

SJUKHUSFYSIKERN

Organ för Svenska Sjukhusfysikerförbundet
Nr 4 2020

SCHÖNANDER
STOCKHOLM, SVEGLEN

mA \sim CORR.



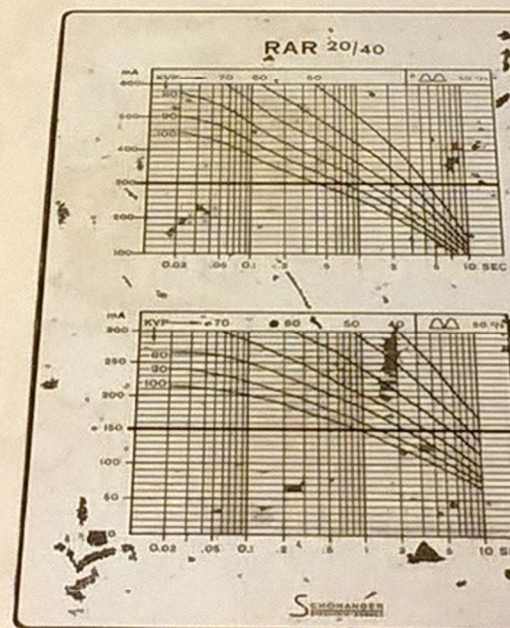
3
2
1
kV

BUCKY

I 0

SEC.

1 10



INNEHÅLL

3 Ledaren

4 SSE, SLF och "specialist" – hur hanteras det av arbetsgivarna?

6 Information från Strålsäkerhetsmyndigheten
Riktlinjer för remittering till bilddiagnostik

7 Tips och trix

7 Notiser

8 Rapport från webinarium: Etiska frågeställningar inom strålskydd nu och i framtiden

10 TEMA-EXPERT: Strålsäkerhetsexperten i en tid utan tillit?

11 Referat av regional röntgenfysikerträff i Växjö

14 SFFR:s pristagare 2020

11 Karriär

UTGES AV

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF),
Professionsförening inom Naturvetarna

HEMSIDA

www.sjukhusfysiker.se

ANSVARIG UTGIVARE

Marie-Louise Aurumskjöld
ordforande@sjukhusfysiker.se

REDAKTÖR

Ulrika Svanholm
redaktor@sjukhusfysiker.se

ART DIRECTOR

Anna Ärlebrand

TRYCK & DISTRIBUTION

Naturvetarna, ISSN 0281-7659
Upplaga: 400 exemplar

PLANERAD UTGIVNING

Mars, juni, oktober, december

OMSLAGSBILD

Foto: Ulrika Svanholm

Bidrag till nummer 1 2021 skickas senast
26 februari till redaktor@sjukhusfysiker.se



LEDAREN

Året 2020 kommer att gå till historieböckerna och bli ett speciellt år som vi kommer att minnas på många sätt. Att alla blivit påverkade av pandemin kan vi skriva under på. Alla konferenser och möten har digitaliserats under året och så blev det även för vårt Nationella möte. Vi hade ett fysiskt möte inplanerat och ett gediget program, men vi visste att förutsättningarna snabbt kunde ändras, vilket de gjorde. Större delar av mötet har vi valt att flytta fram till nästa år och Tylösand är bokat.

För min egen del ändrades också förutsättningen att hälsa er välkomna och moderera delar av mötet. Förskolan hörde av sig dagen innan och meddelade att Wilma (min minsting) var snorig och tvungen att hämtas. Så det blev att jag och Wilma följde mötet hemifrån och försökte hjälpa till i bakgrunden.

Jag vill passa på att tacka framförallt Maja, vår sekreterare, som lagt ner så mycket tid och arbete för att detta möte skulle fungera så bra som det gjorde. STORT tack Maja!

Sonny, Sofie och Jenny, tack för att ni ställde upp och kunde vara på plats och fixa med allt. Ni gjorde det fantastiskt bra från Lund! Såklart även tack till organisationskommittén och programkommittén som i princip lyckats fixa både ett fysiskt möte (som vi flyttar till nästa år) och ett digitalt möte.

Vill även passa på att tacka Hanna Holstein för sina år som ordförande för Svensk förening för Radiofysik, och önska Åsa Palm lycka till med uppdraget efter Hanna. Nu har Fredrik Nordström blivit invald i styrelsen, för övrigt är styrelsen oförändrad. Jag tackar såklart för förtroendet att få sitta kvar som ordförande. Vi kämpar vidare med vårt styrelsearbete och hoppas att vi i styrelsen snart får träffas även om det säkert komma dröja ett tag.

Jag önskar alla en god jul och ett gott nytt år!

Marie-Louise Aurumskjöld



Bild på mig och Wilma när vi följer Nationella mötet!

STYRELSE



ORDFÖRANDE

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



SEKRETERARE

Maja Sohlin
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

Ulrika Svanholm
Medicinsk fysik
Akademiska sjukhuset
751 85 Uppsala
018-6173276
ulrika.svanholm@akademiska.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



SSE, SLF och "specialist" – hur hanteras uppdrag som strålskyddsexpert?

SLF, SFL, STR&LF, StrEx, SSE – begreppen är många, men oavsett vad man väljer att kalla strålningsfysikaliska ledningsfunktionen och strålskyddsexpert, hur fungerar det i praktiken? Vem eller vilka har rollerna och anses det ingå det i de ordinarie uppgifterna för en sjukhusfysiker? SSFF ställde frågan till Sveriges chefsfysiker och fick svar från 23 arbetsgivare i offentligfinansierad vård, varav 7 universitetssjukhus, och 1 privat arbetsgivare. Samtliga har inte besvarat alla frågor, och i några fall har det angivits fler svarsalternativ, så detta är en omarbetning där författarna har tagit sig vissa friheter i tolkningen av svaren.

Hur hanteras uppdrag som strålskyddsexpert?

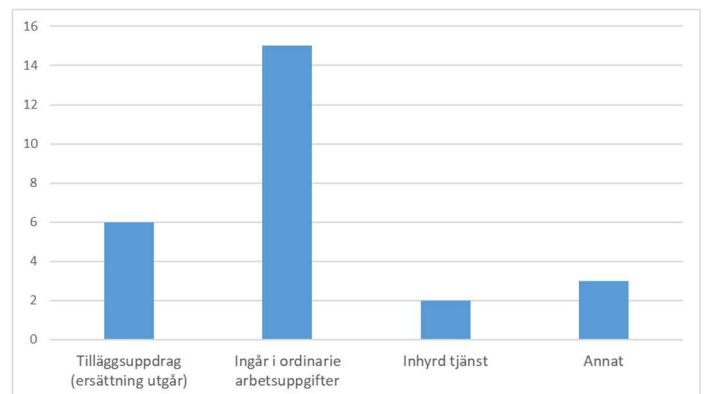
För funktionen strålskyddsexpert anger 52 % av svarande att rollen innehas av en grupp, 39 % att den innehas av en enskild person i den egna organisationen och 9 % att man har en inhyrd tjänst för hela eller delar av verksamheten. I de verksamheter där strålskyddsexperten tillhör den egna organisationen ingår det i majoriteten (59 %) av verksamheterna i de ordinarie arbetsuppgifterna och i en mindre andel (27 %) är det ett tilläggsuppdrag där ersättning utgår. Under rubriken *Annat* framkommer att i ett par verksamheter är rollen som strålskyddsexpert är ett förordnande från regiondirektör, men ingen ersättning utgår.

Hur hanteras uppdrag som strålningsfysikalisk ledningsfunktion?

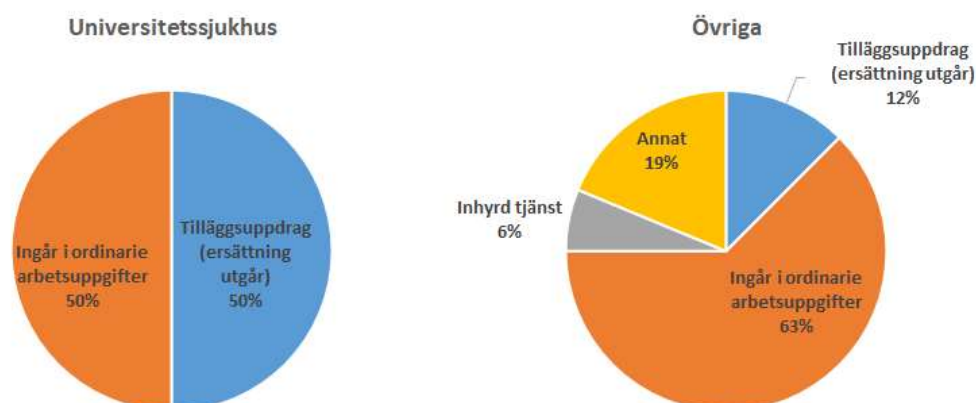
Även uppdraget som strålningsfysikalisk ledningsfunktion anses i de flesta verksamheter (65 %) ingå i de ordinarie arbetsuppgifterna för en sjukhusfysiker (fig. 1). Det finns dock en skillnad mellan universitetssjukhus och övriga verksamheter (fig. 2), där det på universitetssjukhusen i högre grad är ett tilläggsuppdrag. Värt att notera är att i en handfull verksamheter där uppdraget ingår i ordinarie arbetsuppgifter har man en egen kompetens- eller lönestege med begreppet 1:e sjukhusfysiker eller motsvarande, alternativt har s.k. specialistfysiker en egen nivå i lönestege eller har fått möjlighet att omförhandla sin grundlön. I dessa verksamheter anses arbetsuppgifterna ingå i rollen som s.k. specialist, 1:e sjukhusfysiker eller motsvarande.

Under rubriken *Annat* redovisas att man i en verksamhet inte lyckats tillsätta strålningsfysikalisk ledningsfunktion, i en har man en person inom organisationen som har rollen för ett område och inhyrd tjänst för ett annat, samt i ytterligare en verksamhet är man under omorganisation där utfallet är oklart, men att man från ledningshåll indikerat att man vill att funktionen ska ingå i ordinarie arbetsuppgifter.

Intressant nog svarar fyra verksamheter att radiologisk ledningsfunktion är ett tilläggsuppdrag som genererar ersättning, medan strålningsfysikalisk ledningsfunktion förväntas ingå i de ordinarie arbetsuppgifterna för sjukhusfysiker. Det kan tyckas märkligt att samma arbetsgivare som tycker att RaLF-uppdraget för läkare, en yrkesgrupp som har en väldefinierad kompetensstege där det ofta är överläkare som kommer ifråga för rollen, alltså är ett tilläggsuppdrag, medan det för sjukhusfysiker bedöms ingå i ordinarie arbetsuppgifter.



Figur 1: Hur hanteras uppdrag som strålningsfysikalisk ledningsfunktion?



Figur 2: Hantering av strålningsfysikalisk ledningsfunktion inom olika typer av verksamhet

hanteras det av arbetsgivarna?

Läs vår enkät till
Sveriges chefsfysiker

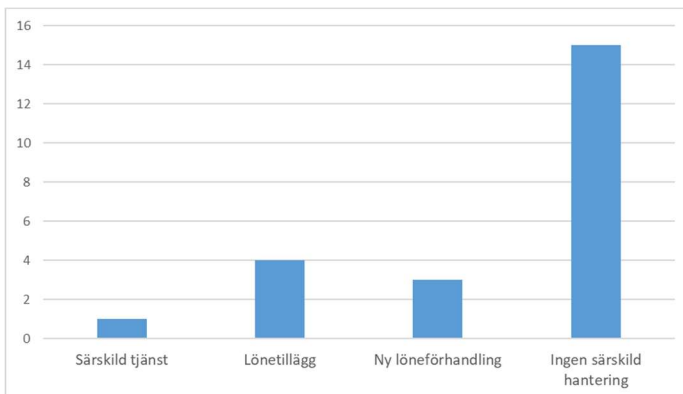
Sonny La & Ulrika Svanholm
SSFF:s styrelse

Hur hanteras s.k. specialistfysiker?

I majoriteten av alla verksamheter finns ingen särskild hantering av sjukhusfysiker som genomgått SFFr:s och SFFS:s specialistutbildning, vare sig i form av särskilda tjänster eller lönetillägg (fig. 3). Även här syns en skillnad mellan universitetssjukhus och övriga verksamheter (fig. 4), där de första har lyckats bättre med en differentiering av löner utifrån erfarenhetsgrad.

Sammanfattningsvis kan sägas att det finns en stor spridning i hur de olika rollerna och uppdragen hanteras i olika verksamheter; i många fall finns en förväntan på sjukhusfysiker att axla roller som innebär mycket ansvar utan särskild ersättning.

Styrelsen anser att det krävs en nationell översyn av titlar, AID-koder och ersättningar för tilläggsuppdrag som exempelvis strålningsfysikalisk ledningsfunktion och strål-skyddsexpert, men anser att denna översyn ska göras av en nationell grupp efter att beslut om specialistregistrering finns färdigt.



Universitetssjukhus



Övriga kommentarer från enkäten

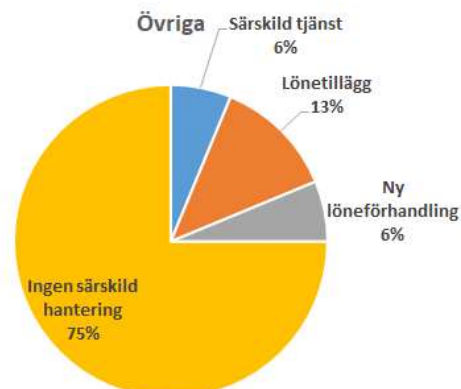
"Vi ser att de som är RALF och strålningsfysikalisk ledningsfunktion, samt strål-skyddsexpert har en rådgivande roll i ledningssystemet. De utför arbete som de är anställda till och varför det skulle rendera extra pengar är oklart. Däremot kommer troligtvis specialistfysiker anställas i annan roll och bör därmed få en annan lön."

"Det är tydligt att det finns olika roller inom sjukhusfysikeryrket med stora skillnader i uppdrag, ansvar och förknippade kompetenskrav och dessa skillnader kan inte lönemässigt hanteras inom den ordinarie löneöversynen. Jag har drivit frågan uppåt ett par år men den är delvis vilande i väntan på en erkänd specialistutbildning. Likaså inväntar jag det nationella arbete som pågår via chefsfysikergruppen att ta fram en nationell karriärstege för sjukhusfysiker, där målet är att införa nya titlar/AID-koder. En differentiering av yrket (t.ex. införande av specialistsjukhusfysiker och översjukhusfysiker) som är nationellt förankrad tror jag är vägen framåt för att få till en lönespridning som speglar skillnaderna i uppdrag, ansvar och kompetens."

"Specialistutbildningen leder inte till någonting. Ingen förändring i arbetsuppgifter och inget lönepåslag."

T.V

Figur 3: Hur hanteras s.k. specialistfysiker?



Figur 4: Hantering av s.k. specialistfysiker inom olika typer av verksamhet

Information från Strålsäkerhetsmyndigheten

Riktlinjer för remittering till bilddiagnostik

Camilla Enkvist Strålsäkerhetsmyndigheten

Från och med den 1 januari 2020 ska utförare av bilddiagnostiska undersökningar tillhandahålla riktlinjer för remittering till bilddiagnostik, detta för att underlätta för remittenter att välja rätt undersökning när de skriver remisser. Flera regioner och sjukvårdsorganisationer har dock inte hunnit utveckla system för tillhandhållande av riktlinjer för remittering. De har därför sökt dispens från kravet fram till årsskiftet 2021/2022, vilket har beviljats av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Strålskyddsmyndigheter i olika länder inom EU har tillsammans startat en kampanj om berättigande¹. I framtagandet av kampanjmaterialet har även de nationella radiologiska föreningarna deltagit, för Sveriges del har Svensk Förening för Medicinsk Radiologi medverkat. Kampanjen riktar sig till remittenter inom hela EU för att öka medvetenheten om lämplig användning av bilddiagnostiska undersökningar så att de patienter som remitteras verkligen är i behov av undersökningen. Syftet med kampanjen är ökad strålsäkerhet för patienterna och en övergripande förbättring av hälsovården i medlemsländerna.

I Strålsäkerhetsmyndighetens podd *Strålsäkert* finns ett avsnitt om berättigande² att lyssna till.

Legal bakgrund

Den 5 december 2013 beslutade EU om ett nytt strålskyddsdirektiv 2013/59/EURATOM. Enligt direktivet ska medlemsländerna införa de nya bestämmelserna i nationell lagstiftning. I bestämmelserna finns krav på riktlinjer för remittering till diagnostiska undersökningar som innefattar strålning.

I 2 kap. 1 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:5) om medicinska exponeringar³ ställs krav på att utförare av bilddiagnostiska undersökningar ska tillhandhålla riktlinjer för remittering till bilddiagnostik samt att dessa ska vara tillgängliga för remittenten. Föreskrifterna trädde ikraft den 1 juni 2018, och kravet på att de som utför bilddiagnostiska undersökningar ska ha remisskriterier tillgängliga för remittenten trädde i kraft först den 1 januari 2020.

Referenser

1. https://www.herca.org/highlight_item.asp?p=13&itemID=23
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/press/nyheter/2019/nya-riktlinjer-ska-minska-antalet-onodiga-rontgenundersokningar/>
2. <https://soundcloud.com/user-255659927/onodiga-rontgenundersokningar-okar-stralrisken>
3. <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/foreskrifter/ssmfs-2018/ssmfs-20185/>



Strålsäkerhetsmyndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Tips och trix

Effekterna av munskydd på folkhälsan är omstridda, men det vissa saker kan man direkt se värdet av, till exempel det här numrets tips som kommer från Umeå. Har du själv något riktigt bra sjukhusfysik-tips? Kontakta redaktionen och dela med dig av dina bästa knep eller mest användbara tum- eller minnesregler.

Håll avståndet!

För att få en reproducerbar geometri vid kontroll av våra väggfasta strålskyddsinstrument har vi monterat ett kors på ena änden av en metallpinne (en pinne från ett hockeyspel, men det går nog bra med vilken pinne som helst. Bra dock om den går att desinficera!). Korset hålls mot väggen. I andra änden har vi limmat fast en magnet på vilken vi kan fästa vår punktkälla av Cs-137. Ett konstant avstånd mellan detektor och strålkälla utan att behöva använda måttband!

Helena Lizana, Umeå



Sjukhusfysikerpraktikanten Jens Lindahl klarar kontrollen galant! Foto: Helena Lizana

HJÄLP SÖKES!

Sjukhusfysikern är en uppskattad och viktig del för informations spridning inom sjukhusfysikerkåren. Efter flera års trogen tjänst är tidningens formgivare, Anna Ärlebrand, redo att lämna över stafettpinnen, och styrelse söker därför någon som är intresserad av att jobba med tidningens layout.

Ersättning utgår i form av betald resa, betalt mötesdeltagande och betald kost/logi för Nationellt mötet för sjukhusfysik.

Kontakta redaktor@sjukhusfysiker.se om du är intresserad.

Rapport från webinarium: Etiska frågeställningar inom strålskydd nu och i framtiden

Ulrika Svanholm
Uppsala

En ljuspunkt denna höst av hemmasittande är det flertal webinarier som arrangerats. I november fanns möjligheten att ägna en heldag åt etiska frågeställningar inom strålskydd i regi av Svenska nationalkommittén för strålskydds-forskning och Kungliga vetenskaps-akademien. Inbjudna talare var Jack Valentin, f.d. vetenskaplig sekreterare i ICRP, och Thierry Schneider, medförfattare till ICRP 138, vilka tillsammans gav en överblick över etiken inom strålskydd historiskt, idag och i framtiden. Utöver föreläsningarna fanns tid för gruppvisa diskussioner med andra deltagare, en blandning av bland annat sjukhus-fysiker, forskare och personal från SSM.

Vilken roll har då etik inom strålskydd? En betydande roll, eftersom de tre grundläggande principerna, berättigande, optimering och dosgränser, alla kräver att någon form av värdering görs: hur avgör man att

risken överväger nyttan, när är stråldosen så låg som *rimligen* är möjligt och hur görs avgörandet att en dosgräns är acceptabel?

ICRP rekommendationer har alltid (åtminstone sedan upptäckten av stokastiska effekter) vilat på en etisk grund, men däremot har man inte kommunicerat denna så tydligt. För att åtgärda det publicerades för ett par år sedan ICRP 138 (1). Syftet med denna var dels att klargöra de etiska värderingarna som ligger till grund för ICRP:s arbete, och dels att definiera en gemensam terminologi för att kunna diskutera detta.

I publikationen fastställs bland annat strålskyddets tre grundpelare, vetenskap etik och erfarenhet, samt ICRP:s fyra etiska kärnvärden:

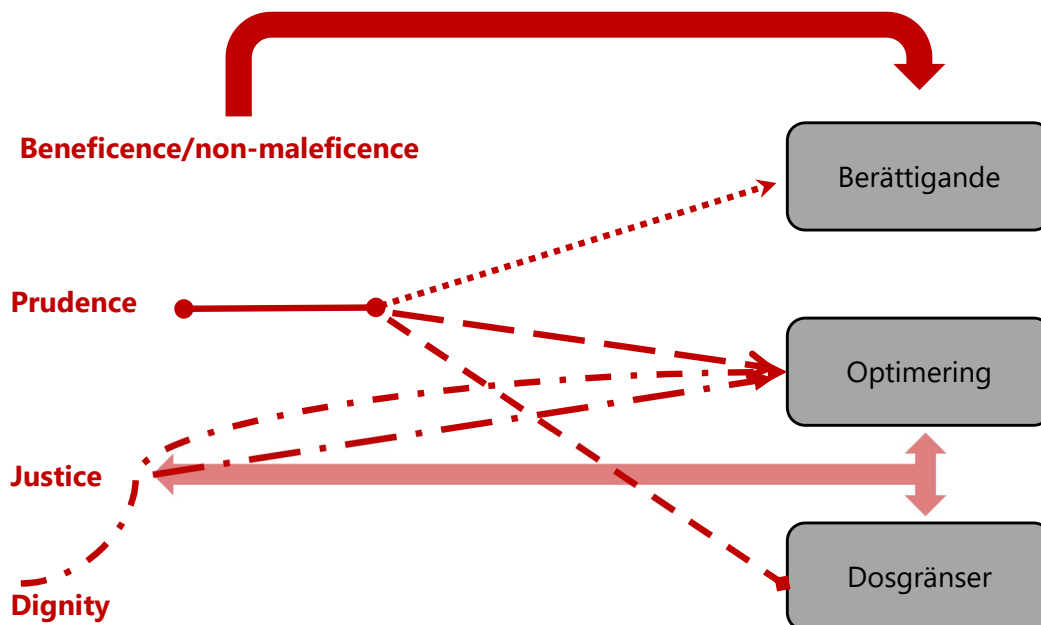
Beneficence/non-maleficence Att verka för eller göra det som är gott och att undvika att göra skada. Detta ses redan i det primära syftet med strålskyddsarbetet: att det ska finnas

en lämplig nivå av skydd utan att fördenskull skapa allt för långtgående inskränkningar.

Prudence Att göra informerade och noggrant övervägda beslut även då konsekvenserna till art och omfattning inte är fullt kända. Exempel på detta är användningen av LNT-modellen även för låga stråldoser, samt att beaktandet av genetiska effekter i människa.

Justice En rättvis fördelning av fördelar och nackdelar, vilket exempelvis omsätts i individuella dosgränser som tillser att enstaka individer inte tillåts att få en hög stråldos för att bespara andra.

Dignity Erkännandet av att alla individer förtjänar respekt, oavsett personliga egenskaper eller omständigheter. Detta ses bland annat i individers rätt att fatta välgrundade beslut gällande risk och nytta.



Arrangör: Svenska
nationalkommittén
för
strålskyddsforskning
2020-11-16

Från diskussionerna

Med breda diskussionsfrågor och en yrkesmässig spridning av deltagare lyftes många intressanta frågor, detta är ett axplock:

Kommunikation med patienter och allmänhet kring risker med låga stråldoser – hur gör vi det på ett sätt som tar hänsyn till principen *dignity* men utan att orsaka opropotionerlig oro (*non-maleficence*)? En fråga som aktualiserats inom sjukvården med införandet av den nya strålskyddslagstiftningen, men som våra kollegor inom beredskapen har tampats med länge.

Användning av resurser för strålskydd kontra andra risker för människa och miljö – används befintliga resurser optimalt? Strålningens skadeverkningar har under en längre period varit relativt välkända, men betyder

det att det är det största hotet för framtiden, eller finns det kanske annat som borde prioriteras?

Individuell strålkänslighet – kan vi säga att vi gör en rättvis fördelning av riskerna (*justice*) om vi inte i större utsträckning tar hänsyn till skillnader i strålkänslighet hos individer och grupper och individer?

Hur samverkar strålning med andra DDREF – vad är dess värde och ska den alls användas? Då flera olika värden florerar kan man argumentera för att det i enlighet med principen om *prudence* är klokare att inte använda denna faktor överhuvudtaget.

Minderåriga har inte tillträde till kontrollerade områden, exempelvis strålbehandlingsbunkrar, även om det kan finnas psykologisk vinning för anhöriga att få känna sig delaktiga i en behandling. Vissa anser att man

här låtit principen *non-maleficence* gå ut över principerna *beneficence* och *dignity*.

Sammanfattningsvis var det en mycket intressant dag som väckte många frågor, men inga som låter sig lösas i en handvändning. Kanske en intressant programpunkt för kommande nationella möten? För den som är intresserad rekommenderas att läsa ICRP 138 och att hålla utkik efter ICRP 146 som publiceras vilken dag som helst och handlar specifikt om etik gällande användning av joniserande strålning vid medicinsk exponering.

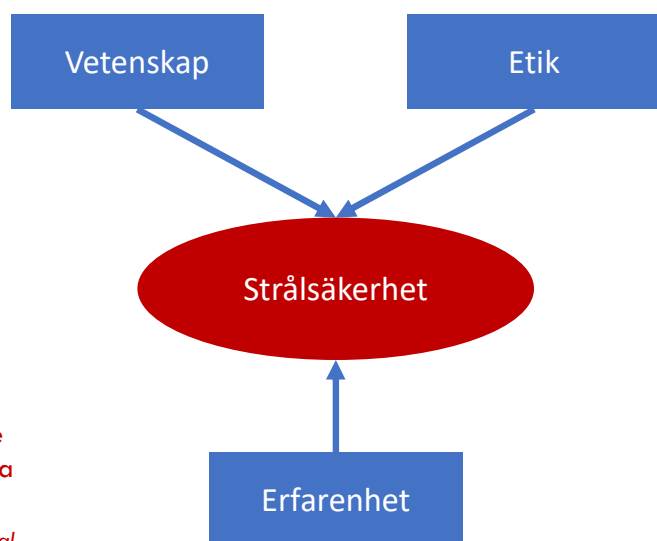
Referens:

1. ICRP, 2018. Ethical foundations of the system of radiological protection. ICRP Publication 138. Ann. ICRP 47(1).

Citat:

”Radiation protection is not only a matter for science. It is a problem of philosophy, and morality, and the utmost wisdom” (Taylor, 1957. *The philosophy underlying radiation protection*. Am. J. Roent. 77).

“Applying the principles of radiological protection is a permanent quest for decisions that rely on the core ethical values underlying the system of radiological protection; in other words, to do more good than harm, avoid unnecessary risk, establish a fair distribution of exposures, and treat people with respect” (Lochard, 2016. *First Thomas S. Tenforde topical lecture: the ethics of radiological protection*. Health Phys. 110)



Figur anpassad från ICRP 138

TEMA-EXPERT: Strålsäkerhetsexperten

TEMA-gruppen
genom **Cristopher L Rääf, Lunds universitet**



*Christopher L. Rääf.
Foto: Lunds universitet/
Kenneth Ruona*

Pufendorf institutet vid Lunds universitet har gett anslag till ett multidisciplinärt forskningsförberedande arbete kring strålskyddsexperten. Tema-gruppen ska studera hur expertrollen kan påverkas i en tid av tilltagande misstro mot etablerade medier och ett ökat utbud av informationskanaler som sociala medier erbjuder. Temagruppen kommer därför fokusera på att identifiera vilken framtida kunskap som är angelägen för att förstå hur allmänheten uppfattar risker med strålning och vilka förväntningar som ställs på strålsäkerhetsexperten.

Genom ett tvärvetenskapligt tillvägagångssätt tänker vi utforska rollen som vetenskapliga experter i ett politiskt och socialt sammanhang med specifikt fokus på strålsäkerhetsexperter. Strålsäkerhetsexpertrollen är särskilt intressant med tanke på att strålsäkerhet involverar väldigt många

och mycket engagerade intressenter i samhället, och har blivit mycket politiserad på grund av till exempel användningen av kärnenergi. Vi bedömer det också sannolikt att strålsäkerhet förblir angeläget inom den närmaste framtiden, eftersom ambitiösa klimatmål som uppställts av internationella samfund kommer göra att fortsatt användning av kärnenergi åter kan komma in i den politiska debatten. Aktörer, både tillståndshavare som till exempel sjukvård, kärnkraftsindustri och forskningsverksamhet, och andra berörda intressenter, exempelvis patienter, allmänhet och lokala myndigheter nära kärntekniska anläggningar, inklusive organisationer, experter och beslutfattare, måste samtliga på ett eller annat sätt konfronteras med avvägningar mellan olika värden och mål med användning av strålning.

Det kan också finnas motstridiga åsikter om vilket ansvar detta innebär. Som svar på ständigt förändrade användningsområden och tekniker med joniserande strålning, kan aktörerna dessutom behöva ändra och utöka sina roller. Det är alltså under dessa förhållanden som den framtida "opartiska sakkunniga strålnings-experten" förväntas agera.

Gruppen har hittills hunnit gå genom litteratur som bedömts som särskilt relevanta och tillgängliga ur ett flervetenskapligt perspektiv. Vi har bl.a. gemensamt läst IRPA:s riktlinjer för 2016 års version. Certifiering av en strålsäkerhetsexpert (1) för att få en i gruppen gemensam insyn i exempel på formella expertkrav. Vi har därefter gemensamt läst IRPA:s nya

Experten i en tid utan tillit?

riktlinjer för risk- och kris-kommunikation (2), och börjat reflektera om dessa förväntningar på både den enskilde experten och på strålskyddsamfundet som helhet tydligt avspeglas i de exemplifierade utbildningsprogrammen för formella kompetenskrav i strålningsvetenskap. Hur får strålskyddsfysikern den träning i riskkommunikation som behövs för att leva upp till IRPA:s Code-of conduct?

Vi har också läst om riskrelationell teori som kan användas som ett verktyg för att ta fram en strategi för riskkommunikation (3), och börjat tillämpa den på radonproblematiken. Enligt vissa forskare är radon, till skillnad från andra situationer som involverar exponering för joniserande strålning, relativt ouppmärksammat som folkhälsorisk. Radon är särskilt intressant att studera, eftersom kris- eller riskmedvetandet på många sätt är det rakt motsatta den stora

katastrofala exponeringssituationen som t.ex. efter Fukushimaolyckan 2011. För radon efterfrågas snare än mer livaktig debatt eftersom risk-kommunikationen har präglats av kampanjliknande satsningar med vissa mellanrum, men med ganska blygsamma långsiktiga resultat i form av sänkta nivåer av radon inomhus bland allmänheten (4). Det har till och med skrivits manifest riktade mot både strålsäkerhetsexperten och beslutsfattare för att ändra bland annat strategin för riskkommunikation och medvetandegöra problemets omfattning (5). För att få en förståelse för varför t.ex. radon inte anses lika hotfullt som konsumtion av radioaktivt kontaminerade livsmedel, har gruppen även börjat titta på olika psykologiska faktorer som påverkar människors uppfattning av hot (6).

Det ovan nämnda är exempel på fall som belyser faktorer som en

strålsäkerhetsexpert måste förhålla sig till för att bättre nå fram till berörda aktörer med sitt budskap. Vi planerar att genomföra vissa utåtriktade aktiviteter i form av ett avslutande seminarium om ämnet under senhösten 2021 med öppen inbjudan för både forskare, sakkunniga och allmänhet. Programmet är tänkt att fokusera på förståelse för den framtida rollen för strålningsexperter, inklusive dess tvärvetenskapliga, politiska och samhälleliga sammanhang.

Vi hoppas att seminariet kan erbjuda ett tillfälle till en interaktiv diskussion med publik och inbjudna talare, samt en möjlighet till öppen självreflektion av temagrupper och inbjudna gäster. För att spetsa till det; vem av oss inom svenska radiofysiksamfundet hade kunnat, orkat och velat agera som en Anders Tegnell inför en eventuell framtida nationell radiologisk eller nukleär kris?

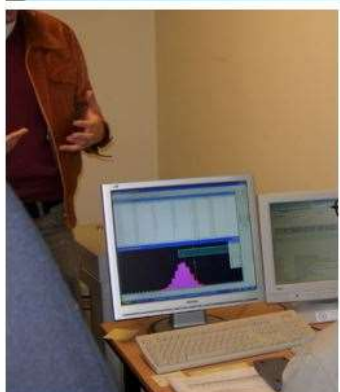


Bild: Christopher L. Rääf



I TEMA-gruppen ingår:

Christopher L. Rääf (koordinator),
Professor i strålningsvetenskap, Lunds
universitet (LU).

Christian Bernhardsson, docent i
strålningsvetenskap, LU.

Åsa Ek, docent i arbetsmiljö LTH, LU.

Kristina Eriksson-Stenström, professor
i kärnfysik, LU.

Ragnar Löfstedt (inbjuden extern
gästforskare), professor i riskhantering
och rector vid King's Centre for Risk
Management i London.

Henrik Rahm, docent i nordiska språk,
LU.

Ullrika Sahlin, docent i
miljövetenskap, LU.

Filippa Säwe, docent i Service
management (LU).

Åsa Thelander (bitr. koordinator),
docent i Media and
kommunikationsvetenskap, LU.

Länk till hemsida:

<https://www.pi.lu.se/tema/expert-expert-pa-stralsakerhet-i-en-tid-utan-tillit>

Referenser:

1. International Radiation Protection Association (IRPA). IRPA GUIDANCE ON CERTIFICATION OF A RADIATION PROTECTION EXPERT. (2016).
2. International Radiation Protection Association (IRPA). PRACTICAL GUIDANCE FOR ENGAGEMENT WITH the public on radiation and risk. (2020).
3. Boholm, Å. and Corvelec, H. A relational theory of risk. Journal of Risk Research 14(2), 175–190 (2011).
4. Ragnar Lofstedt (2019) The communication of radon risk in

Sweden: where are we and where are we going?, Journal of Risk Research, 22:6, 773-781 (2019).

5. F. Boudier, T. Perko, R. Lofstedt, O. Renn, C. Rossmann, D. Hevey, M. Siegrist, W. Ringer, C. Pözl-Viol, A. Dowdall, I. Fojtíková, F. Barazza, B. Hoffmann, A. Lutz, S. Hurst & C. Reifenhäuser. The Potsdam radon communication manifesto, Journal of Risk Research, <https://doi.org/10.1080/13669877.2019.1691858> (2019).

6. Enander, A. Människors förhållningssätt till risker, olyckor och kriser. Reviderad upplaga. Publikationsnummer: MSB1316, ISBN: 978-91-7383-894-8 (2017).

Pufendorfinstitutet. Foto: Lunds universitet / Charlotte Carlberg Bärög





Centrallasarettet i Växjö. Foto: Region Kronoberg

Referat av regional röntgenfysikerträff i Växjö 2020-10-07

Elin Gylling
Region Halland

En tidig onsdagsmorgon i oktober hämtade min kollega Jonny Hansson upp mig och vi tog bilen in mot de småländska skogarna med destination Växjö. Det var dags för det årliga regionala röntgenfysikermötet för sjukhusfysiker i södra Sverige. Det var länge osäkert hur mötet skulle gå till, men det landade i att det blev ett möte på plats där man även kunde ansluta digitalt. Vi var åtta personer som samlades på centrallasarettet och ett flertal som anslöt digitalt.

Vi hade en del punkter på agendan och diskussionen runt dessa punkter när man byter erfarenheter och får nya infallsvinklar berikar dagen. Första punkten på agendan var insamlande av doser, längd och vikt för vidare rapportering till SSM. Gemensamt för de flesta sjukhus var svårigheten att få in patienternas längd och vikt.

I kallelsen till mötet hade ett dokument från AAPM med frekventa ställda frågor om gonadskydd bifogats, med dessa punkter som utgångspunkt följde en diskussion om nyttjandet av gonadskydd. NCRP håller på att ta fram en rapport i frågan och vi alla ser fram emot att läsa vad denna kommer fram till.

En annan punkt var hur man hanterar strålskyddsundervisning för personal som inte själva arbetar med joniserande strålning. Personalen i fråga kan arbeta på vårdavdelning och informera patienten om att denne ska göra en röntgenundersökning men informerar även vilka skydd patienten i fråga kommer att få, vilket inte alltid stämmer med röntgens rutiner. Detta är en svår yrkesgrupp att nå. På många sjukhus har man utbildning för samtliga AT-läkare, men konsensus på mötet var att en nätbaserad lösning

var önskvärt för andra yrkeskategorier.

Jag vill passa på att tacka Sofia Åkerberg och Inga-Karin Petersson för väl genomfört arrangemang. Ni anordnade ett trevligt möte där ni anpassat er efter läget: det var gott om avstånd mellan stolarna, varje smörgås hade en individuell plastförpackning och minglet skedde utomhus. Vi höll så pass stort avstånd att vi inte rymdes i bild (eller så glömdes bild av att tas).

Nästa år planeras för möte i Halmstad och vi hoppas att vi kan ses på plats men även få till en bra digital lösning för de som vill ansluta på distans.

Länk till rapport:

https://www.aapm.org/org/policies/documents/CARES_FAQs_Patient_Shielding.pdf

SFfR:s pristagare 2020

På Nationellt möte om sjukhusfysik delar Svensk förening för radiofysik (SFfR) ut en rad olika priser och utmärkelser, och så även detta år.

Bästa examensarbete

Wille Häger, Stockholms universitet

Experimental investigation of the reference dosimetry correction factors for Leksell Gamma Knife Perfexion beams published in TRS-483

"För ett arbete av hög kvalitet, både skriftligt och vetenskapligt, inom ett område där förbättrad dosimetri är av stor vikt; studiens resultat och slutsatser skulle sannolikt få internationell uppmärksamhet vid publikation."

Veronica Fransson, Lunds universitet:

Iodine quantification using dual energy computed tomography and applications in brain imaging

"För en pedagogiskt välskrivna rapport med potential att ge stort kliniskt värde genom förenklad och snabbare diagnostik i utredning av stroke med hjälp av dubbel-energi-CT."

Evin Papalini, Göteborgs universitet

The value of cardiac MRI texture analysis in patients with clinically suspected myocarditis

"För ett välgjort arbete som beskriver behovet av att hitta nya tillförlitliga diagnostiska markörer för att med MR kunna identifiera patienter med myokardit, och som visar på möjligheterna för en framtida klinisk nytta."

Holger Sköldborns stipendium till främjande av vetenskap och utveckling inom Svensk Radiofysik

Anders Ahnesjö, Uppsala

"För hans långa och starka närvaro inom internationell forskning och utveckling av dosplaneringsystem för strålterapi med allehanda tekniker; såsom brachy, linjäracceleratorer och skannade protonfält."

Kurt Lidéns pris för främjande av den radiofysiska vetenskapens utveckling och tillämpning

Martin Andersson, Malmö

"För att på ett förtjänstfullt sätt främjat den radiofysiska vetenskapens utveckling och tillämpning genom att förbättra och förenkla stråldosberäkningar och riskbedömningar för såväl patienter som personal och allmänhet."

Kalle Vikterlöf-föreläsare

Sören Mattsson, Malmö

"Till en omtänksam sjukhusfysiker, verksamhetschef och professor vars breda forskargärning har varit starkt kopplad till såväl strålskydd för allmänhet, patienter och personal, som den kliniska verksamheten inom röntgendiagnostik, nuklearmedicin och strålterapi."



Kerstin Ledenius

Nytt jobb: Sjukhusfysikertjänst hos Unilabs AB

Utbildning: Sjukhusfysikerexamen (2004) och forskarexamen (2011) vid Göteborgs Universitet. Specialistkompetens sedan 2018.

Efter åtta år inom landstinget på Skaraborgs Sjukhus återvänder jag nu till den privata sektorn på Unilabs där jag redan spenderat ett par år mellan 2008 och 2012. Efter att ha haft både nuklearmedicin och röntgen som fokus är det nu bara röntgen som gäller på Unilabs. I stort sett är det inga större skillnader i arbetsuppgifter mellan landsting och privata sektorn, bara ett större geografisk område som nu ska tas om hand om. Spännande med nya utmaningar helt enkelt!



Foto: Privat

Martin Andersson

Nytt jobb: 1:e Sjukhusfysiker inom Folk tandvården i Västra Götalandsregionen sedan september 2020.

Utbildning: Sjukhusfysikerexamen 2011 och doktorsexamen i medicinsk vetenskap 2017 vid Lunds universitet.

Tidigare erfarenhet: Efter disputation i Malmö jobbade jag vidare där som biträdande forskare med inriktning mot strålskydd inom sjukvården. Jag har även under denna tid, vid olika tillfällen, totalt spenderat ett år vid Oak Ridge National Laboratory i USA för att fördjupa mina strålskyddskunskaper. Fick förmån att beviljas ett anslag från Strålsäkerhetsmyndigheten för forskning inom strålningsdosimetri vid Göteborgs universitet. I väntan på besked fick jag även möjligheten att på deltid bli Folk tandvårdens strålskyddsexpert.

Som ende/förste strålskyddsfysiker är det varierande arbetsuppgifter med allt från avvikelser, upphandlingar, utbildningsmaterial, strålskyddsrutiner till att delta i det regionala strålsäkerhetsarbetet. Det känns även spännande att som förvaltningens strålskyddsstrateg få utveckla och hålla ihop en stålskyddsorganisation för 3000 anställda och 172 kliniker. Efter ett varmt mottagande känner jag redan efter 3 månader, att jag har hittat min roll och kommit in bra bland trevliga kollegor och i samarbetet med verksamhetens externa StråLF, Anne Thilander Klang.



Foto: Mikael Gunnarsson



ROI	Average	St Dev	Median	MaxVal	nZ	max	PERCENTag	Voxels	Thresh	Sex	Organ
1	1.17E+001	1.23E+000	6.43E+001	8.18E+001	2	1.98E+001	4	2.12E+000	0.03E+000	8	COB+000
2	1.38E+001	2.13E+000	1.30E+001	2.18E+000	6	3.05E+001	3	3.87E+001	0.03E+000	8	COB+000
3	1.76E+001	1.78E+000	9.73E+001	1.12E+000	5	3.05E+001	3	3.78E+000	0.03E+000	8	COB+000
4	1.90E+001	1.18E+000	6.60E+001	1.13E+000	2	3.05E+001	3	3.78E+000	0.03E+000	8	COB+000
5	1.44E+001	1.19E+000	6.21E+001	1.13E+000	3	3.05E+001	3	3.87E+000	0.03E+000	8	COB+000

$$\bar{D} = \tilde{A} \cdot S(r_T \leftarrow r_S)$$

ST-kurs

Dosimetri för nuklearmedicinsk terapi med fokus på ¹⁷⁷Lu-märkta radiofarmaka



25-28 (29) januari 2021
Digitalt via Zoom

Välkommen till en ST-kurs inom dosimetri för Lu-177 behandlingar! Kursen pågår under 4 förmiddagar med möjlighet till praktiska tillämpningar en femte förmiddag. För mer info se kursbeskrivning på sjukhusfysiker.se, där det även finns länk till anmälan.

Frågor? Skicka dem till anna.ljusberg@regionostergotland.se