

Gäller för: Skaraborgs Sjukhus

Giltig från: 2025-12-08

Innehållsansvar: Andreas Engström, (anden9), Sjukhusfysiker

Giltig till: 2027-12-08

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Stellan Ahlström, (steah), Sjukhusdirektör

Strålskydd för arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning

Förändringar sedan föregående version
Förlänger giltighetsdatum.

Bakgrund och syfte

I strålskyddslagen finns grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning. I lagen nämns bland annat att strålskyddet till arbetstagare ska vara optimerat, med hänsyn tagen till ekonomiska och sociala faktorer. Det finns även dosgränser som arbetstagarna inte får överskrida samt regler för kategoriindelning av arbetstagarna beroende på vilken stråldos de kan komma att utsättas för i sitt arbete. Vidare finns regler för dosövervakning av arbetstagare samt skydd för gravida kvinnor. I lagen framgår också dosgränser för den bestrålning som allmänheten får utsättas för på grund av verksamheter med joniserande strålning.

Syftet och målet med denna riktlinje, är att Skaraborgs sjukhus ska uppfylla den kravbild som ställs i strålskyddslagen, angående grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning.

Utförande

Optimering av strålskydd

På Skaraborgs sjukhus ska strålskyddet till arbetstagare och allmänhet vara optimerat, med hänsyn tagen till ekonomiska och sociala faktorer. För att beskriva optimering av strålskydd används

ofta begreppet ALARA (As low as reasonably achievable), vilket fritt översatt blir så lågt som det är rimligt och möjligt. På Skaraborgs sjukhus innebär detta i praktiken att strålskyddsutrustning ska finnas tillgängligt i verksamheten som t.ex. blyförkläden, takhängda blyskärmar, gonadskydd kompressionanordningar och strålskydd i väggar, samt att dessa används på ett korrekt vis i verksamheten.

Dosgränser till arbetstagare, studerande och allmänhet

I enlighet med strålskyddsförordningen gäller följande dosgränser för arbetstagare i verksamhet med joniserande strålning, se tabell 1. Dessa dosgränser ska inte under några omständigheter överskridas.

	Högsta effektiva dos eller ekvivalenta dos per år [mSv]
Effektiv dos	20
Ekvivalent dos till ögats lins	20
Ekvivalent dos till hud	500
Ekvivalent dos till extremiteter	500

Tabell 1, dosgränser för arbetstagare vid verksamhet med joniserande strålning.

Studerande under 18 år ska inte utsättas för joniserande strålning under praktik eller studiebesök i större utsträckning än personer ur allmänheten.

Summan av dosbidrag från verksamheter med joniserande strålning vid Skaraborgs sjukhus till individer ur allmänheten får inte överskrida:

0,1 mSv per år effektiv dos,

1,5 mSv per år ekvivalent dos till ögats lins,

5 mSv per år ekvivalent dos till huden jämnt fördelat över en cm²

Dosgränserna till arbetstagare, studerande och allmänhet ska ligga till grund för strålskärning av lokaler där joniserande strålning används (se rutinen "Strålskärning av lokaler" för vidare information).

Gravida arbetstagare

Den som bedriver verksamheten ska informera kvinnliga arbetstagare i fertil ålder om de rättigheter och risker som finns

vid arbete med joniserande strålning under en graviditet. Arbetstagare som arbetar med joniserande strålning bör så snart som möjligt informera sin arbetsgivare, närmaste chef, om sin graviditet.

En kvinna som är gravid har rätt att under återstoden av graviditeten omplaceras till arbete som inte innebär någon exponering utöver den som allmänheten får erhålla. Om den gravida kvinnan väljer att inte omplaceras skall arbetsgivaren planera arbetet så att stråldosen till fostret blir så liten som rimligen är möjligt och så att det är osannolikt att stråldosen till fostret överstiger 1 mSv under återstoden av graviditeten.

Uppskattning av stråldos till fostret utförs av legitimerad sjukhusfysiker genom beräkningar och mätningar.

Kategoriindelning av arbetstagare

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

- den effektiva dosen överskrider 6 mSv,
- den ekvivalenta dosen till ögats lins överskrider 15 mSv,
- den ekvivalenta dosen till extremiteter överskrider 150 mSv,
- den ekvivalenta dosen till huden som ett medelvärde över 1 kvadratcentimeter överskrider 150 mSv, oavsett hur stor yta som exponeras.

I bedömningen av kategoriindelning ska hänsyn tas till sannolikheten för misstag eller olyckor som kan medföra höga stråldoser. Inom röntgenverksamhet är denna sannolikhet minimal och därför är det lämpligt att använda sig av Uppsala-modellen. Om någon person ur en personalgrupp erhåller en stråldos över halva gränsen för kategori A, så ska den personalgruppen tillhöra kategori A.

Arbetstagare i kategori A ska alltid bära persondosimeter för mätning av effektiv dos. Skaraborgs sjukhus använder sig av persondosimetrar från Sahlgrenska Universitetssjukhuset som har ett godkänt persondosimetrlaboratorium.

Arbetstagare ska genomgå en tjänstbarhetsbedömning i enlighet med 29 § 4 kap. SSMFS 2018:1 innan arbete påbörjas i kategori A. Arbetstagare i kategori A ska alltid inneha ett giltigt tjänstbarhetsintyg, dessa gäller i högst ett år.

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

- den effektiva dosen överskrider 1 mSv men inte 6 mSv,
- den ekvivalenta dosen till extremiteter överskrider 50 mSv men inte 150 mSv,
- den ekvivalenta dosen till huden som ett medelvärde över 1 kvadratcentimeter överskrider 50 mSv men inte 150 mSv, oavsett hur stor yta som exponeras.

För arbetstagare i kategori B ska dosövervakning ske i sådan utsträckning att det går att visa att placeringen i kategori B är korrekt.

Arbetstagare som kommer i kontakt med joniserande strålning i sitt arbete men som inte överstiger gränsen för kategori B är ej kategoriindelade arbetstagare.

Om en händelse som kan misstänkas ha lett till onormalt höga persondoser inträffar, ska orsaken utredas. En bedömning ska göras av sjukhusfysiker om Strålsäkerhetsmyndigheten ska underrättas.

Skaraborgs sjukhus ska arkivera arbetstagarnas dosuppgifter. På begäran ska sjukhuset tillhandahålla uppgifter om arbetstagarens individuella stråldoser och det underlag som har används för att fastställa dessa.

Anläggningar lokaler och platser

Anläggningar, lokaler och platser där verksamhet med joniserande strålning bedrivs ska vara utformade så att exponering av arbetstagare samt spridning av radioaktiva ämnen kan begränsas och mätas. Det ska även finnas dokumenterade rutiner som ska tillämpas för de arbetsmoment som omfattar röntgenutrustning eller radioaktiva ämnen. Aktuella lokaler ska skyltas som antingen *kontrollerat område* (om en arbetstagare riskerar få över 6 mSv i årlig effektiv stråldos alt om risk för betydande kontamination till omgivning finns) eller som *skyddat område* (om en arbetstagare riskerar att få:

- över 1 mSv i årlig effektiv stråldos alternativt
- över 15 mSv i årlig ekvivalent ögondos alternativt
- över 50 mSv i årlig ekvivalent fingerdos alternativt
- över 50 mSv i årlig ekvivalent huddos, som ett medelvärde över 1 cm²).

Kontrollerat område måste vara avgränsat och endast kunna tillträdas av behörig, strålskyddsutbildad personal med arbetsuppgifter inom området. Besökare får endast ges tillträde i sällskap av behörig personal samt ska ha fyllt 18 år eller gå i skola på minst gymnasial nivå.

Ansvarsfördelning

Ansvarsfördelningen för skydd för arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning och övriga frågor om strålsäkerhet finns beskrivet i riktlinjen, Strålskydd SkaS - Organisation och ansvarsfördelning för strålsäkerhet vid Skaraborgs sjukhus. Där beskrivs olika ansvarsområden för regiondirektör, förvaltningsdirektör, verksamhetschef, enhetschef, medarbetare, strålsäkerhetsstrateg, strålskyddsexpert, sjukhusfysiker, radiologisk ledningsfunktion, strålningsfysikalisk ledningsfunktion och strålsäkerhetsombud.

Relaterad information

Styrdokument

[Stickprovsmätning av stråldos till kategoriindelad personal](#)

[Strålskärning av lokaler](#)

[Lokala strålskyddsregler för nuklearmedicinsk mottagning](#)

[Lokala strålskyddsregler för IVC](#)

[Lokala strålskyddsregler för arbete med datortomograf](#)

[Lokala strålskyddsregler för arbete med konventionell röntgen](#)

[Lokala strålskyddsregler för stödfunktioner](#)

[Lokala strålskyddsregler för kombinationsutrustning CBCT-panorama](#)

[Lokala strålskyddsregler för Operation](#)

Käll- och litteraturförteckning

Strålskyddslag (SFS 2018:396). Stockholm: Miljö- och energidepartementet

Strålskyddsförordning (SFS 2018:506). Stockholm: Miljö- och energidepartementet

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2018:1). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om medicinska exponeringar (SSMFS 2018:5). Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje

Gäller för: Skaraborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Andreas Engström, (anden9), Sjukhusfysiker

Granskad av: Jenny Berg, (jenbe), Verksamhetschef, Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef, Cecilia Andersson, (cecan1), Verksamhetschef, Christoffer Larsson, (chrla26), Verksamhetschef, Christian Göransson, (chrgo6), Verksamhetschef

Godkänd av: Stellan Ahlström, (steah), Sjukhusdirektör

Dokument-ID: SKAS9723-1331555881-20

Version: 8.0

Giltig från: 2025-12-08

Giltig till: 2027-12-08