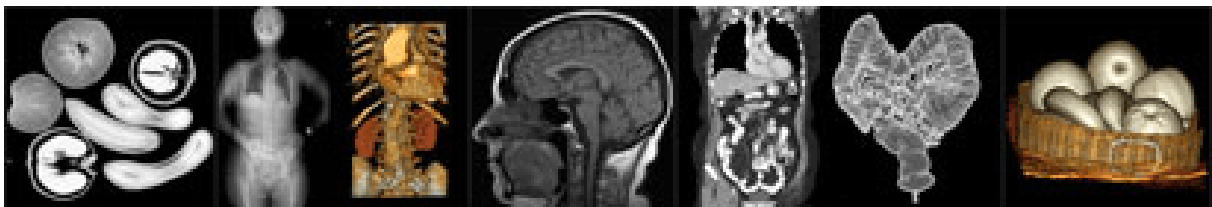




Strålsäkerhetsbokslut 2022



Strålsäkerhetsboks slut 2022

1. Inledning

I detta strålskydds boks slut beskrivs arbetet med strålskydd under 2022 enligt beskrivningen i SSMFS 2018:1, §13:

13 § Varje år ska ett strålskydds boks slut avseende medicinska exponeringar upprättas för verksamheten som ett led i den patientsäkerhetsberättelse som ska upprättas enligt 3 kap. 10 § patientsäkerhetslagen (2010:659). Av boks slutet ska det framgå

1. hur det systematiska strålskyddsarbetet har bedrivits i verksamhetens olika delar,
2. vilka åtgärder som har vidtagits för att upprätthålla och utveckla strålskyddet, och
3. vilka resultat som har uppnåtts i strålskyddsarbetet.

Strålskydds boks slutet ska hållas tillgängligt för den som önskar ta del av det.

Den 1 juni 2018 trädde en ny strålskyddslag med förordning och nya föreskrifter i kraft som genomför EU kommissionens strålskydds direktiv 2013/59/Euratom. I det nya regelverket läggs bland annat större vikt vid riktlinjer för berättigande av röntgenundersökningar och att praktiskt arbeta med optimering och metodutveckling i verksamheterna.

2. Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Innehållsförteckning.....	2
3.	Organisation och ledning	3
	Revisionsplan för strålsäkerhet.....	3
	Regelverk	3
4.	Metodutveckling och optimering	4
	Nya skelettlab – protokolloptimering	4
	Mammografi	4
	Röntgenremisser	4
	Remisser från akuten	4
	Remisser från IVA.....	4
5.	Katastrofberedskap.....	4
6.	Rutiner och riktlinjer	4
	Kvalitetshandbok för strålsäkerhet.....	4
	Dokumenthantering	5
7.	Berättigande	5
8.	Kategoriindelning av lokaler och personal	5
9.	Strålsäkerhetsutbildning av personal	6
10.	Kvalitetskontroller och kalibreringar	6
11.	Patientstråldoser	6
	Stråldos vid diagnostiska röntgenundersökningar.....	6
	Genomlysningstider och DAP-värden på operation 2022.....	7
12.	Rapporterade avvikelser.....	8
13.	Utvecklingsområden och projekt 2023	8

3. Organisation och ledning

Strålskyddsmyndigheten har beviljat Visby lasarett tillstånd att bedriva medicinsk verksamhet med joniserande strålning avseende röntgendiagnostik. På Visby lasarett bedrivs röntgendiagnostik vid röntgenavdelningen samt röntgenvägled intervention på operationsavdelningen och akuten. I övrigt bedrivs röntgendiagnostik inom folktandvården i Visby, Roma, Hemse och Slite med intraorala utrustningar som enligt ny författning SSMFS 2018:2 är anmälningspliktig, inte längre tillståndspliktig. Folktandvården gör ett eget bokslut då de har ett eget tillstånd för CBCT-utrustning.

Sedan 2020 har radiolog Magnus Gidlund funktionen som Radiologisk Lednings-funktion, RaLF på Visby Lasarett.

Sjukhusfysiker Klas Eriksson fyller funktionerna som strålsäkerhetsexpert och strålnings-fysikalisk ledningsfunktion inom Region Gotland.

Strålsäkerhetsfrågor avhandlas i sjukhusets respektive tandvårdens ledningsgruppsmöten i mitten av februari månad. Det praktiska arbetet med metodutveckling görs genom att metodansvariga har möten som planeras utifrån verksamheternas behov och förutsättningar. På röntgenavdelningen hålls möten i modalitetsgrupper i samband med APT.

Revisionsplan för strålsäkerhet

2022 blev Röntgenavdelningen en egen verksamhet. Inom ramen för ledningsgruppen pågår att arbete med att göra en översyn och revision av den information som styr verksamheten - dvs det som ligger i metodbok, intranät och Docpoint. En ny struktur och startsida för röntgens arbetssätt och rutiner som berör andra verksamheter och patientsäkerhet har tagits fram. Metodboken (x-metod) fungerar väl men tanken är att den nu endast vänder sig till röntgens personal. X-metod har flyttats till en server inom Region Gotlands eget nät för att öka driftsäkerheten.

Vad gäller metoder och arbetssätt som rör apparater, utrustning och lokaler - t.ex. kontroller av röntgenutrustning, strålskärning av lokaler, inköp och upphandlingar, så revideras de som en del av MTA:s interna processer.

Regelverk

Nedan listas de för verksamheten relevanta regelverken inom strålsäkerhetsområdet.

Strålskyddslagen	SFS 2018:396
Strålskyddsförordning	SFS 2018:506
Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning	SSMFS 2018:1
Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningspliktiga verksamheter	SSMFS 2018:2
Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om medicinska exponeringar	SSMFS 2018:5

4. Metodutveckling och optimering

Nedan beskrivs några av de projekt eller frågeställningar som relateras till patientsäkerhet/strålsäkerhet under 2022.

Nya skelettlab – protokolloptimering

Under 2022 har skelettgruppen löpande jobbat med att justera metoder och protokoll, hanterat problem som uppkommit och utbildat sina kollegor på lösningar. Möjligt att fler undersökningar kan flyttas från genomlysningslabbet till skelett-labben.

Mammografi

Gotland har under 2022 inlett ett samarbete med SLL för granskning av mammografiundersökningar. Återstår att se hur samarbetet kommer att fungera för sköterskor så att de kan få återkoppling på bildkvalité och jobba med metodutveckling.

Röntgenremisser

Remisser från akuten

Rutinen har reviderats 2022. Utbildningen ligger i kompetensportalen vilket innebär att kvittering av deltagande sköts via kompetensportalen. 9 sjuksköterskor på akuten har gått utbildningen under 2022 och allt verkar fungera som det var tänkt.

Remisser från IVA

Rutinen (STY-24589) har tagits fram för att även sjuksköterskor ska kunna skriva röntgenremiss på vissa frågeställningar. Utbildningen kvitteras via formulär på röntgens insida. Även denna bör hanteras från Kompetensportalen.

Kommentar: Under 2023 behöver vi utvärdera och justera att dessa utbildningar fungerar som avsett- eventuellt införa certifieringskrav.

5. Katastrofberedskap

Arbetet med CBRNE har prioriterats under 2022 pga. kriget i Ukraina och ökad risk för bl.a. radionukleära händelser i Europa.

”Arbetsgruppen för katastrofmedicinsk planering” har 2022 genomfört 2 utbildningsdagar för vårdpersonal på Lasarettet om vår beredskap och hur vi ska hantera en CBRNE-händelse på Gotland. Sjukhusfysiker deltog på den nationella konferensen i Umeå som hade temat radionukleära händelser (RN) 2022. Praktiska övningar om mätmetodik/indikering har hållits med MTA:s personal. Ytterligare saneringsövningar med mer praktiskt innehåll är inplanerade våren 2023 med akutens personal.

Länsstyrelsen har under 2022 initierat ett projekt för regional samordning av resurser vid CBRNE-händelser på Gotland. Det innefattar indikering och mätning av bakgrundsstrålning, möjligheten att kunna detektera förhöjda nivåer och införa lämpliga åtgärder.

6. Rutiner och riktlinjer

Kvalitetshandbok för strålsäkerhet

Rutiner, riktlinjer, instruktioner och annan dokumentation rörande strålsäkerhetsarbete inom Region Gotland är samlad i ”Kvalitetshandbok för strålsäkerhet” (STY-03904). Denna tas fram av sjukhusfysiker i samarbete med RaLF och berörda chefer och fastställs av Röntgens

verksamhetschef. Handboken omfattar strålsäkerhetsfrågor inom områden som organisation, utbildning, berättigande, optimering, kvalitetssäkring, personalskydd och dosgränser. Handboken fungerar som ett samlande dokument för allt strålsäkerhetsarbete och revideras med ett 500 dagars intervall för att säkerställa efterlevnad av gällande regelverk.

Dokumenthantering

”Kvalitetshandbok för strålsäkerhet” och andra relevanta styrande dokument sparas i dokumenthanteringssystemet Docpoint under ämnesområdet ”Strålsäkerhet”. Även dokument som verksamheten behöver för att kunna redovisa att vi uppfyller vissa lagstadgade krav som t.ex. mätningar av strålskärning, dosmätningar på personal, strålsäkerhetsboks slut etc. samlas i Docpoint. Protokoll från kontroller av utrustning sparas av sjukhusfysiker med en kopia i Medusa - inventariesystemet för medicinteknisk utrustning på sjukhuset. Dessa protokoll kan nås genom Medusas Kundportal.

Remiss från SSM gällande ändringar av föreskrifter

2022 skickade SSM ut en remiss med förslag på ändringar av föreskrifter gällande bl.a. röntgendiagnostik. Remissvar ska lämnas senast 31 jan 2023.

7. Berättigande

Vi använder ett dokument (STY-03906) framtaget av vår tidigare RaLF som vägledning vid remittering av röntgenundersökningar. Dokumentets innehåll baseras på den brittiska iRefer, för vilken omfattande litteraturstudier ligger till grund, och i förekommande fall på översättningar av EU-kommissionens strålskydd 118 (som dock är något föråldrad varför iRefer getts företräde). Angående mammografi skiljer sig Socialstyrelsens rekommendationer från de brittiska och ges därför företräde.

Principerna för berättigandebedömning (väga risk/nytta, val av undersökningsmetod etc.) tas upp i den del som radiologerna håller vid introduktion av nya AT-läkare på lasarettet.

En berättigande fråga som diskuteras i DT-gruppen är vid vilka undersökningar, frågeställningar och för vilka patientgrupper det kan vara berättigat att utföra lågdos-DT istället för slätröntgen.

8. Kategoriindelning av lokaler och personal

Vi har kategoribestämt personal som jobbar med joniserande strålning på Visby Lasarett till den lägre doskategorin - kategori B. Inga förändringar av verksamheten har införts som t.ex. nya stråldosbelastade operationer, som föranleder att vi skulle behöva bestämma denna klassificering igen.

9. Strålsäkerhetsutbildning av personal

Web-utbildning

De webbaserade strålsäkerhetsutbildningarna flyttades 2021 över till Kompetensportalen (KP). Under 2022 har vi gjort en grundkonfiguration av KP, testkört många utbildningar och kan konstatera att de fungerar – dvs deltagarna kan genomföra utbildningen och deltagandet registreras.

Det vi behöver göra under 2023 är att, tillsammans med HR, konfigurera så att KP passar våra verksamheter- t.ex. certifieringar för obligatoriska utbildningar, eventuella "introduktionspaket" för ny personal, skapa vettiga rapporter och ge chefer bra överblick över status och behov.

Praktiska strålsäkerhetsutbildningar

Praktiska strålsäkerhetsutbildningar har under 2023 utförts vid 3 tillfällen för AT-läkare i samband med deras introduktion på lasarettet, för undersköterskor på röntgen, för MTA:s personal samt ortopederna.

10. Kvalitetskontroller och kalibreringar

Kontroller och kvalitetssäkringsprogram har utförts enligt plan med någon enstaka rest som ska göras i början av 2023. Periodiska kalibreringar och kvalitetskontroller görs på röntgens datortomografer.

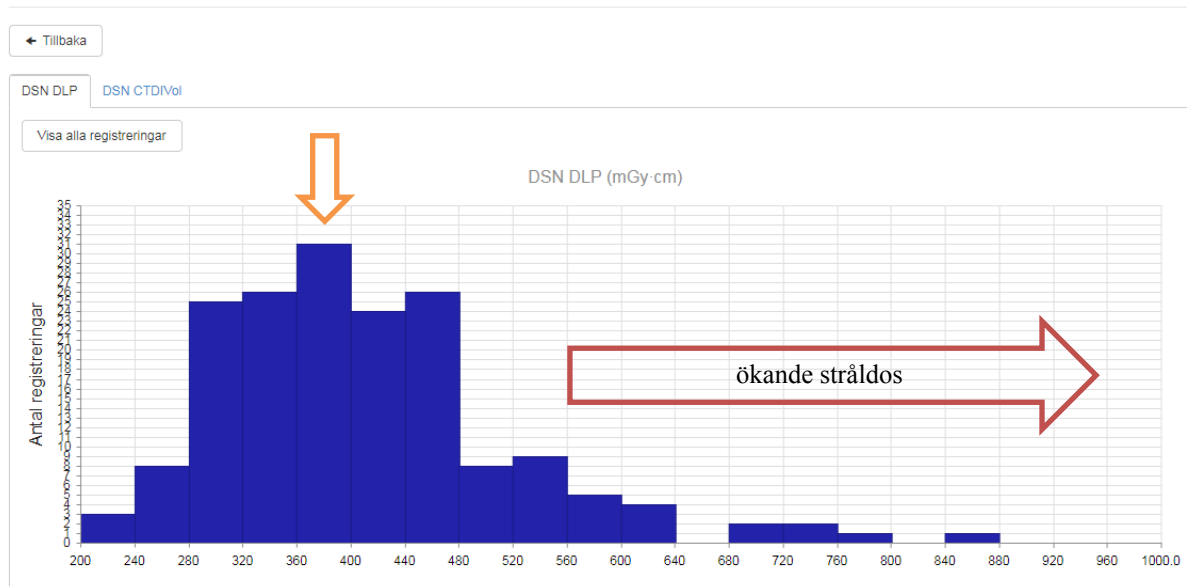
11. Patientstråldoser

Stråldos vid diagnostiska röntgenundersökningar

Strålsäkerhetsmyndigheten använder ett webbaserat verktyg www.dosreg.se för att samla in data om patientstråldoser vid röntgenundersökningar från alla vårdgivare i Sverige. Verktöget fungerar som ett stöd i optimeringsarbetet då det gör det möjligt att jämföra stråldoser och undersökningsprotokoll för olika typer av röntgenundersökningar.

Visby Lasarett har rapporterat in sina stråldoser under 2021. Doserna för nya slätröntgen-lab ska rapporteras under 2023.

CT – Buk med kontrast, Vuxna (16 år och uppåt) – Histogram



Bilden är ett exempel klippt från Dosreg som visar dosindikatorvärde för datortomografi av buken med kontrastmedel. Visby Lasarett gör denna undersökning med en stråldos till en "normalpatient" som hamnar i den indikerade stapeln. Vi har inte de lägsta doserna och inte de högsta utan ligger på en rimlig avvägning mellan stråldos och bildkvalité.

Genomlysningstider och DAP-värden på operation 2022

För majoriteten av ingreppen på Operationsavdelningen på Visby Lasarett så används genomlysning sparsamt, med genomlysningstider som understiger en minut. En metod för att undersöka och behandla gallvägarna och bukspottskörteln (ERCP) är det ingrepp som ger högst stråldoser med ett medel-dapvärde på 21 Gy \cdot cm² och ett maxvärde på ca 77 Gy \cdot cm² under 2022. Det gjordes ca 30 ERCP under 2022. Gränsvärdet deterministisk strålskada i form av hudrodnad ligger på 300 Gy \cdot cm². Ska hudrodnad uppkomma förutsätter det dock att man lyser på samma position på patientens hud under hela ingreppet.

I tabellen ses en estimering av vad den effektiva stråldosen är för ERCP och pacemakerinläggningar. Effektiv dos ger en estimering av risken för sena skador, dvs cancerinduktion som kan uppkomma långt efter bestrålningsstillfället. Effektiv dos från naturlig bakgrundsstrålning (kosmos/mark/mat) i Sverige är ca 1 mSv. En ERCP med data från 2022 ger alltså i snitt en stråldos som motsvarar ca 3 år av naturlig bakgrundsstrålning, en pacemakerinläggning ca 2-3 år.

Ingrepp	Genomlysningstider	medel DAP Gy \cdot cm ²	Effektiv dos mSv
ERCP	~ 5-6 min i medel	~ 20	~ 3
Pacemaker	~ 3 min i medel	~ 12	~ 2.4

Data från 2022: Effektiva doser beräknas med enhet DAP Gy \cdot cm² och konversionsfaktor från SSM rapport 2010/14.

12. Rapporterade avvikelser

2 rapporterade avvikelser under 2022.

- Dubbla remisser på patient gjorde att patient fick en onödig lungröntgen då DT på samma område redan var utförd
- Problem med rekonstruktion ledde till att DT-undersökning försvann och fick tas om

Avvikelserna har hanterats enligt rutin.

13. Utvecklingsområden och projekt 2023

- Vidareutveckling av kompetensportalen – justera och jobba för att den ska göra mest nytta inom HSF
- Översyn av barnprotokoll på DT
- Införande av
 - DT hjärta
 - DT lågdos-protokoll på vissa ryggundersökningar som för vissa frågeställningar och patientgrupper kan ersätta slätröntgen
- Rapportera DSD för undersökningar på TOMORAX-labben och mammografi.
- Jobba vidare med röntgens rutiner och dokumentation- rensning, revision, och flytt från xmetod till Docpoints nya startsida. Revidera röntgens insida.
- Revisionsplan och årshjul för Röntgen som inkluderar optimering, berättigande och utbildning.
- Utvärdera och ta ställning till remisstödet iGuide
- Saneringsutbildningar för akutens personal inom C och RN
- Samverkan med Länsstyrelsen och CBRN