

# Strålsäkerhet för arbete med konventionell röntgen och genomlysning

## Syfte och omfattning

Syftet med instruktionen är att undvika bestrålning som medför onödiga risker för personal, patient och stödpersoner.

## Allmänt

Det är den person som exponerar (röntgensjuksköterska eller läkare) som har det övergripande strålskyddsansvaret vid en röntgenundersökning. Denna ska se till att röntgenundersökningen genomförs på ett så strålsäkert sätt som möjligt och att de riktlinjer som finns inom Region Uppsala efterföljs. Personen har ett ansvar att informera stödpersoner och medföljande personal hur de ska bete sig inne på undersökningsrummet.

Röntgenutrustning får endast användas av personal som genomgått strålskyddsutbildning samt apparatspecifik handhavandeutbildning, se separat [riktlinje](#).

## Personalstrålskydd

- Medföljande personal eller röntgenpersonal får uppehålla sig i undersökningsrummet under pågående undersökning *endast* om deras närvaro är nödvändig för att genomföra undersökningen på ett tillfredställande sätt eller om patienten behöver övervakning eller assistans. **Antalet personer i undersökningsrummet skall minimeras.**
- All personal som befinner sig inne i undersökningsrummet under pågående undersökningen skall bära **strålskyddsförkläde** och placera sig på så **stort avstånd** som praktiskt möjligt från patienten vid genomlysning/exponering.
- **Strålskyddshalskrage** (tyreoideaskydd) skall bäras av den som befinner sig i patientens omedelbara närhet vid genomlysning/exponering, men bör även bäras av övrig personal.
- Användande av strålskyddsglasögon skall övervägas vid genomlysningsintensiv verksamhet.
- Operatören skall vid omfattande patientnära verksamhet om möjligt använda **mobil strålskärm**.
- **Dörrar** till undersökningsrummet skall hållas **stängda**.
- Stråldosnivån är vanligtvis högst vid patienten på röntgenrörssidan på grund av bakåtspridning. Vid genomlysning, stå därför om möjligt på samma sida som bildmottagaren vid lateral projektion. Vid vertikal vinkling bör röntgenröret om möjligt vara placerat under patienten.

- Personalens händer och andra kroppsdelar ska inte hållas i strålfältet.
- Var uppmärksam på att inte **oavsiktligt trampa på exponerings-/genomlysningspedal** placerad på golvet. Om det finns möjlighet att inaktivera röntgenstrålningen, använd denna funktion efter avslutad undersökning.
- Studenter över 18 år får uppehålla sig i undersökningsrummet under pågående undersökning i den utsträckning det är nödvändigt för att de ska kunna fullgöra sin utbildning.
- Angående **personal som är gravid**, se vidare riktlinjen [Arbete med joniserande strålning vid graviditet](#).

Tänk på att **alla åtgärder som reducerar patientstråldos även minskar stråldosen till personalen**.

## Patientstrålskydd

Det arbetssätt som beskrivs i metodboken skall följas för att minimera risken till patienten. Exempel på detta är att använda de rekommenderade protokollinställningarna samt kompression när det är aktuellt. Den senaste versionen av metodbok för konventionell röntgen finns för BFC att tillgå på BFC:s internsida samt för VO radiologi i DocPlus (Metodbok skelettröntgen vuxna/barn - VO Radiologi LE).

Speciell vikt skall läggas på strålbosparande åtgärder vid röntgenundersökningar av barn. Undersökningen skall utföras med både utrustning och metod som är speciellt anpassad till barn. Se även metodboken för barn.

- **Strålfältets storlek** skall anpassas till undersökningen och inte vara större än vad som är nödvändigt. Minskning av strålfältet ger förutom lägre stråldos också en bättre bild.
- **Kompression** ska användas då det är möjligt. Kompression reducerar patientstråldosen och förbättrar även bildkvaliteten. Även en liten kompression på några få centimeter kan minska dosen avsevärt.
- Ta bort **raster** vid undersökning av tunna objekt. Utan raster reduceras patientdosen.
- Använd **lämpliga undersökningsparametrar** (kV, mAs samt tilläggsfiltrering) och utnyttja de möjligheter till dosreduktion som utrustningen medger.
- Placera **patienten så nära bildmottagaren som möjligt vid genomlysning**.
- **Maximera avståndet mellan patient och röntgenrör** för att minska stråldosen.
- **Minimera genomlysningstiden** och gör så **få bildexponeringar** som undersökningen/ingreppet tillåter.
- Använd **lägsta möjliga pulsfrekvens** och **dosnivå** vid genomlysning.
- Tänk på att **förstoringsteknik (zoom)** vid genomlysning generellt **ökar stråldosen** – ju större förstoring desto högre stråldos.
- Analysera orsaker till omtag och åtgärda brister.
- Vid röntgenundersökning/-behandling av gravida patienter och kvinnor i fertil ålder skall instruktionen [Röntgenundersökning av kvinnor](#) tillämpas.

Patienten behöver inte täckas med någon typ av strålskydd eftersom den sekundärstrålning patienten utsätts för nästan uteslutande kommer från den strålning som sprids inuti kroppen. I en situation där patient eller stödperson efterfrågar strålskydd kan strålskyddsförkläde erbjudas förutsatt att det inte riskerar att hamna i strålfältet eller på andra sätt ha en negativ påverkan på undersökningens kvalitet eller stråldos.

## Strålskydd för stödpersoner

För riktlinjer gällande medföljande personal och stödpersoner se [Personal och stödpersoner som medföljer patienten till röntgen](#).

## Externa styrande dokument

SSMFS 2018:1, SSMFS 2018:5

Frågor om denna instruktion hänvisas till Medicinsk fysik, anknnytning 133 33.