

Rapport

Strålskyddsbokslut 2022

Västra Götalandsregionen

Avdelning patientsäkerhet och medicinsk krisberedskap

Beslutad av: Preliminär, ej fastställd version

Diarienummer: RS 2023-00224

Datum: 2023-03-03

Innehåll

1. Syftet med strålskyddsbokslutet och övrig inledning.....	3
2. Sammanfattning.....	4
3. Ledning och styrning av verksamhet med strålning.....	6
a. Tillstånd och registrering	6
b. Ledningssystemet samt olika funktioner inom strålsäkerhet.....	7
b1. Ledningssystem inom strålsäkerhet.....	7
b2. Funktioner inom strålsäkerhet	8
c. Strålningsrelaterade avvikelser	9
d. Inspektioner utförda av Strålsäkerhetsmyndigheten.....	10
4. Kompetens för god strålsäkerhet	12
a. Aktuell genomförandegrad av ändamålsenliga strålskyddsutbildningar	12
5. Strålsäker arbetsmiljö och miljö samt strålsäkerhet för allmänheten	14
a. Strålskärmning av lokaler	14
b. Funktionskontroll av utrustningar och strålkällor	16
c. Personalstråldoser	17
d. Beredskap för radiologiska och nukleära olyckor	19
6. Strålsäker vård.....	20
a. Optimering av strålskydd för undersökningar och behandlingar.....	20
b. Patientstråldoser.....	22
7. Annat av betydelse för strålsäkerheten och strålsäkerhetsarbetet	30

1. Syftet med strålskyddsbokslutet och övrig inledning

Västra Götalandsregionen bedriver tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning inom ett flertal områden. Som tillståndshavare för verksamhet med joniserande strålning finns ett mycket stort antal krav som måste följas enligt strålskyddslagen (SFS 2018:396), strålskyddförordningen (SFS 2018:506) samt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter. I detta strålskyddsbokslut redovisas hur väl förvaltningen uppfyller några av dessa lagkrav.

Syftet med detta strålskyddsbokslut specificeras i 3 kap. 13 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om medicinska exponeringar (SSMFS 2018:5):

Varje år ska ett strålskyddsbokslut avseende medicinska exponeringar upprättas för verksamheten som ett led i den patientsäkerhetsberättelse som ska upprättas enligt 3 kap. 10 § patientsäkerhetslagen (2010:659). Av bokslutet 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.*

Strålskyddsbokslutet ska hållas tillgängligt för den som önskar ta del av det.

Detta strålskyddsbokslut är till huvuddelen en sammanfattning av berörda förvaltningars strålskyddsbokslut. Tillagt är sådant som härrör från regional strålsäkerhet på Koncernkontoret samt en förfrågan till Inköp. I varje kapitel finns några beskrivningar som härrör från förvaltningarnas strålskyddsbokslut, beskrivningarna är inte heltäckande utan gäller som exempel. För att ta del av all information hänvisas till respektive förvaltnings strålskyddsbokslut.

Från följande förvaltningar har strålskyddsbokslut begärts in och lämnats:

Kulturutveckling (KU), Folk tandvården (FTV), NU-sjukvården (NU), Skaraborgs sjukhus (SkaS, Sjukhusen i väster (SV), Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) och Södra Älvsborgs Sjukhus (SÄS)

Kompletteringar har gjorts med uppgifter från regional strålsäkerhetsstrateg på Koncernkontoret samt via en förfrågan till Koncerninköp.

2. Sammanfattning

Förvaltningarna har för varje kapitel eller delkapitel (förutom Inspektioner från SSM) fått lämna en egenvärdering kring om de anser kravuppfyllnaden för varje del är god, något bristfällig eller bristfällig. Dessa egenvärderingar finns sammanställda i Tabell 1 och en bedömd genomsnittlig värdering för VGR är angiven.

Tabell 1. Sammanställning över förvaltningarnas egen bedömning av kravuppfyllnad kopplat till de strålsäkerhetsområden som berörs i 2022 års Strålskyddsbokslut

	KU	FTV	NU	SKAS	SU	SV	SÄS	KK*	Genomsnitt
Ledning och styrning av verksamhet med strålning									
Tillstånd och registrering	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Ledningssystem inom strålsäkerhet	G	G	NB	NB	G	NB	NB	B	NB
Funktioner och roller inom strålsäkerhet	G	G	NB	G	G	NB	G	G	G
Avvikelsehantering	G	G	?	G	G	NB	G	-	G?
Inspektioner från SSM									G/NB
Kompetens för god strålsäkerhet									
Aktuell genomförandegrad av ändamålsenliga strålskyddsutbildningar	G	G	B	NB	B	NB	B	?	NB/B
Strålsäker arbetsmiljö och miljö samt strålsäkerhet för allmänheten									
Strålskärmning av lokaler	NB	G	NB	NB	G	NB	G	NB	NB
Funktionskontroller av utrustningar och strålkällor	G	G	G	NB	G	G	G	-	G
Personalstråldoser		G	G	B	NB	NB	NB	-	NB
Beredskap för radiologiska och nukleära olyckor									NB
Strålsäker vård									
Optimering av strålskyddet	G	G	B	NB	NB	NB	NB	-	NB
Patientstråldoser		G	B	NB	NB	G	NB	-	NB

*Koncernkontoret samt övriga stödjande verksamheter till exempel Västfastigheter

G = God

NB = Något Bristfällig

B = Bristfällig

? = Oklart

- Inte tillämplig

Mallen för årets strålskyddsbokslut är förnyad för ökad tydlighet men är därför inte identisk med tidigare år. En fullständig jämförelse med tidigare år är därför inte möjlig. Resultaten syns vara relativt lika tidigare år. Förbättringar kan ses inom området *Beredskap för radiologiska och nukleära olyckor*. Viss förbättring kan anas inom *Aktuell genomförandegrad av ändamålsenliga strålskyddsutbildningar* samt *Funktionskontroller av utrustningar och strålkällor*. Inom *Ledningssystem inom strålsäkerhet* arbetas ständigt med förbättringar samtidigt som en del tidigare behov kvarstår och nya förbättringsområden hittas där bland annat det koncernövergripande arbetet blivit försenat. De av regionstyrelsen beslutade Strålsäkerhetsmålen för 2023 – 2025 adresserar flera områden där tydliga förbättringsbehov finns.

3. Ledning och styrning av verksamhet med strålning

a. Tillstånd och registrering

Inom Västra Götalandsregionen bedrivs verksamhet med joniserande strålning under följande tillstånd:

- Medicinsk röntgenverksamhet (Am-014-08449, RS 2020-00854) giltigt till och med 2025-05-18.
- Nuklearmedicin (Cm-014-08449, RS 2018-05568) giltigt till och med 2025-01-20.
- Medicinsk extern strålbehandling, brachyterapi, buckyterapi (Bm-014-08449, RS 2017-07444), giltigt tills vidare
- Odontologisk röntgendiagnostik (SSM2021-1036, RS 2021-06665), giltigt tills vidare
- Radioaktiva ämnen allmänt samt cyklotronen på Sahlgrenska sjukhuset (Cu-014-12043, RS 2018-03085), giltigt till och med 2023-03-25
- Blodbestrålare, röntgenutrustning (Ct-014-12165, RS 2017-00569), giltigt tills vidare
- Radiografering i slutet utrymme, VGR Kulturutveckling (Cu-06710, RS 2020-07658) giltigt till 2026-02-08

*SSMs akt-/tillståndsnummer

**VGRs diarienummer, finns i Regionstyrelsens diarium

Under 2022 har VGR uppdaterat tillståndet för odontologisk röntgendiagnostik att även inkludera installation och service. För att få utföra arbetsuppgifter med service och installation krävs det dock en utbildning från leverantören på röntgenutrustningen.

Det bedrivs viss, men inte alltför omfattande, verksamhet med radioaktiva ämnen inom Laborieriemedicin vilken sannolikt inte innefattas i något av de befintliga tillstånden. Troligen behöver ett nytt tillstånd sökas hos Strålsäkerhetsmyndigheten.

Samtliga berörda förvaltningar har i övrigt beskrivit att den verksamhet med joniserande strålning som bedrivs täcks av aktuella tillstånd och att anmälan och rapportering av verksamheter/utrustningar till SSM fungerar.

Krav efterlevnaden anses vara god inom detta område.

b. Ledningssystemet samt olika funktioner inom strålsäkerhet

b1. Ledningssystem inom strålsäkerhet

Krav på ledningssystemet gällande strålsäkerhet framgår av 3 kap. 5 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2018:1):
Ledningssystemet ska omfatta en beskrivning av hur det är uppbyggt samt innehålla information om

- 1. mål och riktlinjer för strålsäkerheten,*
- 2. hur kraven på strålsäkerhet omsätts och tillgodoses,*
- 3. organisationens struktur, ansvarsförhållanden och beslutsordning,*
- 4. hur verksamhetens aktiviteter och eventuella processer ska genomföras, utvärderas och utvecklas,*
- 5. kontaktytor mot externa organisationer som har betydelse för strålsäkerheten,*
- 6. hur kraven på strålsäkerhet tillgodoses vid upphandling eller inköp av*
- 4. tjänster och produkter, och*
- 7. andra omständigheter som har betydelse för strålsäkerheten.*

Kravbilderna inom strålsäkerhet är mycket omfattande. På samtliga berörda förvaltningar i VGR finns ledningssystem för strålsäkerhet och samtliga arbetar aktivt med att lägga till och uppdatera styrande dokument som en del av ledningssystemet.

Under 2022 har egenkontroller inom NU-sjukvården för strålsäkerhet förts in i Plan och Styr, vilket på sikt borde förbättra arbetet med dessa. Det saknas fortfarande några viktiga rutiner, framför allt rutin för berättigandebedömning av undersökningar med joniserande strålning.

På SkaS saknas fortsatt ett flertal styrdokument och flera behöver uppdateras. För att till fullo lyckas uppfylla kravet på ett ledningssystem inom strålsäkerhet bedöms där att fler sjukhusfysiker tillsätts.

På SU utvärderas årligen organisation, roller och samverkan samt behov av upprättande av nya samt revidering av befintliga styrande dokument. Strålsäkerhetsrutiner berör medicinska bestrålningar både inom diagnostik och behandling och dessutom skydd av personal, allmänhet och miljö. Idag är strålsäkerheten placerad på SU:s intranätet under Medicinsk diagnostik. Önskvärt är en mer ändamålsenlig placering på intranätet för att förenkla för användarna som återfinns inom SU:s alla sex områden. Det behöver vara lätt att göra rätt.

På Sjukhusen i Väster är dokumentation om strålsäkerhet delvis publicerad i ledningssystemet. Dokumentationen är färdig, men alla dokument är inte publicerade på intranätet/SharePoint ännu.

SÅS har liksom övriga ett beslutat ledningssystem för strålsäkerhet vilket är en stödprocess till sjukhusets ledningssystem. Revision av ledningssystemet sker enligt SÅS riktlinjer för revision (frekvens och omfattning). Ledningssystemet för strålsäkerhet SÅS kommer revideras i sin helhet under 2023. De som arbetar med ledningssystemet har tillsammans med sjukhusledningen gått igenom den övergripande strukturen för beslutsordning runt dokument som rör strålsäkerhet. Målsättningen är att underlätta för varje verksamhet att göra rätt. Vi har under året förstärkt de administrativa resurserna för strålsäkerhetsarbetet.

På regionövergripande nivå är arbetet med en ny sammanhållen skrift Ledningssystem för strålsäkerhet joniserande strålning påbörjad men inte slutförd. Flera regiongemensamma rutiner är påbörjade men inte slutförda. Dialog är påbörjad om hur stor omfattning de regionövergripande rutinerna ska ha, det vill säga om de minst ska täcka alla paragrafer i aktuell lagstiftningen eller om de bara ska täcka områden där det finns extra behov av samordning i regionen. Ledstjärnorna i det arbetet ska vara både att det ska vara lätt att göra rätt och att regional samordning ska ske där det är rimligt.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område.

b2. Funktioner inom strålsäkerhet

Enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:5 och SSMFS 2018:1) finns krav på radiologisk ledningsfunktion, strålningsfysikalisk ledningsfunktion samt strålskyddsexpert. Enligt Västra Götalandsregionens riktlinje (RS 151-2013) finns även krav på en utsedd strålsäkerhetsstrateg.

Personer för de flesta funktioner är utsedda på samtliga förvaltningar. På några platser finns luckor, ibland i samband med omstruktureringar. Till exempel på SU där radiologisk ledningsfunktion har under 2022 setts över inom radiologin där man ändrat arbetsätt och arbetar modalitetsinriktat. Det finns behov av en översyn av Radiologisk ledningsfunktion kopplat till röntgenanvändning utanför radiologi.

Krav efterlevnaden anses vara god inom detta område.

c. Strålningsrelaterade avvikelser

Kravet på att rapportera och utreda avvikelser framgår bland annat av 3 kap. 18 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2018:1):

Inträffade händelser och upptäckta förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten ska utredas på ett systematiskt sätt. Utredningen ska identifiera eventuella brister i verksamheten och omfatta

1. *händelseförlopp,*
2. *orsaker,*
3. *eventuella stråldoser,*
4. *faktiska och potentiella konsekvenser, och*
5. *åtgärder som har vidtagits.*

Utredningen ska beakta såväl samspelet människa-teknik-organisation som kultur i enlighet med 6 §.

Rapportering av avvikelser i MedcontrolPRO (MCP) bedöms av de flesta fungera.

NU-sjukvården konstaterar att antalet anmälningar i MCP minskat och reflekterar över orsaken. Inom FTV har begreppet strålningsrelaterade avvikelser breddats att även inkludera avvikelser inom tekniska problem som berör röntgenutrustningen, bildplattor/sensorer och användningsavvikelser i IS/IT system och annat som berör arbetet med röntgen och diagnostik. SkaS noterar ett antal avvikelser kopplat till inhyrd personal. Flera noterar att inom röntgen är återkommande avvikelser dåligt skrivna remisser och fel kroppsdel som har röntgats. Dessutom förekommer ett antal fall av fel patient som har röntgats kopplat till bristande ID-kontroll.

När man tittar på hela VGR så syns en skillnad i antalet avvikelseanmälningar mellan de olika förvaltningarna som inte enbart kan förklaras av storleken på verksamheterna

De som skrivit om uppföljning av anmälda avvikelser bedömer att uppföljningen fungerar väl.

Inga avvikelser har bedömts ha den allvarlighetsgraden att det skulle anmälas till SSM.

Kravuppfyllelsen anses, med viss tvekan, som god inom detta område.

d. Inspektioner utförda av Strålsäkerhetsmyndigheten

Strålsäkerhetsmyndigheten utför regelbundet inspektioner av Västra Götalandsregionens verksamhet med joniserande strålning. Vid en del av dessa inspektioner skickar Strålsäkerhetsmyndigheten ut inspektörer för att granska verksamheten på plats, vid en del inspektioner nöjer sig myndigheten med att begära in olika sorters handlingar. Detta framgår bland av 8 kap. 4 § strålskyddslagen (SFS 2018:396):

Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av denna lag eller föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen ska på begäran av tillsynsmyndigheten ge myndigheten de upplysningar eller de handlingar som behövs för tillsynen.

Under året har Strålsäkerhetsmyndigheten genomfört följande tillsyn.

Tillsyn

1. Granskningen med inriktning mot berättigandebedömning inom barn- och ungdomstandvården.
2. En egenvärdering av sin berättigandeprocess avseende röntgendiagnostik (2021)
3. Begäran om redovisning av rutiner och uppgifter rörande uppföljning av patienter som erhållit höga stråldoser till huden i samband med interventionell radiologi
4. Verksamhetsbevakning av SU:s verksamhet med slutna strålkällor med hög aktivitet, HASS.

Övrigt

5. Uppföljning av tillståndsvillkor vid KU

Resultat

1. SSM har vid granskningen inte funnit brister som föranleder särskilda åtgärder i form av till exempel förelägganden. SSM identifierade ett förbättringsområde och ser att FTV förtydligar i rutinen att berättigandebedömningen ska framgå av journalanteckningarna.
2. I samband med att SSM har granskat svaren i egenvärderingen har oklarheter och brister framkommit vilket resulterat i föreliggande föreläggande om åtgärder. Samtliga berörda verksamheter har svarat upp mot av SSM begärda förtydliganden. Ärendet avslutades av SSM i januari 2023
 - a. Det saknas styrande dokument inom röntgenverksamheten som beskriver vilken kompetens som krävs för att få berättigandebedöma och prioritera inkommande remisser (Södra Älvsborgs sjukhus och NU-sjukvården).
 - b. Det saknas styrande dokument inom röntgenverksamheten som beskriver hur journaluppgifter och information om diagnostik från tidigare exponeringar ska beaktas i samband med berättigandebedömning (Södra Älvsborgs Sjukhus och Sahlgrenska Universitetssjukhuset).
 - c. Berättigandebedömning omfattas inte av verksamhetens revisionsprogram (NU-sjukvården).
3. SSM fann vid granskning ett antal brister och ett föreläggande har givits i januari 2023.
4. I samband med bevakningen redovisade SU vilka åtgärder som vidtagits inom verksamheten för att förhindra sabotage eller olovlig befattning med HASS. I dialog med SSM identifierades sedan ett antal förbättringspunkter varav flertalet

har åtgärdats. Det har bland annat handlat om förbättrat larm- och låssystem kring denna verksamhet, dessutom har tillträde setts över och begränsats.

5. I dialog med SSM har konstaterats följande: För att säkerställa att exponering inte sker om någon tar sig in i utrymmet behövs det minst två av varandra oberoende tekniska system. Det kan till exempel vara en dörrbrytare som bryter strömmen och en sensor som larmar när någon träder in i utrymmet. ” Detta kommer att ses över av KU.

Samtliga förvaltningar har inte redovisat hur det går med uppföljningar av handlingsplaner vid tidigare granskningar. SkaS har dock gjort det och konstaterar att senast Skaraborgs sjukhus inspekterades på plats var 2017, fokus låg då på datortomografi och interventionsmedicin (SSM2016-5732-17). Skaraborgs sjukhus bedömdes vid tillfället ha brister i 9 av de 38 krav som inspekterades. I åtgärdsplanen så delades de 9 bristerna upp i 17 olika delar. Sedan dess har det arbetats kontinuerligt med att komma till rätta med dessa brister. Vissa av bristerna har under resans gång åtgärdats för att sedan återigen försämrats till en bristfällig nivå. I skrivande stund betraktas fyra av de 17 delarna av bristerna kvarstå:

1. Tillse att bemanning av sjukhusfysiker är tillräcklig.
2. Tillse att all berörd personal genomgår strålsäkerhetsutbildning samt handhavande av utrustning.
3. Tillse att personalstråldosmätningar utförs i rätt omfattning.
4. Tillse att ett stråldosregistreringssystem implementeras.

Redovisningar tidigare år från de olika förvaltningarna har visat på att alla åtgärder då inte varit genomförda.

Kravuppfyllelsen bedöms som god till något bristfällig inom området, något bristfällig på grund av att det är oklart hur uppföljning och genomförande av handlingsplaner efter tidigare inspektioner genomförts

4. Kompetens för god strålsäkerhet

a. Aktuell genomförandegrad av ändamålsenliga strålskyddsutbildningar

Det finns ett flertal lagkrav som beskriver den kompetens som behövs för arbete med joniserande strålning. Nedan följer ett exempel på ett sådant lagkrav.

3 kap. 10 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2018:1):

Det ska säkerställas att de som arbetar i verksamheten har den kompetens och lämplighet i övrigt som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten.

Den kompetens som behövs inom verksamheten och den kompetens som finns tillgänglig ska på ett systematiskt sätt identifieras och dokumenteras. Om det behövs för att uppnå och upprätthålla den kompetens som är nödvändig, ska utbildningar genomföras eller andra åtgärder vidtas.

För VGR finns kompetensen för arbete med joniserande strålning presenterad i tabell 2. Där presenteras antal och andel medarbetare inom respektive förvaltning.

SÄS och SV påtalar olika brister i rutiner, rapportering med mera men att dessa är under åtgärdande samt att utbildningar är planerade för 2023. SU påtalar brister i Totara, systemet för e-baserade utbildningar, där dokumentation kring vilken personal som har aktuell strålskyddsutbildning förs i stor utsträckning i Totala. Detta gör att SUs siffror inte är tillförlitliga och sannolikt är underskattade.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig till bristfällig inom detta område.

Tabell 2, presenterar antal och andel medarbetare inom respektive förvaltning samt för hela VGR som innehar den kompetens som behövs för arbetsuppgifter som har betydelse för strålsäkerheten.

Verksamhetsområde	KU	FTV	NU	SKAS	SU	SV	SÄS	Hela VGR
Antal medarbetare som har genomgått strålsäkerhetsutbildning inom rätt tidsintervall	7	2624	288	542	1538	284	131	5414
Totalt antal berörda medarbetare	7	2793	521	592	2018	374	313	6618
Andelen medarbete	100 %	94%	55 %	92 %	76 %	76%	41%	82%*
Antal medarbetare som har genomgått utbildning i handhavande av utrustning	7	2624	285	405	?	0**	?	
Totalt antal berörda medarbetare	7	2793	350	483		374		
Andelen medarbete	100 %	94%	81 %	84 %	%	0%	%	?%

? – uppgiften har inte kunnat redovisa

Ej – uppgiften är inte applicerbar

** Uppgiften har inte kunnat redovisas

5. Strålsäker arbetsmiljö och miljö samt strålsäkerhet för allmänheten

a. Strålskärmning av lokaler

Det finns krav på att strålskräma våra lokaler där verksamhet med joniserande strålning förekommer. Detta för att begränsa stråldosen till allmänheten, men även för att optimera strålskyddet till personalen när de vistas i omkringliggande lokaler. Detta framgår bland annat av följande lagkrav.

3 kap. 5 § strålskyddsförordningen (SFS 2018:506)

För personer i allmänheten får en dosrestriktion angiven i effektiv dos inte fastställas till en nivå som överskrider 0,1 millisievert per år och per verksamhet med joniserande strålning.

På KU sker all röntgenstrålning i ett avskärmat rum men det saknas nödstopp, varningsljus och en dörrbrytare. Arbete med åtgärder pågår.

För undersökningslokaler arbetar FTV utifrån ett konceptrum. Grundtanken med konceptrummet är att alla patienter ska känna igen sig inom FTV, oavsett var de undersöks. Det betyder att alla undersökningslokaler inom FTV byggs efter samma ritning. Om detta inte går att följa finns undantagsrutiner för att kunna efterleva kraven. Arbete med kontroller av strålskärmning har gjorts under året.

Inom NU-sjukvården deltar sjukhusfysiker i samtliga byggprojekt där strålskärmning behövs och därmed planeras alltid strålskärmningen så att den ska vara tillräcklig. I de flesta fall har strålskärmningen kontrollerats av sjukhusfysiker under byggets gång, men i vissa fall så har vissa lokaler eller delar av lokaler redan varit färdigställda vid strålskärningskontrollen, varför kontroll inte har varit möjlig. Mätningar i efterhand av dessa utrymmen har inte gjorts.

Skriftliga rutiner för strålskärmning saknas fortfarande eftersom den regionala rutinen inväntats, men omfattande dokumentation av värdering och planering av strålskärmning finns.

På SkaS finns uppdaterade ritningar över strålskärmningen på samtliga lokaler där joniserande strålning förekommer på Skaraborgs sjukhus. Strålskärmningen i lokalerna kontrollerades stickprovsvis senast 2015. Dessa kontroller ska ske vart femte år, vilket således inte har gjorts.

Det finns på SU uppdaterade rutiner och arbetssätt för att säkerställa strålskärmningen. Det är ett ständigt pågående arbete med att hålla dokumentation om strålskärmning i lokaler aktuell samt att säkerställa att aktuell strålskärmning är tillräcklig eftersom verksamheter förändras kontinuerligt.

Det finns ritningsunderlag på strålskärmning på lokaler i SV. Strålskärmningen har kontrollerats genom mätning på alla labb med fast röntgenutrustning, dock så har inte en beräkning enligt nuvarande strålskyddsförordning utförts. En rutin för strålskärmsberäkning och verifiering av strålskärmning har skapats under 2022.

Samtliga rum inom SÄS kontrolleras i samband med lokalanpassning, ombyggnation och nybyggnation. Samtliga rum är skyltade. Under 2018 genomfördes kompletterande mätningar för äldre undersökningsrum. Ritningar finns att erhålla genom Västfastigheters arkiv. Erforderliga kontroller av strålskyddet av lokaler genomförs. SÄS avser förbättra process och redovisande dokument för upprätthållande av strålskyddet för SÄS alla lokaler där joniserande strålning används

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område

b. Funktionskontroll av utrustningar och strålkällor

Det finns ett flertal lagkrav som beskriver funktionskontroller av tekniska utrustningar som kan alstra joniserande strålning respektive strålkällor. Nedan följer ett exempel på ett sådant lagkrav.

4 kap. 4 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om medicinska exponeringar (SSMFS 2018:5):

Funktions- och prestandakontroller av utrustning som används vid medicinsk exponering, ska utföras i den omfattning och med de tidsintervall som krävs för att säkerställa att utrustningen fungerar som avsett.

Kontroller ska även utföras efter varje ingrepp som kan ha påverkat utrustningens egenskaper innan den åter tas i kliniskt bruk.

För varje utrustning ska det utses en person eller funktion som beslutar om utrustningen får användas kliniskt efter en utförd serviceåtgärd.

Samtliga förvaltningar har redovisat sin kravuppfyllnad. Kravuppfyllnaden är 100%-ig när det gäller kontroll av ny utrustning. När det gäller kontroll efter service är angivna siffror över 90%, men några har inte statistik och kan inte ange siffror. Detta är alltså ett område som flera påtalar behöver fortsatt fokus och förbättrade rutiner.

Krav efterlevnaden anses vara god inom detta område

c. Personalstråldoser

I Strålsäkerhetsmyndighetens författningssamling finns det krav på att arbetstagare ska delas in i kategori A respektive kategori B enligt de stråldoser de förväntas erhålla i sitt arbete. Vidare finns krav på att mätningar av personalstråldoser ska utföras för båda kategorierna samt krav på giltigt tjänstbarhetsintyg för arbetstagare i kategori A. Nedan följer ett lagkrav angående de dosgränser som finns för arbetstagare som ska tillhöra kategori A:

4 kap. 16 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (2018:1):

En arbetstagare ska tillhöra kategori A om arbetstagaren kan få sådana årliga stråldoser att

- 1. den effektiva dosen överskrider 6 millisievert,*
- 2. den ekvivalenta dosen till ögats lins överskrider 15 millisievert,*
- 3. den ekvivalenta dosen till extremiteter överskrider 150 millisievert, eller*
- 4. den ekvivalenta dosen till huden som ett medelvärde över 1 kvadratcentimeter överskrider 150 millisievert, oavsett hur stor yta som exponeras.*

Redovisning finns i Tabell 3. Generellt bedöms stråldoserna till personal fortsatt låga. Inom några områden påtalas förbättringspotential, framför allt rörande mätning/uppskattning av stråldoser till ögats lins och till extremiteter/fingrar.

NU-sjukvården påtalar att föregående år hade interventionister inom perifer angiografi inte använt blyglasögon på grund av att dessa inte gick att använda tillsammans med munskydd och visir. Detta riskerade att leda till stråldoser i närheten av gränsvärdet för ögats lins för kategori A. Det är fortfarande oklart om samtliga inom denna personalkategori använder sina blyglasögon, men den personal som hade högst uppmätt stråldos har 2022 använt blyglasögon igen, vilket minskar stråldosen till ungefär hälften.

För SkaS påtalas att mätningar av effektiv dos samt ekvivalent dos till ögats lins har generellt sett inte utförts inom rätt intervall. För att kunna utföra de personalstråldosmätningar som krävs enligt strålskyddslagstiftningen så behöver mer sjukhusfysikerresurser tillföras.

På SU görs rutinmässigt görs mätningar på alla i kategori A för uppskattning av effektiv dos, dvs persondosen. Inom interventionell radiologisk verksamhet samt strålbehandlingsverksamhet har SU valt att även låta kategori B-personal bära personlig dosimeter. För ett antal övriga personer samt ögon- och fingerdoser inom vissa verksamheter ska stickprover göras. Detta har inte gjorts under 2022.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område.

Tabell 3 presenterar kategoriindelning av personal, tjänstbarhetsintyg för kategori A samt personalstråldosmätningar och inom respektive verksamhetsområde.

Verksamhetsområde	KU	FTV	NU	SKAS	SU	SV	SÄS
Totalt antal medarbetare som tillhör kategori A	0	0	26	8	196	-	6
Totalt antal medarbetare som tillhör kategori B	7	2793	404	584	1814	374	?
Andelen medarbetare inom kategori A som har ett giltigt tjänstbarhetsintyg	Ej	Ej	92%	100 %	97 %	Ej	100%
Har mätningar av effektiv dos utförts inom rätt intervall? (både kategori A och B)	Nej	Görs ej regelbundet	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Den högsta uppmätta effektiva dosen	mSv	0,28 mSv	0,6 mSv	3 mSv	2,2 mSv	3,2 mSv	<1 mSv
Har mätningar av ekvivalent dos till ögats lins utförts inom rätt intervall? (både kategori A och B)	Nej	Görs ej regelbundet	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
Den högsta uppmätta ekvivalenta dosen till ögats lins	mSv	Görs ej regelbundet	13 mSv	7 mSv	? mSv	?	2,5 mSv

? – uppgiften har inte kunnat redovisas

Ej – uppgiften är inte applicerbar

Samtliga siffror som betecknar stråldos är mätningar eller uppskattningar med relativt stor felmarginal.

d. Beredskap för radiologiska och nukleära olyckor

Det finns krav på att Västra Götalandsregionen ska upprätta beredskap för hantering av radiologiska och nukleära olyckor, enligt Socialstyrelsens föreskrift om katastrofmedicinsk beredskap (SOSFS 2013:22).

I det regionala projektet med sjukhusfysiker från de olika berörda förvaltningarna som jobbar med frågor kopplat till hur sjukhusen ska kunna ta omhand personer vid en olycka eller annan händelse med joniserande strålning, har nya utkast till rutiner för RN-tagits fram. Dessa ligger nu hos Enheten för säkerhet och beredskap för granskning. Gruppen arbetar också med instrument, utbildningar, andra rutiner med mera.

Nya persondosimetrar och nya instrument för avsökning av kontaminerade personer är inköpta till aktuella förvaltningar. En regiongemensam mätövning för sjukhusfysiker har hållits.

På några förvaltningar finns sedan tidigare regelbundna utbildningar för personal på akuten, på några har sådan utbildning påbörjats medan för andra planeras utbildning.

En annan grupp sjukhusfysiker arbetar med att kunna mäta eventuell intern kontamination med inom sjukvården befintlig utrustning.

Ovanstående arbete görs i samverkan med och under en grupp inom Enheten för säkerhet och beredskap (ESB). Där arbetas också med olika frågor kopplat till RN-händelser (radiologiska och nukleära), dels genom att den katastrofmedicinska beredskapsplanen håller på att uppdateras och dels där ny lagstiftning kopplad till beredskap för eventuella olyckor vid de svenska kärnkraftverken som träder i kraft sommaren 2022 ska implementeras.

För KU och FTV bedöms detta ligga utanför deras ansvarsområde, men KU påtalar att de skulle behöva informera sig bättre inom området, inkl. hur olyckor ska hanteras.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område

6. Strålsäker vård

a. Optimering av strålskydd för undersökningar och behandlingar

Krav på ett optimerat strålskydd framgår av 3 kap. 5 § strålskyddslagen (SFS 2018:396):

Den som bedriver en verksamhet eller är ansvarig för en åtgärd som kan innebära att en människa exponeras för joniserande strålning ska optimera strålskyddet genom att så långt som det är möjligt och rimligt med hänsyn till befintlig teknisk kunskap samt ekonomiska och samhällliga faktorer begränsa

- 1. sannolikheten för exponering,*
- 2. antalet personer som exponeras, och*
- 3. storleken på den individuella stråldosen.*

Folktandvården har rutiner för ett systematiskt optimeringsarbete. Varje klinik ska göra regelbundna diagnostik- och kalibreringsgenomgångar 1 gång per månad eller termin. I genomgången ska röntgenundersökningar som utförts vid kliniken användas. Personalen på kliniken ska gå igenom bilderna och diskutera hur lika eller olika ni är att bedöma karies, marginal benförlust, periapikala förändringar och övrigt.

Inom Bild- och funktionsmedicin i NU utförs kontinuerligt patientrelaterat optimeringsarbete inom nuklearmedicin och datortomografi. Inom konventionell radiologi sker optimering sporadiskt, medan optimering inte förekommer inom interventionell radiologi. Utanför Bild- och funktionsmedicin utförs nästan ingen optimering. När det gäller optimering av personalstråldoser i NU så har detta inte skett i någon stor utsträckning. Inom endoskopi har en utvärdering gjorts angående om det är kostnadseffektivt att köpa in takhängda blyskärmar. Detta är ännu inte färdigutrett.

Enligt förvaltningens rutiner på SkaS bedrivs fortlöpande systematiskt optimeringsarbete i modalitetsspecifika processgrupper, vars deltagare representerar samtliga yrkesgrupper som arbetar med joniserande strålning. Rutinerna har följts i den omfattning optimeringsarbete har prioriterats och resurser kunnat avsättas för detta arbete. Inom ramen för tillgängliga resurser har ett optimeringsprojekt avseende ländryggsundersökning genomförts, vilket gav en dosbesparing till patient på 35 %. Under år 2021 har fyra stycken optimeringsmöten hållits inom DT processgrupp samt 6 stycken inom CR processgrupp. För att kunna efterleva kravet på ett systematiskt optimeringsarbete bedöms fler resurser tillföras i form av sjukhusfysiker, röntgensjuksköterskor och radiologer

Inom SU bedöms kravefterlevnaden anses vara något bristfällig för SU som helhet, även om goda exempel finns inom verksamheterna.

Inom röntgenverksamhet på SU finns etablerade optimeringsgrupper främst inom radiologi och barnradiologi och flera optimeringsinsatser har genomförts. Inom

verksamhet hybrid och intervention har inga optimeringsinsatser genomförts under det gångna året och rutiner för systematiskt optimeringsarbete är under framtagande. Inom c-bågeverksamheten rapporterar 6 verksamheter av 24 att de har kartlagt optimeringsbehovet inom verksamheten men inte utfört något optimeringsarbete under 2022. Rutiner saknas.

Inom nuklearmedicinsk diagnostik på SU finns metodgrupper som arbetar med metodutveckling, inklusive optimering. Detta är ett ständigt pågående arbete. Ny metod är under införande med PET-CT syre-15 vilken innebär en markant sänkning av stråldoser vid hjärtperfusionsdiagnostik. Det har också påbörjats arbete med organiserad uppstart och ibruktagande av PET-MR-utrustning. En förflyttning av diagnostiska undersökningar från den mer stråldoskrävande modaliteten PET-CT till en teknik med ickejoniserande MR-teknik ger förstås lägre stråldoser, vilket innebär en vinst för berörda patientgrupper.

Gällande extern strålterapi och brachyterapi på SU får varje patient i varje enskilt fall en individuellt optimerad dosplan och behandling. Dessutom görs regelbundna revideringar av metoder samt metodutveckling

För SV finns rutin för optimering för alla modaliteter inom röntgen på SV. Möten hålls kontinuerligt månadsvis och protokollförs för teamen CT och konventionell röntgen på Kungälv, Angered och Frölunda och har bland annat resulterat i sänkning av stråldosen på CT-urinvägar på Angered, p.g.a. att personalen ansåg att kvaliteten på bilderna var för bra (stråldosen låg ändå under övre gränsen). På interventionell radiologi och operation (Verksamhetsområden Operation, Anestesi och IVA/Kirurg och ortopedi/Medicin saknas rutiner för optimering och inga kontinuerliga optimeringsmöten har hållits.

För SÄS radiologi har optimeringsarbetet diskuterats på optimeringsmöten för CT, konventionell radiologi och angiografi. Odontologisk radiologi har inte haft optimeringsmöten. Visst arbete återstår för att systematisera arbetet, att komma upp i en nivå där alla på alla modaliteter är optimerade. Schemalagd optimeringstid verkar finnas på många andra sjukhus i landet vilket SÄS inte har implementerat. Detta kan vara en anledning till att optimeringsarbetet släpar. På radiologi har flertalet protokoll för konventionella undersökningar samt datortomografiska undersökningar optimerats under året. Inom nuklearmedicin har olika aktiviteter gjorts som ökar känsligheten och där valet gjorts att korta insamlingstider istället för att minska till patienten given aktivitet.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område.

b. Patientstråldoser

Enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter finns flera krav på insamling av diagnostiska standardnivåer (vart tredje år) samt årlig statistik från vissa undersökningar. Nedan följer ett lagkrav om diagnostiska standardnivåer.

6 kap. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om medicinska exponeringar (SSMFS 2018:5):

Diagnostiska referensnivåer

1 § För sådana undersökningar som anges i bilaga 1, ska de diagnostiska referensnivåer som framgår av bilagan tillämpas.

Om den diagnostiska standardnivån för en undersökningstyp överskrider den övre diagnostiska referensnivån eller understiger den undre diagnostiska referensnivån, ska orsaken till detta utredas. Om utredningen visar att undersökningen inte är optimerad, ska åtgärder vidtas för att optimera strålskyddet.

För Västra Götalandsregionen så presenteras antal och andel rapporterade diagnostiska standardnivåer samt rapporterad årlig statistik för röntgenverksamheten i tabell 4 och tabell 5 och för den nuklearmedicinska verksamheten i tabell 6 och tabell 7.

Inom FTV är det endast standardundersökning, dvs inte faktiska patientundersökningar, utförd på dental CBCT vid Specialistkliniken för odontologisk radiologi som ska rapportera diagnostiska standardnivåer (DSN) till SSM. FTV anger att för undersökningarna av en respektive två kvadranter så har man uppmätt DSN som ligger inom angivet Diagnostik referensnivå (DRN). Nya diagnostiska standardnivåer ska tas fram om en undersökning byter undersökningsmetod eller om utrustningen har förändrats. Inom FTV har detta skett då man ersatt en trasig dental CBCT med en ny.

För NU är mer än hälften av DSN är inte rapporterade för röntgenverksamheterna, medan samtliga är rapporterade för nuklearmedicin. Den återkommande anledningen till att DSN inte har rapporterats är att längd och vikt inte dokumenterats för tillräckligt många patienter. En annan anledning är att ett nytt dosregistreringssystem inväntas innan nya DSN tas fram.

Den årliga statistiken för röntgenverksamheten och den nuklearmedicinska verksamheten för 2022 inom SkaS har rapporterats till Strålsäkerhetsmyndigheten på ett fullgott vis. För den nuklearmedicinska verksamheten så har de diagnostiska standardnivåerna för 2022 rapporterats in, vilket inte har gjorts för röntgenverksamheten. Arbete med de diagnostiska standardnivåerna för röntgenverksamheten har skett under året.

Det saknas några diagnostiska standardnivåer för Sjukhusen i Väster men av dessa är samtliga under insamling av vikt och längd

Då optimeringsarbetet på SÄS inte är systematiserat kan de inte bedöma om alla diagnostiska standardnivåer som ska rapporteras utan dröjsmål på grund av att en

utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats har utförts. Detta kommer omhändertas under framtagande av de verksamhetsnära rutindokumenterna.

System för stråldosregistrering och stöd för rapportering är under införande i VGR och förväntas vara i drift under 2023.

Krav efterlevnaden anses vara något bristfällig inom detta område.

RÖNTGEN

Tabell 4 presenterar till SSM rapporterade diagnostiska standardnivåer inom röntgenverksamheten i VGR

VGR	FTV Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	NU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SKAS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SV Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SÄS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	VGR
Antal rapporterade uppgifter inom röntgenverksamheten	12	28	0	63	44	50	
Antal uppgifter inom röntgenverksamheten som borde ha rapporterats	12	58	?	126	60	55	
Andelen rapporterade uppgifter inom röntgenverksamheten	100 %	48 %	0 %	50 %	73 %	91%	60%*
Antal diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	3	0	?	?	9	0	
Antal diagnostiska standardnivåer som borde ha rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller	3	5	?	?	9	?	

VGR	FTV Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	NU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SKAS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SV Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SÄS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	VGR
undersökningsmetodik har ändrats							
Andelen diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	100 %	0 %	? %	%	100%	Ej	
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och där vidare optimering pågår eller har slutförts	Ej	3	0	0	0	6	
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och som inte har följts upp	4	0	0	0	0	1	

* Genomsnitt av förvaltningarnas %-sats

Ej – uppgiften är inte applicerbar.

? – uppgiften har inte kunnat redovisas

Tabell 5 presenterar till SSM rapporterad årlig statistik inom röntgenverksamheten i VGR

VGR	FTV Årlig statistik (det senaste året)	NU Årlig statistik (det senaste året)	SKAS Årlig statistik (det senaste året)	SU Årlig statistik (2021)	SV Årlig statistik (det senaste året)	SÄS Årlig statistik (det senaste året)	VGR
Antal rapporterade uppgifter inom röntgenverksamheten	Ej	53	201	215	241		
Antal uppgifter inom röntgenverksamheten som borde ha rapporterats	Ej	53	201	?	241		
Andelen rapporterade uppgifter inom röntgenverksamheten	Ej	100 %	100 %	%	100 %	100%	?

Ej – uppgiften är inte applicerbar.

? – uppgiften har inte kunnat redovisas

NUKLEARMEDICIN

Tabell 6. Till SSM rapporterade diagnostiska standardnivåer inom den nuklearmedicinska verksamheten i VGR

VGR	NU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SKAS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SÅS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	VGR Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)
Antal rapporterade uppgifter inom nuklearmedicin	10	9	9	6	34
Antal uppgifter inom nuklearmedicin som borde ha rapporterats	10	9	10	7	36
Andelen rapporterade uppgifter inom nuklearmedicin	100 %	100 %	90%	85 %	97%
Antal diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	0	1	?	0	
Antal diagnostiska standardnivåer som borde ha rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	0	2	?	0	
Andelen diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	Ej	50 %	%	-	
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och där	0	2	0	0	

VGR	NU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SKAS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SU Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	SÄS Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)	VGR Diagnostiska standardnivåer (de tre senaste åren)
vidare optimering pågår eller har slutförts					
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och som inte har följts upp	0	0	0	0	

Ej – uppgiften är inte applicerbar.

? – uppgiften har inte kunnat redovisas

Tabell 7. Till SSM rapporterad årlig statistik inom den nuklearmedicinska verksamheten i VGR

VGR	NU Årlig statistik (det senaste året)	NU Årlig statistik (det senaste året)	SKAS Årlig statistik (det senaste året)	SU Årlig statistik (2021)
Antal rapporterade uppgifter inom nuklearmedicin	38	38	28	62
Antal uppgifter inom nuklearmedicin som borde ha rapporterats	38	38	28	?
Andelen rapporterade uppgifter inom nuklearmedicin	100 %	100 %	100 %	%
Antal diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	Ej	Ej	Ej	Ej
Antal diagnostiska standardnivåer som borde ha rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	Ej	Ej	Ej	Ej
Andelen diagnostiska standardnivåer som har rapporterats utan dröjsmål på grund av att en utrustning eller undersökningsmetodik har ändrats	Ej	Ej	Ej	Ej
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och där vidare optimering pågår eller har slutförts	Ej	Ej	Ej	Ej
Antal rapporterade standardnivåer som ligger över eller under Strålsäkerhetsmyndighetens diagnostiska referensnivåer och som inte har följts upp	Ej	Ej	Ej	Ej

Ej – uppgiften är inte applicerbar.

? – uppgiften har inte kunnat redovisas

7. Annat av betydelse för strålsäkerheten och strålsäkerhetsarbetet

Här redovisas annat från berörda förvaltningar inklusive från koncernkontorets arbete som berör strålsäkerhetsområdet.

Fråga har ställts till Koncerninköp hur de uppfyller aktuell relativt ny regional rutin runt olika upphandlingar där strålsäkerheten är en aspekt. Rörande upphandling av tjänster inom radiologi följs rutiner och riktlinjer enligt dokument. I upphandlingar inom radiologi deltar stödpersoner inom strålsäkerhet. Dessa deltar även i avtalsuppföljningen. Alla leverantörer som har avtal inom tjänsten radiologi har en namngiven strålsäkerhetsansvarig. Leverantörerna ska årligen rapportera in sitt strålsäkerhetsarbete i sin patientsäkerhetsberättelse. Ingen uppföljning är genomförd.

NU-sjukvården konstaterar att Inga patienter som har genomgått röntgenvägleda interventioner har fått så höga huddosor under året att hudskador skulle kunna uppkomma. Detta är en minskning jämfört med föregående år då tre sådana fall förekom. Man konstaterar också en förbättring rörande egenkontroller i de olika verksamheterna.

Inom det regionala strålsäkerhetsrådet har samtliga förvaltningars representanter under året jobbat tillsammans med regional strålsäkerhetsstrateg för att skapa ett bättre och mer sammanhållet strålsäkerhetsarbete för hela regionen. Flera nya regionövergripande rutiner är påbörjade. En regionövergripande rutin om strålskärning av lokaler är slutförd och beslutad tidigt 2023.

Nya regionala strålsäkerhetsmål för 2023 - 2025 har tagit fram genom strålsäkerhetsrådet, förankrats och sedan beslutats av regionstyrelsen. Målen syftar till att stärka områden där tidigare strålskyddsarbete pekade på behov av förbättringar, samt några ytterligare områden med förbättringsbehov.

Ett regionalt internrevisionsprogram för strålsäkerhetsarbete (Diarienummer: RS 2021-01783) har tagits fram bland annat för att uppfylla föreskrift från SSM. Det regionala revisionsprogrammet täcker in de olika revisionsområdena Röntgenverksamhet, Strålbehandling, Nuklearmedicin och öppnastrålkällor, Cyklotronverksamhet och Radon, och målet är att varje område ska granskas minst var tredje år. Under 2022 har internrevisioner av CT-bukundersökningar på barn genomförts. Revisionen genomfördes genom granskning av dokument från förvaltningsnivå ner till klinisknivå samt intervjuer inom Akutmottagningar och bild- och funktionsmedicin på de mest berörda platserna – SkaS/Skövde, NU-sjukvården/NÄL, SÄS/Borås samt SU/Radiologi barn, Östra sjukhuset. Intervjuer är gjorda av bland andra Radiologisk ledningsfunktion, Strålningsfysikalisk ledningsfunktion och verksamhetschef. Redovisas kommer att ske under första delen av 2023. Revisionsledare har varit inhyrd från PwC då detta inte har kunnat lösas internt inom VGR. För kommande revisioner planeras att intern revisionsledare ska genomföra revisionen. Näst på tur under 2023 står palliativa strålbehandlingar.

Remisser och förfrågningar från bland annat Strålsäkerhetsmyndigheten är hanterade.