



SJUKHUSFYSIKERN

Organ för Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Nr 3 2025

Landet runt

Vattenfall

Tre medarbetare berättar om sitt jobb på företaget



ESTRO
2025

2-6 May 2025

Vienna, Austria

- ✓ Reseberättelser
- ✓ Rapportering
- ✓ Referat

Också i detta nummer:

- Reseberättelser från konferenser
- Information om kommande ST i sjukhusfysik
 - Nya specialister
- Information från Strålsäkerhetsmyndigheten
 - Godkände examensarbeten 2024
 - Med mera...



SVENSKA
SJUKHUSFYSIKER
FÖRBUNDET

ÖÅLL H E N N

- 04 Landet runt**
Tre medarbetare berättar om sitt jobb på företaget Vattenfall
- 12 ST I sjukhusfysik tar form**
- 13 Optimisation in X-ray and Molecular Imaging**
Tre reseberättelser från årets OXMI konferens
- 17 Virtual Imaging Trials in Medicine**
Reseberättelse från konferensen i Manchester
- 20 Nya anvisningar för röntgenstatistik i DosReg**
Strålsäkerhetsmyndigheten informerar
- 22 ESTRO 2025**
Rapportering och referat från årets konferens i Wein

DESSUTOM I SJUKHUSFYSIKERN #3 2025

03 Ledaren ♦ 18 Nya specialister ♦ 19 World Therapy Awareness Day ♦ 23 Kommande disputation ♦ 32 Godkända examensarbeten 2024 ♦ 35 Redaktörens sida

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 (bakgrund)

BAKGRUNDSBILDER

Bakgrundsbilderna på samtliga sidor är skapade
med DALL·E.

NÄSTA NUMMER

Bidrag till nummer 4 2025 skickas senast 7:e
november till redaktor@sjukhusfysiker.se

Förlängd deadline för bidrag från Nationellt möte
om Sjukhusfysik: 21:a november



Efter en välbehövd sommar är vi nu tillbaka med full energi och fokus. Den sista planeringen pågår för fullt för att få ihop schemat och alla praktiska detaljer inför det Nationella mötet i Sjukhusfysik som äger rum den 12–14 november i Upplands Väsby. Det känns verkligen spännande – vi står inför några viktiga och intensiva dagar där vi tillsammans får möjlighet att stärka både vår kompetens och gemenskap.

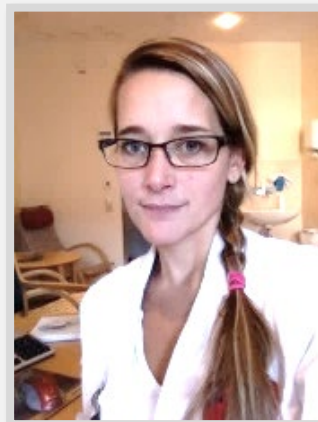
En särskilt glädjande nyhet är att vi äntligen kan konstatera att det tagits stora kliv framåt i arbetet med specialistutbildning för sjukhusfysiker. Jag har tappat räkningen på hur många gånger jag försökt informera er om att ingenting egentligen har hänt i frågan sedan förra året, trots alla våra påtryckningar och insatser. Men nu är det verkligen andra tider! Det som vi har kämpat för under så många år börjar äntligen ta form. I år kommer representanter från Socialstyrelsen att finnas på plats under mötet för att ge oss information direkt och dessutom svara på era frågor. Vi kommer även att få ta del av erfarenheter och insikter från referensgruppsarbetet, vilket blir mycket värdefullt.

Jag vill också passa på att påminna om remissen från Socialstyrelsen som rör målbeskrivningar och föreskrifter för specialistkompetensen. Det är viktigt att alla har tagit del av denna och att ni funderar över vilka synpunkter ni vill lämna. Om ni vill att vi från SSFF (Svenska Sjukhusfysikerföreningen) ska ta upp något särskilt i vårt svar på remissen är ni varmt välkomna att mejla oss. Det är avgörande att vi alla tar oss tid att svara på remissen senast den sista oktober för att vår röst ska bli hörd och för att vi tillsammans ska kunna påverka vår framtid och skapa goda förutsättningar för nästa generation sjukhusfysiker.

I anslutning till det nationella mötet erbjuds dessutom i år två ST-kurser den 11–12 november. Den ena, som Emilia Palmer och Jens Johansson ansvarar för, handlar om Kvantitativ MRI i klinik och forskning – en kurs som känns högst relevant och spännande. Den andra kursen, som jag och Erik Tesselaar anordnar, fokuserar på Photon Counting Computed Tomography (PCCT) – dess teknik, kliniska användning och framtidsperspektiv.

Det finns fortfarande möjlighet att anmäla sig både till kurserna och till mötet, och jag vill verkligen uppmuntra alla att ta chansen. Det är en perfekt möjlighet att fördjupa sina kunskaper och samtidigt knyta värdefulla kontakter.

Jag ser verkligen fram emot att få träffa er alla på mötet, att få ta del av era erfarenheter och tillsammans fortsätta driva vår profession framåt.



Landet runt

Vattenfall

Vattenfall är ett energibolag med över 20 000 anställda, varav cirka hälften i Sverige. Vattenfall har fem kärnkraftsreaktorer i drift, fem under avveckling och planerar för att bygga ny kärnkraft. Under 2024 kom 38 % av Vattenfalls energiproduktion från kärnkraft.

Gott och blandat inom radiologisk säkerhet

Namn: Ulrika Svanholm

Utbildning: sjukhusfysiker, examen från Stockholms universitet 2006

Tidigare arbete: diagnostik (framförallt nuklearmedicin och röntgen) i Stockholm, Malmö, Kalmar och senast Uppsala

Jag började jobba på Vattenfall våren 2023, efter många år inom diagnostik i sjukvården. Trots att jag trivdes väldigt bra som klinisk sjukhusfysiker var jag sugen på att prova ett nytt och annorlunda jobb. Med lite tur och bra tajming hamnade jag på Radiologisk säkerhet Öst, en grupp som ger stöd åt Vattenfalls kärnteknisk verksamheter med frågor som rör just radiologisk säkerhet. Gruppen består i dagsläget av elva medarbetare utspridda i Solna, Västerås, Uppsala och Nyköping. Vi jobbar också tätt tillsammans med vår "systergrupp" på västkusten som består av sju medarbetare. Vi har lite blandade kompetenser i gruppen: civilingenjörer, kärnfysiker, sjukhus-fysiker och liknande.

Exempel på arbetsuppgifter är utredningar inom personalstrålskydd, dosimetri och strålningsbiologi; strålskärms- och dosberäkningar; haveriberedskap; utsläppsberäkningar och omgivningskonsekvensanalyser; radiologiska inventeringar och analyser inom svåra haverier.

De frågeställningar vi arbetar med rör hela livscykeln, från planering till drift och senare avveckling av verksamheter. Mycket av arbetet sker i projektform, där uppdragsgivare kan vara en eller flera av Vattenfalls tillståndshavare. Vi arbetar också intern med olika utvecklingsaktiviteter och strategiska strålskyddsfrågor, till exempel deltagande i arbetsgrupper, omvärldsbevakning och remisshantering.

Vilken typ av arbetsuppgifter man får ta sig an beror på erfarenhet, kompetens och intresse: nya inkommande projekt tas upp på planeringsmöten i gruppen, och alla har möjlighet att anmäla intresse. Jag har hittills varit inblandad i flera uppdrag gällande radiologisk konsekvenser för miljön vid utsläpp, vilket har varit jättekul, dels för att området är under utveckling, och dels för att det har varit väldigt kul att få lyfta blicken utanför radiologisk verksamhet och titta på djur och växter på utsidan. För närvarande jobbar jag också med ett par utredningar kopplade till planerna för ny kärnkraft, och ett uppdrag rörande revidering av ICRP:s allmänna rekommendationer, där vi försöker utreda hur revideringen kan komma att påverka Vattenfalls verksamheter och vilken input vi kan bidra med till ICRP.

Vad är då de största skillnaderna mellan att jobba på Vattenfall och i sjukvården? För mig är det dels uppdragets art, med större primärfokus på fysik och beräkningar, och dels att lämna linjeverksamhet, vilket innebär bättre möjlighet att arbeta fokuserat och en större flexibilitet. Att arbeta i tydligt tidsatta projekt gör att det finns möjlighet att variera arbetet, och det innebär också att arbetsuppgifter kommer till ett klart och tydligt avslut, vilket, i min erfarenhet, kanske inte alltid är fallet inom sjukvården. En aspekt som är lite knepigt i början är att hantera tidredovisning och att uppskatta tidsåtgång för olika arbetsuppgifter. Eftersom projekten har en budget (i form av en tidplan) finns också färre möjligheter att göra utvecklingsaktiviteter och egen kompetensutveckling lite mer ad hoc, vilket i alla fall jag bitvis haft möjlighet att göra på tidigare arbetsplatser. Å andra sidan upplever jag att arbetet med kompetensutveckling och liknande är strukturerat och följs upp väldigt bra på Vattenfall. Summa summarum trivs jag väldigt bra på Vattenfall och jag tycker att flytten till en ny arbetsplats och en ny bransch har levt upp till mina förväntningar!



Ulrika Svanholm

Intressant detektivarbete med avfall och avveckling i kärnkraften

Namn: Karin Sandqvist

Jobbar som: Radiofysiker samt ersättande strålskyddsföreståndare
Ågestaverket

Vad arbete med avfall inom kärnkraften skulle innebära hade jag ingen aning om när jag svarade på annonsen från Vattenfall hösten 2022. Jag hade under en längre tid känt mig redo för en ny utmaning, och kärnkraft har alltid intresserat mig. Därför sökte jag tjänsten med planen att sedan söka mig vidare till arbete kopplat till ny kärnkraft. Det viktigaste just då var att få in en fot i branschen 😊 Nu, 2 år senare (ja två år inte 3, det var en lång anställningsprocess) kan jag tänka mig att arbeta med avfall och avveckling under resten av min tid inom kärnkraften! För som ni alla vet ställer Strålsäkerhetsmyndigheten krav på att det ska finnas en plan för avveckling innan en ny verksamhet startar (kap. 5, 14§, SSMFS 2018:1).

Sedan maj 2023 har jag arbetet med avvecklingen av Ågestaverket. Ågesta kärnkraftvärmeverk ligger i ett bergrum i Farsta, strax söder om Stockholm city. Att Ågestareaktorn byggdes så pass nära en tätort var noga planerat, för Ågesta producerade både el och varmvatten till uppvärmning av just Farsta.



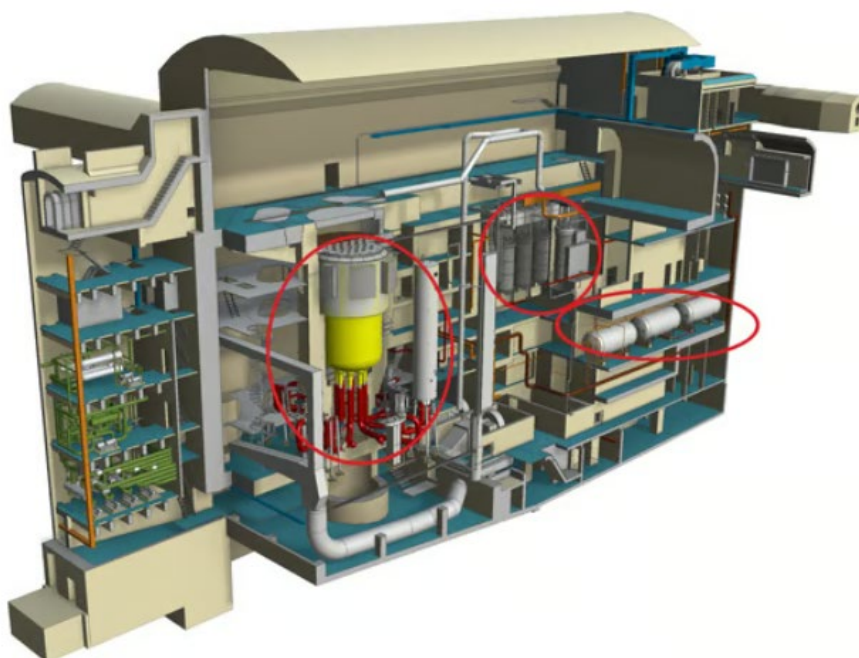
Karin Sandqvist

Alltså var Ågesta Sveriges första kommersiella reaktor. Utöver detta så var den även en plats för forskning. Här kan ni läsa mer om Vattenfalls arbete med Ågestareaktorn ([Ågestaverket – avveckling av Ågesta kärnkraftverk - Vattenfall](#)).

Ågestareaktorn var en tryckvattenreaktor som både kylades och modererades med tungvatten, till skillnad mot dagens reaktorer i Sverige som använder lättvatten. Reaktorn byggdes under 1950-, 60 talet och var en del av "den svenska linjen" som bland annat gick ut på att Sverige skulle vara självförsörjande med uran till sin kärnkraft som skulle stå för en stor del av elförsörjningen. Att det var en tungvattenmodererad reaktor innebar att naturligt uran kunde användas för att underhålla fissionen utan att bränslet behövde anrikas.

Reaktorn var i drift 1964 – 74 vilket var den planerade drifttiden, och bränsle och tungvatten transporterades bort. Sedan dess har verket varit under servicedrift fram till försommaren 2020, då det gick in i skedet Nedmontering och rivning (NoR).

I arbetet på Ågesta har jag fått göra många olika arbetsuppgifter och jag har lärt mig mycket. På sätt och vis känns detta som "mer riktig fysik" än inom diagnostiken som jag tidigare arbetade med, eftersom det inte är algoritmer och svarta lådor med bildbehandling som står i centrum. Här är det mätmetodik, detektorer, sönderfallsberäkningar och nuklidvektorer som dominerar.



Ågestaverket i genomskärning. Några av de delar som måste tas bort är inringade.

Figur 1: Ågestaverket i genomskärning. Några av de delar som måste tas bort är inringade.

Figur 2: Kontrollrummet innan nedmontering och rivning.

Figur 3: Överblick i reaktorhallen innan nedmonteringen och rivningen startade.

Källa ovanstående bilder: <https://karnkraft.vattenfall.se/agestaverket>

Not: Obs – om någon undrar så är bilderna godkända för spridning av ansvarig för fysiskt skydd på Ågesta.

Och detektivarbete, vilket jag tycker om. Vad är det för nuklider vi söker, vart och hur har de hamnat där?

Finns det lättmätbar gammastrålning så som exempelvis Co-60 eller Cs-137 så vet vi att det också finns svårämätbara nuklider så som t ex Sr-90 eller Am-241. Men i vilken relation? Här kommer nuklidvektorerna in. Jag har åter bekantat mig med analys av gammaspektrum och lärt mig utvärdera spektrum med mjukvaran Genie 2k för att bygga geometrier, och på så sätt beräkna nuklidspecifik aktivitet i aktuellt objekt.

Mitt arbete har mest fokuserat på friklassning av byggnader. I det arbetet har jag mätt objekt, materialprover och byggnadsstrukturer för att bevisa att eventuellt kvarvarande aktivitet underskrider friklassningsnivåerna satta av SSM i SSMFS 2018:3, med hänsyn taget till osäkerheter. Jag har även en roll som kallas "ersättande strålskyddsföreståndare" (se SSMFS 2008:24), vilket är att likna med rollen som "kontaktperson gentemot SSM" inom vården.

Kortare kurser i avfallshantering och reaktorkemi har också hunnits med. Avfallshantering är viktigt för att förstå flödet för vad som händer med det material som rivs och därmed kraven för diverse avfallstyp. Reaktorkemin är viktigt för att förstå vilka nuklider som kan ha uppstått, och vart, i systemen som kopplar an till reaktorn.



Figur 4: Mätuppställning med bärbar HPGe.

Figur 5: Provtagning.

Figur 6: Gammaspektrum i Genie 2k för mätningen i Figur 7 nedan.

Figur 7: Simulerad mätuppställning i Genie 2k.

Figur 8: Mätuppställning med en bärbar HPGe.

Figur 9: Simulerad mätgeometri för mätningen i Figur 4.



Figur 10: Betongprovtagning av golv.

Figur 11: Arbete utanför reaktorn. Inget tvång på hjälm. Provtagning av spillrännna.

Figur 12: Pågående rivning i reaktorhallen.

Figur 13: Segmentering av reaktortanken.

Figur 14: Rivning av biologiska skärmen som satt runt reaktorn.

Figur 15: Provtagning utanför reaktorinneslutningen. Inget krav på hjälm.

Inom sjukvården är sjukhusfysikern specialist på joniserande strålning, strålskydd och Strålsäkerhetsmyndighetens regelverk. Inom kärnkraften finns många yrkesgrupper som är specialister på sin del av arbetet med joniserande strålning. Allt från de som arbetar på labb för att analysera till prover, strålskyddare som ser till strålskyddet och arbetsmiljön i anläggningen till de som utför den faktiska rivningen av material och som är proffs på att utföra arbetet utan kontaminationsspridning. Det är många olika kompetenser att samarbeta med och lära sig av!

Vattenfall som arbetsgivare är jag mycket nöjd med. Arbetsmiljö tas på stort allvar och är aldrig bara en "pappersprodukt". Min erfarenhet är att den som visar framfötterna och vill bidra, också tas emot och ges möjligheten.

Jag lär mig nytt, får tänka nytt och bidrar med min erfarenhet från tidigare anställningar. Efter att arbetet på Ågesta är avslutat 2025/2026 ser jag fram emot nya utmaningar inom Vattenfall och kärnkraft!

Resan genom Nordic Nuclear Trainee Program

Nga Pham

Mitt namn är Nga Pham. Jag tog sjukhusfysiker examen 2022 från Göteborgs universitet och började efter examen på Vattenfall som trainee inom Nordic Nuclear Trainee Program. Jag tillhör enheten Radiologisk säkerhet och jobbar med varierande uppdrag mot kärnkraftverken och andra kärntekniska anläggningar som strålskyddsfysiker.

Under min första tid på Vattenfall låg fokus huvudsakligen på traineeprogrammet. Traineeprogrammet pågick i 15 månader och var ett mycket lärorikt program inom kärnkraftbranschen. Det var ett samarbete mellan fyra energiföretag; Vattenfall, Uniper, TVO och Fortum i Finland. Vi var totalt 16 deltagare, åtta från Sverige och åtta från Finland, som tillsammans fick en bred inblick i hela kärnkraftens livscykel.

Programmet var uppbyggt kring nio tematiska moduler, där varje modul erbjöd en kombination av föreläsningar, workshop och studiebesök. Vi fick möjligheten att besöka alla kärnkraftverk i både Sverige och Finland, men även kärntekniska anläggningar som CLAB, Westinghouse kärnbränslefabrik och WANO Paris center. Utöver den tekniska kunskapen fick vi även utveckla våra mjuka färdigheter genom föreläsningar i personlig utveckling och ledarskap.

Programmet innehöll även projektarbeten och rotationsperioder, vilket gav oss möjlighet att arbeta praktiskt inom olika delar av organisationerna och bygga nätverk. För mina rotationer var jag, och några andra traineer, på Krümmel och Brunsbüttel kärnkraftverk i Tyskland för att lära oss mer om avveckling. Där fick vi krypa och klättra längst reaktorinneslutningen, utforska delar som i vanliga fall inte går att komma nära på grund av strålningen och se hur anläggningarna bit för bit plockas isär inifrån. Vi fick verkligen se allt och lära oss den komplicerade processen att avveckla ett kärnkraftverk i Tyskland, både det politiska och de tekniska svårigheterna. Utöver det gjorde jag även rotationer till våra Svenska kärnkraftverk Ringhals och Forsmark. Under min tid där följde jag ett skiftlag på kontrollrummet på Forsmark och på Ringhals var jag med enheten för radiologistöd. Jag var även på kärnbränslefabriken Westinghouse i Västerås, där jag fick se hur bränsletillverkningen gick till och på IAEA huvudkontor i Wien, där jag deltog aktivt som paneldeltagare på en konferens. Att vara med i traineeprogrammet har absolut varit något av det bästa jag har gjort. Jag har fått uppleva och lära mig otroligt mycket på kort tid, träffat många inspirerande människor och haft riktigt roligt under hela resan!



Figur 1: Loviisa kärnkraftverk i Finland.

Figur 2 och 3: Äspölaboratoriet i Oskarshamn

Efter avslutat traineeprogram har jag haft möjligheten att verkligen landa i min roll inom enheten Radiologisk säkerhet. Här har jag jobbat i flertal uppdrag med varierande inriktning, från befintlig kärnkraft, avveckling till ny kärnkraft. Jag jobbar med strålskydd för både personal och allmänheten, oftast tillsammans med kollegor men även självständig i mindre arbeten. Mina uppdrag varierar men under min tid här har jag jobbat med händelseanalyser, utsläppsanalyser, dosberäkningar, dosimetri och radiologisk kartläggning. Den stora variationen i arbetsuppgifter har bidragit till en kontinuerlig kompetensutveckling, där varje uppdrag innebär att jag får fördjupa mig i ett nytt område - vilket gör att jag hela tiden lär mig nya saker.

Jag tycker att kärnkraftsbranschen är en otrolig spännande bransch, och jag ser mig själv kanske jobba på ett sjukhus som sjukhusfysiker i framtiden. Men just nu känner jag att det finns så mycket att lära mig inom kärnkraften, och det är något som verkligen motiverar mig.

Nationell struktur för ST i sjukhusfysik tar form

Giovanna Gagliardi och Albert Sundvall

Den första april 2026 ska specialiseringstjänstgöring (ST) för sjukhusfysiker införas enligt Socialstyrelsens krav. Branschen själv har organiserat ST sedan 2010 så det finns en bra grund, men nu blir det högre krav på struktur, kvalitet och uppföljning.

I början av september träffades många av landets chefer för sjukhusfysiker i Göteborg för att diskutera strukturen för tre huvudfrågor: studierektorsfunktion, kvalitetssäkring och kursutbud. Det är viktigt att administrationen inte blir mer omfattande än vad uppgifter kräver. Många bra idéer och tankar kom fram under mötet och nästa steg är att en arbetsgrupp ska formulera ett eller flera konkreta förslag på hur en nationell struktur kan se ut. Frågan ska diskuteras vidare på ett uppföljningsmöte i samband med Nationellt Möte om Sjukhusfysik.

Mer information om hur arbetet löper på kommer här i Sjukhusfysikern och i samband med Sjukhusfysikermötet. Många frågor är fortfarande öppna, men kontakta gärna din chef om du har idéer eller frågor om arbetet.

Nedan: Deltagare på mötet (Cathrine Jonsson inklippt)



Optimisation in X-ray and Molecular Imaging

28-30 april 2025, Göteborg

Christian Andersson

Skånes universitetssjukhus, Helsingborg

Med förhoppning om sol och dagar fyllda med spännande forskningsredovisningar samlades ett hundratal deltagare från flera länder i Göteborg. Staden grundades 1621, och fyrahundra fyra år senare sitter vi där och lyssnar när förste vice borgmästare Håkan Eriksson inleder konferensen – den sjätte i ordningen.

Förra gången OXMI gick av stapeln hade vi en covid-19-pandemi, och konferensen hölls online. Nu var det hur som helst live, och konferenscentret Wallenberg hade den vetenskapliga äran att inhysa alla deltagare för OXMI. Konferensen inleddes föredömligt av Mika Kortensniemi, som vurmade för optimeringsprocesser och deras utförande.

Schemat var fyllt med inbjudna föreläsare och forskare från världens alla hörn, och de gjorde sitt bästa för att stilla den vetenskapliga törst som infunnit sig i lokalerna. Postersessionen på seneftermiddagen bjöd på många intressanta forskningsprojekt, tillsammans med trevligt mingel.

Tisdagen höll full fart genom alla intressanta presentationer, efter en inledande och strålande föreläsning av Elizabeth Krupinski. På eftermiddagen åkte hela gänget på en

guidad tur genom Göteborg med anrika spårvagnar. Detta avslutades med god mat och underhållning på World of Volvo – till allas belåtenhet.

Professor Krupinski inledde sista dagen med en intressant föreläsning om trötthetens inverkan på radiologers granskningsarbete. Efter onsdagens avslutande presentationer frågade man sig om förväntningarna infriats. Svaret var lika självklart som plötsligt: – Med råge!

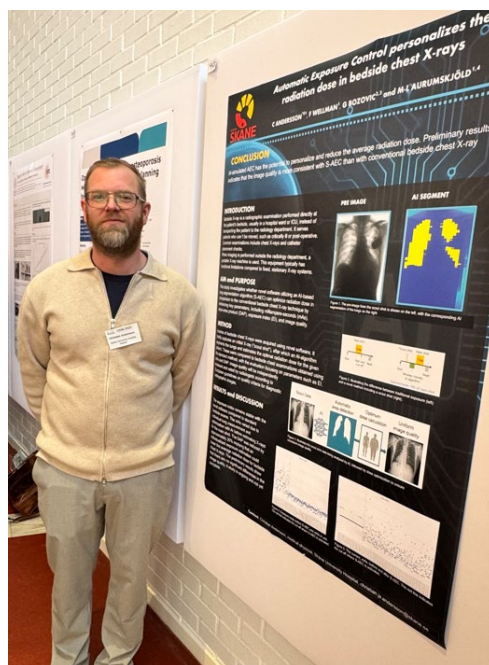


Bild 1. Undertecknad med poster "Automatic exposure control personalizes the radiation dose in bedside chest X-rays". Fotograf: Marie-Louise Aurumskjöld

Optimisation in X-ray and Molecular Imaging

28-30 april 2025, Göteborg

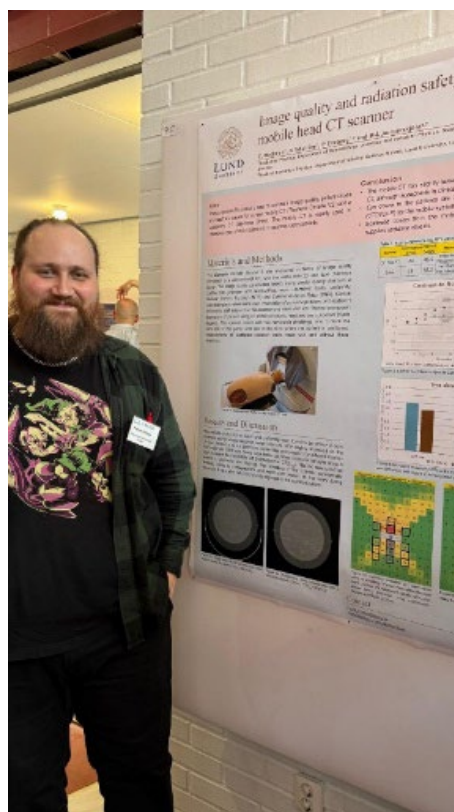
Fredrik Wellman, sjukhusfysiker

Skånes universitetssjukhus, Lund

Söndagen den 17e april bar det i väg med tåg till Göteborg. Jag hade fått en poster beviljad till konferensen. Kul då jag inte gjort en poster sedan exjobbstitiden. Titeln på min poster var "Image quality and radiation safety for a novel mobile head CT scanner" och är kulmineringen av det arbete jag lagt på vår mobila CT under de senaste åren. Mycket fokus hade gått till postern; jag hade inte tagit in att jag skulle få äran att delta vid konferensen också.

Mötet inledes högtidligt med ett välkomnande från Göteborgs Stad och Region Västra Götaland och därifrån var det föreläsningar i mängder då formatet för konferensen främst var föreläsningar i en och samma sal. Postersessionen gavs första kvällen med mingel. Det var något trångt men det kom några som läste min poster och jag lyckades få till lite trevliga diskussioner. Grannpostern hade dessutom gjort ett arbete på en liknande utrustning, vilket gjorde att det kändes extra roligt att ha någon att prata med som varit med om liknande funderingar.

En av kvällarna hade vi lovats att vi skulle få uppleva något typiskt för Göteborg. Det visade sig att vi hade fått äran att få åka Lisebergslinjen, detta var oerhört kul för någon som mig som har lite förkärlek till spår och spårvagn. Kvällen avslutades med en trevlig middag på "World of Volvo" med underhållning från en väldigt skicklig (men något närgående) kör.



Stolt posterförfattare vid sin poster.
Fotograf: Marie-Louise Aurumskjöld

Allt som allt var det en väldigt trevlig och välordnad konferens, även om formatet med föreläsningar dagarna i ända tyvärr kändes lite sövande så höll jag mig faktiskt vaken i princip hela konferensen. Om jag fått önska lite, så hade jag nog föredragit om konferensen hade haft lite parallella sessioner och lite workshops för att få en att tänka till och vädra tankar och inte bara passivt lyssna.

En föreläsning jag tar med mig gavs av Elizabeth Krupinski från Emory University Arizona USA, som pratade om statusen på AI inom radiologi. Det som fick mig att fundera

lite var den eventuella "deskillning" som ny teknologi kan medföra men även en intressant studie där duvor hade tränats för att hitta patologi inom bröstradiologi.

Levenson RM, Krupinski EA, Navarro VM, Wasserman EA (2015) Pigeons (Columba livia) as Trainable Observers of Pathology and Radiology Breast Cancer Images. PLoS ONE 10(11): e0141357. doi:10.1371/journal.pone.0141357



Bild 1: Spårvagnstur med Lisebergslinjen. Fotograf: Fredrik Wellman.

Bild 2: Elizabeth Krupinskis föreläsning om duvor som tränas att titta på mammografibilder. Fotograf: Fredrik Wellman.

Klicka för att bläddra!

Optimisation in X-ray and Molecular Imaging

28-30 april 2025, Göteborg

Pontus Svenmarker, sjukhusfysiker

Region Västerbotten

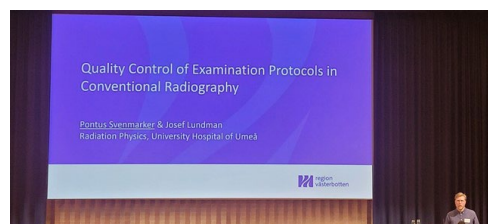
OXMI 2025 var den sjätte i en serie vetenskapliga konferenser som fokuserar på optimering av medicinska bilder, med särskild tonvikt på bildkvalitetsutvärdering och strålskydd. Tidigare konferenser har hållits i Malmö, Sverige (1999, 2004, 2009), Göteborg, Sverige (2015) och online (2020).

Årets konferens, som hölls i Göteborg den 28-30 april, samlade 148 deltagare från 12 länder, inklusive Europa och USA. Under konferensen presenterades 43 föredrag och 36 postrar, och det fanns 8 utställare på plats.

Fem inbjudna föreläsare gav längre föreläsningar. Mika Kortensniemi (University of Helsinki) presenterade resultaten från ICRP publikation 154 om metoderna för optimering. Den andra inbjudna föreläsaren var Michael Schöll (University of Gothenburg, University College London, Sahlgrenska University Hospital) beskrev hur Alzheimers sjukdom (AD) är en av de största utmaningarna för sjukvården och hur han planerar att kunna förbättra användbarheten av datortomografi i den kliniska bedömningen av AD. Manuel Bardiès (Institut de Recherche en Cancerologie de Montpellier) diskuterade EFOMP Policy

Statement 19 om dosimetri för radionuklidterapi, samt gjorde en överflygning över de mjukvaror som finns tillgängliga för dosimetri för radionuklidterapi. Cynthia McCollough (Mayo Clinic) gav en föreläsning om fotonräknande datortomografi – från grundläggande egenskaper till kliniska fördelar, samt en andra föreläsning om modellbaserad utvärdering av bildkvalité för datortomografi. Sista inbjudna föreläsare, Elizabeth Krupinski (Emory University) diskuterade hur återkopplingen från AI-verktyg presenteras för förbättrad diagnos samt hur trötthet påverkar diagnostisk noggrannhet.

Själv presenterade jag ett arbete om kvalitetskontroller på undersökningsprotokoll inom konventionell röntgen. Till sista vill jag tacka Svensk Förening för Radiofysik för resebidraget.



Fotograf: Attila Simko

Virtual Imaging Trials in Medicine

2-4 juni 2025, Manchester, UK

John-Henry Markbo, doktorand
Lunds universitet, Translationell Medicin

Detta var den första utländska konferensen som jag höll föredrag på. Vårt arbete kretsar kring att göra virtuella kliniska undersökningar bättre genom att öka realismen i dessa, och det är nog denna konferens som hittills har varit mest relevant för mitt arbete. Men det viktigaste med konferensen är som vanligt inte själva innehållet i presentationerna, utan att få träffa presentatörerna själva. Att skapa ett kontaktnät, men också att få bli bekväm med att presentera sitt eget arbete. Det var trevligt att få uppskattning från ett rum med

främlingar och få lite bekräftelse för att det man håller på med faktiskt är intressant, även för den som inte är totalt insnöad i det (som undertecknad kan säga att han är). Strukturen på konferensen lämnade dock en del att önska. Programmet var inte upplagt förrän väldigt nära inpå evenemanget. Lunchen som serverades var väldigt brittisk (en smörgås och en påse chips). Vädret likaså var väldigt brittiskt: det regnade mycket där. Det var också lite dåligt planerat, kan man tycka.



Presentation av John-Henrys doktorandprojekt under konferensens sista dag.



NYA SPECIALISTER

Elin Gylling, Halmstad

Sara Tjärnberg, Västerås

Sara Bornedal, Stockholm

Jessica Billberg, Helsingborg

Felicia Halleby Skarrie, Örebro



En dag för strålbehandling över hela jorden

Den 7 september kommer strålbehandling att uppmärksamma över hela världen. Så även här i Sverige, Svensk Onkologisk förening och Svensk strålonkologisk förening (SSOF) diskuterar hur man på lämpligt sätt ska uppmärksamma strålbehandling, vad den betyder och vikten av en fortsatt utveckling som kan ge alla som har behov av strålbehandling att också få den.

Initiativet till att globalt göra en insats för att uppmärksamma strålbehandlingen kommer från England och Australien. Vi i Sverige har kommit med i arbetet genom vårt engagemang i ESTRO förening för nationella

organisationer. Håll utkik i dagspress och sociala media för att få veta vad som planeras i Sverige.

SAVE THE DATE



7 September 2025

One Voice for Radiotherapy

Detta är en annons

Scanflex | Medical

specialistföretaget inom medicinsk radiologi

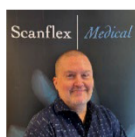
Vi ses på Nationellt möte om Sjukhusfysik i november!

Nytt hos oss



- Strålskyddskläder och strålskyddsutrustning
- Radiologiska fantomer
- Positioneringshjälpmedel för Radiologi och Strålterapi
- Fixationer, QA, Lasrar mm. inom Strålterapi

Nytt hos oss



Strålskydd och Radiologi
Robert Eklund
Dir: +46 8 544 909 63
Mob: +46 70 728 76 35
Email: robert@scanflex.se



Strålskydd och Radiologi
Daniel Ljungberg
Dir: +46 8 544 909 65
Mob: +46 70 225 08 00
Email: daniel@scanflex.se



Strålterapi
Henrik Eriksson
Dir: +46 8 544 909 64
Mob: +46 70 608 77 00
Email: henrik.eriksson@scanflex.se



Order och Innesälj
Annette Gaitan
Dir: +46 8 544 909 50
Order email: order@scanflex.se
Email: info@scanflex.se



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Nya anvisningar för röntgenstatistik i DosReg

Strålsäkerhetsmyndigheten har uppdaterat strukturen för rapportering av årsstatistik inom röntgenverksamhet för att skapa en mer enhetlig och kvalitetssäkrad rapportering. Målet med förändringen är att förbättra datakvaliteten och stärka strålskyddsarbetet, och samtidigt uppfylla nationella och internationella krav.

– Den största förändringen som vi nu gör gäller gruppering av undersökningar enligt nya principer. Verksamheterna behöver själva säkerställa att den egna kodningen stämmer överens med de nya rapporteringskraven. Det kan kräva en hel del tid och noggrannhet, säger Lars Idestrom, utredare på enheten Tillståndsprövning strålskydd på Strålsäkerhetsmyndigheten.

Åldersindelningen har justerats till fyra grupper: 0–15 år, 16–40 år, 41–65 år och 66 år och uppåt. Dosindex är anpassat efter modalitet: dos-längd-produkt (DLP) för CT, medelabsorberad dos (AGD) för mammografi och dos-area-produkt (DAP) för övriga modaliteter. För varje dosindex ska median, medelvärde samt första och tredje kvartil redovisas.

Rapporteringen omfattar samtliga verksamheter med tillståndspliktig röntgenverksamhet inom hälso- och sjukvård, inklusive specialisttandvård. Nuklearmedicinska undersökningar som PET/CT och SPECT/CT rapporteras separat. Om PET/CT eller SPECT/CT används för diagnostiska undersökningar med endast CT-delen (ej hybrid) ska det dock rapporteras inom röntgen

Rapporteringen sker digitalt

Statistik ska redovisas per kön (man/kvinna) och för varje åldersgrupp anges antal undersökningar/procedurer, undersökningens syfte, exponerad kroppsdel eller organ, typ av röntgenutrustning samt dosindex.

Rapporteringen sker digitalt i DosReg, där varje verksamhetsplats registrerar sina data separat. Varje tillståndshavare har egen inloggning och ansvarar för att undersökningskoderna korrekt sammanställs enligt de nya grupperingsprinciperna. Data kan matas in manuellt eller importeras via Excel-mallar som finns under fliken "Dokument och mallar" i DosReg.

Sista inlämningsdag är den 30 april varje år.

– Vi vill också särskilt framhålla vikten av noggrannhet vid rapportering av mammografi, eftersom denna kategori historiskt krävt extra uppmärksamhet, säger Lars Idestrom. Mer information, mallar och instruktioner finns i DosReg under "Dokument och mallar". Vid frågor är ni varmt välkomna att kontakta oss.

Ny rapport med årsstatistik från röntgenverksamheten

Strålsäkerhetsmyndigheten har nyligen publicerat en ny rapport baserad på insamlad årsstatistik från röntgenverksamheter.

– Rapporten är tänkt att ge en värdefull nationell överblick över antal undersökningar, dosnivåer och trender inom olika modaliteter och patientgrupper. Den är ett viktigt verktyg för att följa utvecklingen inom medicinsk exponering och strålskydd, och utgör en grund för fortsatt arbete med kvalitet och dosoptimering, säger Lars Idestrom på Strålsäkerhetsmyndigheten.

Rapporten finns att ladda ner via www.stralsakerhetsmyndigheten.se.

Lars Idestrom

Utredare

Strålsäkerhetsmyndigheten

E-post: dosreg@ssm.se



ESTRO 2025

2-6 maj 2025 Wien, Österrike

Caisa Kjellström

Strålbehandlingskliniken Skånes universitetssjukhus

ESTRO 2025 var min andra internationella konferens som doktorand. Jag fick mitt abstract accepterat och presenterat som digital poster, med titeln "On the correlation of online surface-guided positioning and IGRT of intra-cranial SRS". Sammanfattningsvis handlade det om hur väl komponenterna i vårt patientövervakningssystem stämde överens, samt undersökning av olika arbetsflöden med systemet.

Konferensens tema detta år var "Transformative Innovation Through Partnership", och många sessioner hade något bidrag som använde eller handlade om AI och maskininlärning. Det var tydligt att det är i framkanten av forskningen och intresset är högt för det i forskningssamhället.

Det jag tar med mig är lärdomarna från föreläsningarna i the Young Track – en samling sessioner som är riktade mot nya

forskare och innefattar interdisciplinära föreläsningar om exempelvis hur man läser ett vetenskapligt papper kritiskt, eller diskussioner om "imposter syndrome". Det är, i min åsikt, bra att varva renodlade vetenskapliga sessioner med lite tankeställare som dessa under konferenser!





Personalstrålskydd: hur säkert är tillräckligt säkert?

Välkommen till min disputation och efterföljande fest, där denna och flera andra frågor kommer att diskuteras.

Disputation

Datum: 28 november kl. 13.00

Plats: Konferenscentrum Wallenberg (sal Europa), Medicinaregatan 20, Göteborg

Det finns även möjlighet att följa disputationen via länk:

<https://gu-se.zoom.us/j/67303307663>

Opponent: **Thierry Schneider**, ordförande i ICRP Committee 2 och Task Group 114 (Reasonableness and Tolerability in the System of Radiological Protection)

Fest

På kvällen blir det fest - oavsett hur det går för mig!

Datum: 28 november kl. 18.30

Plats: Norges hus, Skånegatan 16, Göteborg

OSA till festen senast 14 november via e-post till: andreas.engstrom@vgregion.se

Vänligen ange eventuella allergier och matpreferenser.

Kuvertavgift: 300 kr, betalas via Swish till: 073 - 500 64 28

Varmt välkomna!

Andreas Engström

Sjukhusfysiker

Skaraborgs sjukhus



© ECSC-EEC-EAEC. Brussels Luxembourg, 1991, source (authors): P.J. Stokell, J.R. Croft, J. Lochard and J. Lombard (reproduced with permission).

Regarding the ALARA principle:

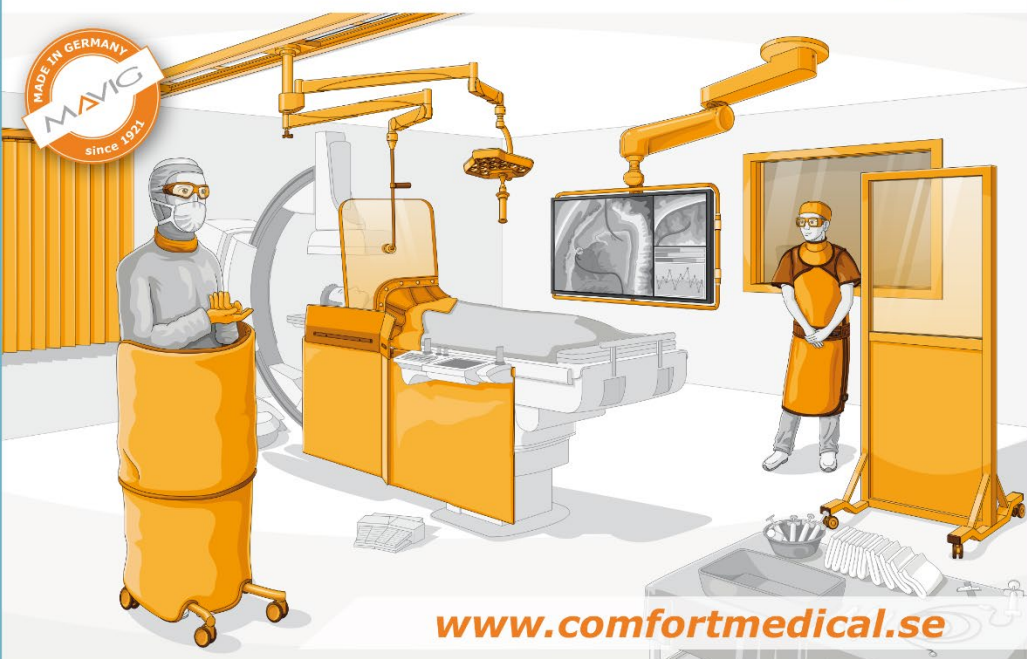
'The letters ALA (as low as) have been enthusiastically embraced. One even senses the development of competition among institutions to be the lowest. [...] The letters RA (reasonably achievable) are the poor ignored sisters.'

Mervyn D. Cohen

Detta är en annons

**X-Ray Protection and
Medical Suspension Systems**
distributed by ...

COMFORT medical



www.comfortmedical.se

STRÅLSKYDDSGLASÖGON



BR126

FÖRKLÄDE

MOBILA RÖNTGENSKÄRMAR



RA660



WD257

UNDERBORDSSKYDD



UT70

Du kan även se sortimentet
på MAVIG's hemsida

www.mavig.com

Din personliga kontakt:

Viktor Hansson

Telefon +46 (0) 733 10 82 22

E-mail viktor@comfortmedical.se

ESTRO 2025

2-6 maj 2025 Wien, Österrike

Mustafa Kadhim, *Sjukhusfysiker och doktorand*
Skåne universitetssjukhus och Lunds universitet

Jag beviljades ett resestipendium för att delta i European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO) 2025. Kongressen ägde rum den 2–6 maj 2025 i Messe Wien Exhibition & Congress Center i Wien, Österrike. Evenemanget riktade sig främst till radioterapeuter, sjukhusfysiker, radiobiologer, forskare och studiesjuksköterskor inom strålterapi och onkologi. Totalt deltog omkring 7 000 personer från över 80 länder.

Det viktigaste jag tar med mig är fördjupad kunskap om biomarkördrivna radioterapistrategier, nätverkande med ledande forskare och inspiration till framtida projekt inom individuell-anpassad strålbehandling. Genom bredden av innehåll, från grundläggande radiobiologi till avancerad maskininlärning och artificiell intelligens (AI), kunde jag anpassa mitt program efter mina intressen. I år har diskussionen kring AI betonat relevansen av teknologin samt vikten av att länder och kliniker fortsätter integrerar AI inom det kliniska arbetsflödet. De största vinsterna

och diskussionerna har varit inom hur AI har potential att revolutionera bildsegmentering och dosplaneringsområdena.

Konferensen var välorganiserad men parallella sessioner gjorde det svårt att delta i alla intressanta presentationer. Däremot har det varit otroligt smidigt att ta sig runt i Wien tack vare stadens effektiva tunnelsystem. Jag kan starkt rekommendera att passa på att utforska den vackra staden och njuta av dess berömda bakelser!





ESTRO 2025

2-6 maj 2025 Wien, Österrike

Sofi Holmquist, *Sjukhusfysiker på strålbehandlingen
Onkologiska kliniken och Strålningsfysik, Länssjukhuset i Kalmar*

I början på maj (2-6 maj) åkte jag till Wien för att delta i ESTRO 2025, årets stora europeiska konferens inom strålbehandlingsområdet som anordnas av The European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO). När jag ändå var på plats deltog jag även i Varian Oncology Summit 2 maj. För denna resa har jag fått resebidrag från Svensk Förening för Radiofysik.

Konferensen hade ett gediget program med många intressanta "teaching lectures", debatter och andra presentationer att välja bland. Presentationerna spelades också in med väldigt god kvalitet så de gick att se i efterhand, men eftersom man trots allt har begränsat med tid så behövde val ändå göras. Några av de presentationer som jag tyckte var intressantast handlade om in vivo dosimetri och patient-QA. Flera debatter var också intressanta då de var bra på att lyfta fram styrkor och svagheter i olika frågor även om de inte alltid resulterade i en tydlig slutsats.

Eftersom vi precis har avslutat en upphandling av nya accelerators m.m. var det också intressant att höra andras erfarenheter av nya funktioner som vi kommer få framöver. Detta fanns det goda möjligheter till både på Varians användarmöte och i företagsutställningen på ESTRO.

Det som kunde ha varit bättre var ljudmiljön. Det stora antalet deltagare, fler än 7000 på ESTRO, och lokalernas utformning gjorde att ljudnivån blev väldigt hög. Nästa gång får jag ta med öronproppar.

Samarbete för förändring och förbättring

Kjell Bergfeldt, Cancerläkare

Att besöka de stora vetenskapliga mötena är omtumlande, oavsett om man gör det för första eller den tionde gången. Intrycken är många, tankeväckande och man får under fem dygn otaliga nya infallsvinklar på kända problem, helt nya insikter och ny kunskap som ska adderas till den man tidigare besitter.

Att bland de drygt 200 punkterna i programmet välja ut "sitt" spår kan synas enkelt, för läkarna finns ett kliniskt spår och det finns spår för fysiker och behandlingspersonal. Men sen finns det godbitar bland övriga spår i programmet som man inte vill missa och det dessutom finns hundratals digitala postrar att välja bland och rikliga tillfällen att botanisera bland tillverkarna av ny teknik med nya finesser och hjälpmedel. Hur man välja ut vad man vill ta hem och dela med sig av på hemmaplan är därför inte så enkelt som det kan verka. Det vet inte minst den svenska Post ESTRO-gruppen som dessutom på kort tid ska sammanställa och presentera sina versioner av det bästa från ESTRO inom olika kunskapsområden för att dela med sig vid Post ESTRO-mötet i Stockholm som hölls den 2 juni. För den som missade det finns gruppens referat från ESTRO i detta nummer av Cancerläkaren.

I Stockholm 2026

Nästa år samlas den europeiska strålunkologin i Stockholm. Senast mötet hölls i Sverige var 2008 då Göteborg var värdstad. Det är slående att betänka vad som hänt sedan dess. ESTRO har vuxit till ett mycket större möte. På den tiden fanns ännu inte IMRT eller VMAT. Digitaliseringen av strålbehandlingen befanns sig ännu i sin linda. Industrins utställningar och demonstrationer är högteknologiska och skulle i princip kunna vara hämtade från en IT-mässa. Det vetenskapliga programmet innehåller upp till tio spår med olika inriktning där presentationerna av de mest betydande kliniska studierna samlar mest folk.

Från mitt mindre specifika perspektiv tänkte jag en del på vad jag vill ta med mig hem till nästa års nationella strålmöte som planeras i Göteborg. Vad kan vårt lilla nationella möte kan lära sig av det stora. Det finns så mycket att inspireras av. Den fungerande tekniken med filmade föreläsningar man kan ta del av i efterhand imponerar. Givande är ofta också de interaktiva sessioner där man debatterar för- och nackdelar med olika lösningar för klinisk nytta.



Men det som nog gjorde störst intryck var en insikt om marknadsföring av strålbehandling. Modern strålbehandling är organbevarande. Det gäller vid rektalcancer, det gäller vid esofagus cancer, vid anal cancer, huvud-hals, hud och flera andra organ. Det är något som vi borde vara stolta över och inte glömma bort att nämna när man diskuterar strålbehandling där våra belackare ofta framhåller att strålbehandling må vara effektiv men sen är det det där med toxiciteten. För att balansera debatten borde man i stället lyfta den organbevarande effekten och använda begreppet biverkningar, vilket ju är det man använder när man talar om medicinsk kirurgisk behandling.

Öppningssymposiet

Som medlem av Post ESTRO-gruppen med uppdrag att ta med hem och presentera nyheter och intressanta perspektiv fastnade jag för ganska många punkter i programmet. Här följer ett par av dessa iakttagelser som jag gärna delar.

Till öppningssymposiet hade ESTRO:s ordförande Marcus Guckenberger från Schweiz bjudit in Pascal Uffer, en före detta patient och framgångsrik entreprenör att svara på frågan: hur skulle strålonkologin se ut om utvecklingen skulle bedrivas som ett start up-företag? Det var faktiskt tänkvärt att ta del av hans perspektiv baserat på att han också gått igenom behandling för en lungcancer stadium 4 för tre år sedan.

Han hade fått bakgrunden att strålbehandling är en underfinansierad underdog i den medicinska världen. En uppfattning vi delar och vill ändra på. Pascal Uffer pekade på fem viktiga punkter som vi kan använda för att göra något åt det. Personligen kändes två av dem extra intressanta.

- Kommuniera vad vi håller på med och gör det på ett sätt som når ut till allmänheten och patienterna. Om inte vi gör det kommer någon annan att göra det och då riskerar vi att patienter och anhöriga kommer med felaktiga förväntningar, alternativt inte kommer alls.
- Satsa på kulturen på arbetsplatsen. Både för att attrahera nya kollegor och att göra så att de som redan finns stannar kvar.

Den sistnämnda punkten fanns också med i ett annat spännande symposium som fastnat på näthinnan, det handlar om bristen på personal inom strålbehandlingen. En fråga som inte bara vi i Sverige brottas med, den finns i ännu större utsträckning globalt.

Allison Tree från London gav en tankeväckande presentation av situationen som den ökande cancerincidensen kommer att få på strålbehandlingen. (Bara i Sverige förväntas vi ha 100 000 cancerfall per år om drygt tio år.) Hennes utgångspunkt var en redovisning av vad den ökande cancerincidensen kräver i termer av ny utrustning och ökad bemanning. Behoven är stora för alla yrkesgrupper.



Prognoserna kan påverkas om preventionsarbetet är framgångsrikt, men för ett flertal diagnoser finns inga förutsättningar för det. För prostatacancer saknas fullständigt möjligheter till prevention. För att skapa förutsättningar för att behandla alla dessa män presenterade Allison Tree en elegant illustration vad hypofraktionering kan medföra genom att frigöra behandlingstider. Jämfört med traditionell fraktionering given över sju veckor kan ytterligare sex patienter behandlas genom att många tider i behandlingsrummen frigörs om man kan ge samma behandling på en vecka.

Där kan man ändå konstatera att vi är på god väg i Sverige, inte minst genom att vi framgångsrikt genomfört en av de viktigaste studierna, den så kallade Hypo-studien, vars 10-årsuppföljning presenterades av Camilla Thellenberg Karlsson från Umeå vid årets ESTRO. Introduktionen av moderat hypofraktionering är också framgångsrik, men ännu återstår en del arbete innan alla som behöver kan få behandling på en vecka.

Sen vet man att verkligheten sällan kan baseras på den enkla matematiska modell som presenterades i exemplet, men ändå hoppningivande som en fingervisning på att det kan finnas lösningar även på de stora utmaningar strålbehandlingen står inför, både nationellt och globalt.

Apropå svenska inslag vid årets ESTRO. Vid en genomsökning av den samlade boken med alla abstrakt som accepterats till mötet hittade jag hela 38 stycken med svenska kollegor som förstanamn. En glädjande utveckling. Dessutom fanns ett antal kollegor, främst fysiker, bland moderatorerna. Låt oss hoppas att nästa års värdskap för ESTRO ger tillfälle för ännu större svensk medverkan.

Förändring är svårt

Ytterligare en presentation kring frågan om kompetensförsörjning var tankeväckande. Det var fysikern Steven Petit, från Nederländerna som gav ett europeiskt perspektiv på bemanningsfrågan: med dagens bemanning kommer antalet patienter per yrkesverksam person inom strålbehandlingen att öka med 19 procent inom de närmaste tio åren. Redan idag finns också ett växande antal rapporter som pekar på arbetsmiljöproblem, hög arbetsbelastning och där till hörande risk för utbränning. Så att öka arbetsbelastningen på personalen framstår inte som en väg att gå. Därför måste vi arbeta för att öka bemanningen och minska belastningen för att förhindra att personal lämnar strålbehandlingen.

-Hypofraktionering kan bidra, sa Petit. Men även ökad automatisering, exempelvis vid dosplanering, target- och OAR-ritning, liksom att klargöra vad som är "good enough".

Sedan beskrev han en modell för framgångsrikt förändringsarbete som man tillämpar på hans klinik i Rotterdam. Det som jag uppfattade som speciellt och som skiljer från andra modeller var vikten av att personalen är mycket delaktig i förändringsarbetet, från start till mål.

Motsatsen och förmodligen det som gör att förändringsarbete många gånger inte är framgångsrikt finns det allt för många exempel på i svensk sjukvård, det räcker med att säga "Millenium" så förstår nog alla vad jag menar.

Men det som gör strålbehandling så speciellt men också spännande är att det är så många som behöver vara med på tåget när man arbetar med förändringar som kan utveckla verksamheten och göra tillvaron lättare för patienterna. Jag vågar påstå att ingen specialitet är så uttalat beroende av lagarbete, både i den dagliga verksamheten och när det handlar om utveckling och forskning. Utan fysiker, läkare och sjuksköterskor med hög kompetens inom sina respektive ansvarsområden händer ingenting. Man se det som en pall som behöver åtminstone tre ben för att stå stadigt. Det är också något att ta med hem från det multidisciplinära mötet. Vi klarar oss inte utan varandra, vare sig i det dagliga arbetet, eller när vi vill utveckla verksamheten.

Det kan nog också inkluderas i temat för årets ESTRO som var "Transforming innovations through partnership". I min översättning blir det: "Förbättra genom samarbete".

Kjell Bergfeldt

Cancerläkare och skribent

Bildtexter:

Vid Swedish corner (SSOF:s samlingsplats på ESTRO) dök flera kollegor upp för samtal och diskussioner eller en möjlighet att ladda dator/telefon. Bland andra träffade vi Dan Lundstedt, läkare i Göteborg, Ulrika Lindencrona, fysiker i Göteborg, och Camilla Thellenberg Karlsson, läkare i Umeå.

Joakim Jonsson, fysiker i Umeå och nyvald kassör i Svensk strålontologisk förening, var inbjuden talare och presenterade arbetet med att summera doser från extern strålbehandling till brachybehandling.



Post ESTRO samlade rekordstor publik

Kjell Bergfeldt, Överläkare och Projektledare
Ordförande Nationell arbetsgrupp för strålbehandling

På följande sidor kan ni läsa den svenska Post ESTRO-gruppens referat från årets ESTRO. Den multidisciplinära gruppen har bevakat olika spår i det digra programmet vid mötet i Wien som omfattade drygt 200 programpunkter med presentation av de senaste kliniska studierna, diskussioner om hur dessa data ska tolkas och erbjöd rika tillfällen till diskussioner om allt från AI till patientrapporterade biverkningar.

Vid Post ESTRO mötet i Stockholm den 2 juni fick man också tillfälle att ta del av Post ESTRO-gruppens referat både på plats och i webinarieform. Sammanlagt var det över ett hundra personer som följde mötet, cirka 40 på plats och resten via webben.

Den multiprofessionella Post ESTRO-gruppen samlad vid mötet i Stockholm den 2 juni.



Referat från ESTRO

Referat från årets ESTRO, skrivna av den svenska Post ESTRO-gruppen, har redan publicerats i Tidningen Cancerläkaren. Nu delar vi dem också med Sjukhusfysikerns läsare. Klicka på rubrikerna nedan för att ta del av dem.

Hanna Röjlar, specialistläkare, Umeå
[Efterlängtade resultat inom bröstcancer](#)

Albert Siegbahn, docent, sjukhusfysiker, Södersjukhuset
[Framsteg för AI-utvecklingen](#)

Barabara Wysocka, överläkare, Kalmar

- [Nya riktlinjer vid huvud-halscancer](#)
- [Nytt koncept vid nedre GI-cancer på ESTRO](#)

Sakarias Johansson, onkologisjuksköterska (strålbehandling), Södersjukhuset
[PROM- och PREM-data vid strålbehandling](#)

Camilla Thellenberg Karlsson, överläkare Umeå
[Hypo-studien fick stor uppmärksamhet](#)

Emmy Dalqvist, sjukhusfysiker, Stockholm
[Nya möjligheter med rebestrålning](#)

Freja Alpsten, sjukhusfysiker och doktorand, Karolinska, Stockholm
[3D-skrivare för bättre brachy](#)

Fredrik Svensson, ST-läkare, och **Elisabeth Rasmusson**, mentor, båda Lund
[Viktiga uppdateringar om CNS-tumörer](#)

Malin Aelman, dosplanerare, Göteborg
[Effektiv strategi för Online Adaptiv Strålbehandling](#)

Pooneh Porrangi, Uppsala
[Fortbildning i fokus på ESTRO: Empowerment av sjuksköterskor](#)



Godkända examensarbeten 2024

Göteborgs Universitet

Mustafa Abbas

Determining the minimal ^{18}F -FDG radioactivity in brain PET imaging for reliable automated quantitative assessments

Alexandra Andelin

Developing an energy resolution model for Monte Carlo-based SPECT simulation and reconstruction using a GE Discovery NM/CT 670 Pro system

Axel Engström

Evaluation of challenges in SPECT-based dosimetry in the treatment of metastatic prostate cancer with ^{177}Lu -PSMA-617

Atefa Yaqoubi

Treatment plan quality for deep inspiration breath-hold breast cancer radiation therapy. Comparison between conventional technique and modulated approaches.

Ludwig Parling

Age-related late effects in rat thyroids after internal ^{131}I exposure

Timmy Nordqvist

Can cooking practices affect dietary exposure to ^{210}Po in seafood



Umeå Universitet

Marcus Sundin

A field deployable method for measuring whole body radionuclide content in people

Herman Lundback

Tissue characterisation utilising a Photon counting CT to reduce the uncertainty in proton range

Anneli Nilsson

Evaluation of ultra-hypofractionated radiotherapy with focal boost for prostate cancer by histological grades

Lunds Universitet

Louise Alminde

Estimation of Uncertainties in Radioiodine Uptake Measurement and Thyroid Volume Scintigraphy Before Subsequent Radioiodine Therapy

Minoo Gandomi

Diffusion-MRI for Characterisation of Head and Neck Tumours: Assessing Distortion Correction Methods

Julia Alm Ekwall

Investigation of Image Co-Registration for Mapping Cortical Microstructures using dMRI

Felix Mortensen

High-Resolution Diffusion-MRI by Super-Resolution Reconstruction Using Slice Excitation with Random Overlap



Stockholms Universitet

Amaniel Gebremariam

The influence of iodine contrast agent on the quantification of PET

Filip Pettersson

Alpha-ratios for brachysources estimated from dose-average lineal energy in the nanometre region

Sunu Olubunmi Domingo Olumuyiwa

Evaluation of Eclipse RapidArc Dynamic cancer for oropharynx cancer

Lovisa Kempe

The impact of data driven motion correction for different brain PET list mode reconstructions

Jacob Lagerstedt

Automated processing of ^{15}O -water brain PET data for assessment of cerebral ischemia

Heidy Saldaña Moreras

Cone Beam Computed Tomography calibration and dosimetric performance study for use in the quality assurance for Magnetic Resonance only radiotherapy workflows

Sewa Surdashi

Motion determination of lung tumours based on MR

Angeliki Gkavonatsiou

Monte Carlo simulations to study the dosimetry of a mouse model used in pre-clinical radiotherapy research

David Gorringe

Development and implementation of an integrated Monte Carlo and AI framework in nuclear medicine

Aseel Aziz

Investigating the impact of x-target degradation on the relative dosimetry of megavoltage small photon beams

HAR DU NÅGOT DU VILL DELA MED DIG AV?

Kom ihåg att bidra till nästa nummer av Sjukhusfysikern innan den 7:e november till

redaktor@sjukhusfysiker.se



Redaktörens skalbagge Chlororubra önskar er alla en lugn höst med följande citat från Richard Feynman:

I would rather have questions that can't be answered than answers that can't be questioned.

NI HITTAR OSS OCKSÅ HÄR:

Hemsida:



<http://www.sjukhusfysiker.se>

Linkedin:



<https://www.linkedin.com>

Mejla styrelsen:



styrelsen@sjukhusfysiker.se