar upplevelse som gav mersmak, en hel del idéer och massa nya bekantskaper. Jag vill tacka Svensk förening för radiofysik för deras bidrag som möjliggjorde att jag kunde delta vid denna konferens, Stort tack!

P.S Tips till alla forskarstuderande och andra unga kollegor, gå med i nätverket SWE-RAYS för att knyta kontakt med andra inom strålningsfältet, få en del likasinnade att utbyta erfarenheter med eller bara få träffa en hel del trevligt folk.





American Association of Physics in Medicine

Annie Bjäreback

Sjukhusfysiker på Nuklearmedicin, Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge

Mitt namn är Annie Bjäreback och jag arbetar som sjukhusfysiker på Nuklearmedicin på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Jag är också deltidsdoktorand vid Karolinska Institutet. Genom Svensk förening för radiofysiks resestipendium fick jag möjlighet att delta i American Association of Physics in Medicine:s (AAPM) årliga möte i Houston den 23-27 juli 2023. Mötet riktar sig mot sjukhusfysiker.

Det var ett fullspäckat program med hög vetenskaplig nivå. Uppskattningsvis var 70% av programmet och utställningen inriktat mot strålbehandling och 30 % mot diagnostik. Heta ämnen på konferensen var FLASH, MR inom RT, AI och Machine learning samt Theranostics. Att använda digitala tvillingar i metaverse för optimering av bildiagnostik samt en integrerad PET i en LINAC var helt nya spännande ämnen för mig. Jag presenterade en poster som handlade om en rekonstruktionsartefakt inom PET och via den så kom jag i kontakt med flera sjukhusfysiker inom mitt forskningsområde vilket var otroligt värdefullt.

Konferensen gav mig även ett breddat perspektiv på sjukhusfysikeryrket och AAPM som organisation. Det var intressant att höra om skillnad och likheter med det svenska systemet. Att delta vid denna konferens är en erfarenhet jag kommer ha med mig under hela min karriär.



Jag, vid min posterpresentation

HAR DU NÅGOT DU VILL DELA MED DIG AV?

Kom ihåg att bidra till nästa nummer av Sjukhusfysikern innan den **26 november** till

redaktor@sjukhusfysiker.se

NI HITTAR OSS OCKSÅ HÄR:

Hemsida:



<http://www.sjukhusfysiker.se>

Linkedin:



<https://www.linkedin.com>

Mejla styrelsen:



styrelsen@sjukhusfysiker.se