

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om diagnostiska standarddoser och referensnivåer inom medicinsk röntgendiagnostik;

Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna (SSMFS 2008:20) om diagnostiska standarddoser och referensnivåer inom medicinsk röntgendiagnostik;

## Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om diagnostiska standarddoser och referensnivåer inom medicinsk röntgendiagnostik;<sup>1</sup>

SSMFS 2008:20

Utkom från trycket  
den 30 januari 2009

beslutade den 19 december 2008.

Strålsäkerhetsmyndigheten föreskriver<sup>2</sup> följande med stöd av 7 § strålskyddsförordningen (1988:293).

### Tillämpningsområde och definitioner

1 § Dessa föreskrifter är tillämpliga på verksamhet med medicinsk röntgendiagnostik.

2 § I dessa föreskrifter har de termer och begrepp som används samma betydelse som i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:31) om röntgendiagnostik.

Med *diagnostisk referensnivå* avses en av Strålsäkerhetsmyndigheten fastställd dosnivå för en viss typ av undersökning och som, om den överskrids, ska föranleda en åtgärd.

Med *diagnostisk standarddos* avses en hos tillståndshavaren konstaterad stråldos för en viss typ av undersökning, uppmätt på samma sätt som det som gäller för motsvarande diagnostiska referensnivå.

### Diagnostiska standarddoser och referensnivåer

3 § För de röntgenundersökningar som anges i *bilaga 1* till dessa föreskrifter ska de diagnostiska referensnivåer gälla som framgår av samma bilaga. Den diagnostiska standarddosen för undersökningarna beräknas som medelvärdet för en grupp normalstora vuxna patienter.

### Överskridande av diagnostisk referensnivå

4 § I 12 § Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:31) om röntgendiagnostik finns bestämmelser om att när den diagnostiska

---

<sup>1</sup> Dessa föreskrifter och allmänna råd har tidigare kungjorts i Statens strålskyddsinstitutets författningssamling (SSI FS 2002:2).

<sup>2</sup> Jfr rådets direktiv 97/43/Euratom av den 30 juni 1997 om skydd för personers hälsa mot faror vid joniserande strålning i samband med medicinsk bestrålning och om upphävande av direktiv 84/466/Euratom, EGT L180, 9 juli 1997, s.22 (Celex 397L0043).

standarddosen överskrider den diagnostiska referensnivån, ska orsaken till detta utredas och åtgärder vidtas för att minska dosen.

## **Dokumentation**

**5 §** Mätprotokoll från bestämningen av den diagnostiska standarddosen ska upprättas och bevaras i minst tre år.

Detsamma gäller resultat från sådan utredning som avses i 4 § om överskridande av den diagnostiska referensnivån och uppgifter om vidtagna åtgärder.

## **Mätfrekvens**

**6 §** Den diagnostiska standarddosen ska bestämmas för alla undersökningar enligt *bilaga 1* minst vart tredje år.

När ändring av utrustning eller undersökningsmetodik planeras, ska den förväntade påverkan på den diagnostiska standarddosen analyseras. Mätning av den diagnostiska standarddosen ska genomföras i samband med förändringen.

Vid oplanerade förändringar ska det dock ske senast inom tre månader.

För utrustning som används för screening med mammografi ska de diagnostiska standarddoserna bestämmas årligen.

**7 §** Bestämmelserna i 6 § gäller för alla röntgenundersökningar enligt *bilaga 1* som görs med en viss röntgenutrustning vid mer än 100 tillfällen per år.

## **Undantag**

**8 §** Strålsäkerhetsmyndigheten får medge undantag från dessa föreskrifter om särskilda skäl föreligger och om det kan ske utan att syftet med föreskrifterna åsidosätts.

---

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 februari 2009.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

ANN-LOUISE EKSBORG

Wolfram Leitz

*Tabell 1 a: Diagnostiska referensnivåer för konventionella röntgenundersökningar*

Undersökning	SoS kod 1)	Diagnostisk referensnivå 2) (Gy·cm <sup>2</sup> )
Hjärta och lungor, lungor hälsokontroll 3)	320, 322	0,6
Koronarangiografi (ett eller flera kärl) 4)	373	80
Kolon med dubbelkontrast	441	50
Urografi med uretär kompression	510	20
Ländrygg och sakroiliakaleder	623	10
Bäcken, höftled (endast frontalbilden) 3)	626, 639	4

1) Klassifikation av radiologiska åtgärder 1991, ISBN 91-38-11235-3, Socialstyrelsen

2) Storhet: dos-area-produkt i enheten graykvadratcentimeter (Gy·cm<sup>2</sup>)

3) Vid bestämning av den diagnostiska standarddosen kan undersökningar med olika koder blandas

4) Om kombinerad med PTCA ska dosvärdena endast omfatta angiografidelen

Tabell 1b: Diagnostiska referensnivåer för datortomografiundersökningar. Där två diagnostiska referensnivåer är angivna gäller de var för sig.

Undersökning	SoS kod	Diagnostisk referensnivå	
		CTDI <sub>vol</sub> 1) (mGy)	DLP 2) (mGy·cm)
Hjärna 3)	810, 811	75	1200
Ländrygg 3)	824, 825	55	600
Thorax/Lungor 4) "Emboli" "Tumör"	830 } 832 }	20	600
Buk 3)	840–858	25	5)

1) Storhet: genomsnittsdos i den bestrålade volymen (CTDI<sub>vol</sub>) i enheten milligray (mGy). Om en undersökning består av flera serier (avsökningssekvenser) avses här värdet från den serien med det högsta värdet för CTDI<sub>vol</sub>

2) Storhet: dos-längd-produkt (DLP) i enheten milligraycentimeter (mGy·cm). Avser hela undersökningen, dvs. summan av DLP-värdena från alla serier.

3) Vid bestämning av den diagnostiska standarddosen kan undersökningar med olika koder blandas

4) Registreras separat för frågeställningarna emboli respektive tumör men kan sedan slås ihop till en diagnostisk standarddos. Gäller ej för högupplösande teknik, den s.k. HRCT-tekniken

5) Dessa undersökningar omfattar en rad olika kliniska frågeställningar som berör anatomiskaområden av olika storlek. Därför har inte någon diagnostisk referensnivå för DLP fastställts. Däremot ska den diagnostiska standarddosen för DLP bestämmas och registreras tillsammans med uppgifter om den diagnostiska frågeställningen.

Tabell 1c: Diagnostiska referensnivåer för mammografiundersökningar.  
De angivna diagnostiska referensnivåerna gäller var för sig.

Undersökning	SoS kod	Diagnostiska referensnivåer 1)			
		Fantommätningar		Patientundersökningar	
		AGD <sub>F0</sub> 2) (mGy)	AGD <sub>FK</sub> 3) (mGy)	AGD per exponering (mGy)	AGD per undersök- ning 4) (mGy)
Mammografi, fullständig undersökning	660	1,0	1,5	1,3	4,0
Mammografi, screening, en- eller två-bildsundersökning 5)	661, 662	1,0	1,5	1,3	2,5

1) Storhet: Genomsnittlig bröstkörteldos (average glandular dose, AGD) i enheten mGy.

2) Genomsnittlig bröstkörteldos för standardbröst bestämd med standardfantom vid netto filmsvärtning 1,0. Är inte tillämplig för digital teknik

3) Genomsnittlig bröstkörteldos för standardbröst bestämd med standardfantom vid kliniskt använd filmsvärtning

4) AGD per undersökning beräknas som summan av alla AGD-värden per exponering dividerad med två.

5) Vid bestämning av den diagnostiska standarddosen kan undersökningar med olika koder blandas



## Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna (SSMFS 2008:20) om diagnostiska standarddoser och referens- nivåer inom medicinsk röntgendiagnostik;

SSMFS 2008:20

Utkom från trycket  
den 30 januari 2009

beslutade den 19 december 2008.

Strålsäkerhetsmyndigheten beslutar följande allmänna råd.

### *Till 3 §*

För att undvika en för stor statistisk osäkerhet för den diagnostiska standarddosen bör mätningarna omfatta minst 20 patienter. De bör väga mellan 60 och 80 kg med ett medelvärde på  $70 \pm 3$  kg, datortomografi av hjärnan undantagen. Vid mammografi bör tjockleken av bröstet i komprimerat tillstånd vara mellan 40 och 60 mm med ett medelvärde på  $50 \pm 5$  mm. Om patientunderlaget är sådant att dessa begränsningar av patientens anatomi försvårar bestämningen av den diagnostiska standarddosen otillbörligt, kan avsteg göras från dem och den diagnostiska standarddosen för 70 kg kroppsvikt respektive 50 mm brösttjocklek bestämmas genom interpolation.

Hur mätning och beräkning bör göras framgår av *avsnitt 1*.

### *Till 4 §*

Vad som bör beaktas i utredningen framgår av *avsnitt 3*. Exempel på god radiologisk teknik ges i *avsnitt 4*.

### *Till 5 §*

Vad mätprotokollet bör innehålla framgår av *avsnitt 2*.

## 1 Mätning och beräkning

### *1.1 Konventionella undersökningar*

Mätningar utförs vanligen med en transmissionsjonkammare monterad på röntgenröret, alternativt med en inbyggd transmissionsjonkammare eller genom en i röntgenutrustningen inbyggd beräkningsfunktion. Observera att mätutrustningen ska vara godkänd för patientnära användning enligt

läkemedelsverkets föreskrifter om medicinska produkter. Mätstorheten är dos-area-produkten<sup>1</sup> och anges i enheten Gy·cm<sup>2</sup>.

Transmissionsjonkammaren bör kalibreras i enlighet med vedertagen vetenskaplig praxis<sup>2</sup>. I de fall där dos-area-produkten beräknas med en i röntgenutrustningen integrerad funktion bör denna kalibreras/kontrolleras. Kalibreringar/kontroller bör upprepas i regelbundna tidsintervall; tre år kan vara lagom. En uppskattning av osäkerheterna vid mätning av enskild patient bör göras och dokumenteras. Där ingår bl.a. kalibreringsfaktorn under standardbetingelser, kammarens beroende av strålkvaliteten inklusive osäkerheten rörande den aktuella strålkvaliteten och hur hänsyn tas till attenuering av bordskivan vid stativ med underbordsrör.

### **1.2 Datortomografiundersökningar**

Den diagnostiska standarddosen (DSD) och den diagnostiska referensnivån (DRN) beskrivs med storheterna genomsnittlig dos i den bestrålade volymen (CTDI<sub>vol</sub>) och dos-längd-produkten (DLP). Bägge är direkt korrelerade till det viktade CTDI-värdet CTDI<sub>w</sub>, vilket enligt Strålsäkerhetsmyndigheten s föreskrifter (SSMFS 2008:31) om röntgendiagnostik, *bilaga 1 Tabell 1*, ska bestämmas årligen. CTDI<sub>w</sub> tas fram genom mätning med en pennformad jonisationskammare i ett PMMA standardfantom.<sup>3</sup> Alternativt kan tabellerade värden i litteraturen för respektive typ av datortomograf användas, men då bör man med en mätning av strålningsutbytet försäkra sig om att den individuella datortomografen inte skiljer sig signifikant från de av samma typ som refereras i litteraturen.

DSD och DRN för DLP avser värdet för den totala undersökningen. Om undersökningen består av flera serier blir således DLP för den kompletta undersökningen, DLP<sub>TOT</sub>, summan av DLP för de olika serierna. DSD för CTDI<sub>vol</sub> avser däremot värdet från den serien som ger det högsta värdet.

### **1.3 Mammografiundersökningar**

DSD och därmed också DRN för mammografi anges som storheten genomsnittlig absorberad dos i bröstkörtelvävnad (average glandular dose, AGD), i enheten mGy. AGD bestäms indirekt genom beräkning utgående från ett antal uppmätta eller registrerade parametrar. Metoden är utförligt beskriven i European protocol on dosimetry in mammography. European Commission, (1996) EUR 16263.

---

<sup>1</sup> Den precisa benämningen är kerma-area-produkt. I likhet med IEC standarder och även i vissa kalibreringsbevis utfärdade utomlands benämns storheten trots detta för dos-area-produkt.

<sup>2</sup> Transmissionskammare kalibreras för storheten kerma-area-produkt, för vilken spårbarhet till internationella normaler finns.

<sup>3</sup> Jonkammaren kalibreras i storheten luftkerma. Som sagts ovan benämns storheten trots detta för dos.

För beräkning av DSD avseende AGD per exponering beräknas för varje patient medelvärdet av AGD från alla exponeringar. För DSD avseende AGD per undersökning summeras AGD från alla exponeringar för varje patient och divideras med två (båda brösten tillsammans räknas som ett organ).

## 2 Exempel på uppgifter som bör registreras i samband med bestämning av diagnostiska standarddoser

*Tabell 2a: Uppgifter som bör registreras vid bestämning av diagnostiska standarddoser för konventionella röntgenundersökningar*

Per undersökningstyp och utrustning	<p>Undersökningsrummets beteckning Röntgenutrustningens fabrikat och typbeteckning Tidsperiod för datainsamlingen Ansvarig för datainsamlingen Ansvarig för mätproceduren och för kalibrering av mätinstrument Identifiering av dosmätutrustningen Total filtrering Bildmottagare – typ Bildmottagare – nominell känslighet alternativt medelvärdet av exponeringsindex eller normalt använd stråldos till bildmottagaren Diagnostisk standarddos med standardavvikelse samt i förekommande fall den procentuella andelen från genomlysning Medelvärden av patienternas ålder, vikt och längd, för antalet bilder, samt i förekommande fall av genomlysningstiden</p>
Dessutom för varje patient	<p>Kön, ålder, vikt och längd Använd rörspänning Användning av exponeringsautomatik Användning av kompression Användning av gonadskydd Antalet bilder Totala värdet för dos-area-produkten I förekommande fall genomlysningstiden samt dos-area-produkt för genomlysning</p>

Tabell 2b: Uppgifter som bör registreras vid bestämning av diagnostiska standarddoser för datortomografiundersökningar

Per undersökningstyp och utrustning	<p>Undersökningsrummets beteckning  Röntgenutrustningens fabrikat och typbeteckning  Tidsperiod för datainsamlingen  Ansvarig för datainsamlingen  Ansvarig för mätproceduren och för kalibrering av mätinstrument  Mätprotokoll eller annan källa för dosbestämning  Diagnostisk standarddos med standardavvikelse  Medelvärde av patienternas ålder, vikt och längd (vikt och längd ej nödvändigt för hjärnundersökningar)</p>
Dessutom för varje patient	<p>Kön, ålder, vikt och längd (vikt och längd ej nödvändigt för hjärnundersökningar)  Totala DLP-värdet <math>DLP_{TOT}</math>  Maximala värdet för <math>CTDI_{vol}</math></p>
Dessutom för varje serie	<p>Rörspänning  Rörladdning per rotation  Antalet rotationer  Nominell snittjocklek  Pitchfaktor  <math>CTDI_{vol}</math>-värden</p>

Tabell 2c: Uppgifter som bör registreras vid bestämning av diagnostiska standarddoser för mammografiundersökningar

För varje utrustning	<p>Undersökningsrummets beteckning  Röntgenutrustningens fabrikat och typbeteckning  Tidsperiod för datainsamlingen  Ansvarig för datainsamlingen  Ansvarig för mätproceduren och för kalibrering av mätinstrument  Mätprotokoll från halvvärdesskikt-mätning och mätning av strålningsutbytet  Typ av raster  Bildmottagare – typbeteckning och fabrikat  Framkallningsmaskinens processtid och framkallningstemperaturen  Diagnostisk standarddos med standardavvikelse för patient  Patienternas genomsnittsålder  Medelbrösttjockleken för alla patienter  Medelantalet exponeringar per patient</p>
Dessutom för varje patient	<p>Ålder och medelbrösttjockleken  Antal exponeringar  Summan av AGD-värden dividerad med två och medelvärdet över AGD per exponering</p>
Dessutom för varje exponering	<p>Rörspänning  Rörladdning  Anodmaterial  Filtrering  Brösttjocklek  AGD per exponering</p>
Dessutom för fantommätningar	<p>Rörspänning  Rörladdning  Anodmaterial  Filtrering  <math>ADG_{FK}</math> och för film-skärm-system  dessutom <math>ADG_{F0}</math> och netto- och bruttofilmsvärkning</p>

### 3 Utredning

Den diagnostiska standarddosen jämförs med motsvarande diagnostisk referensnivå. Om standarddosen är högre än den diagnostiska referensnivån och om urvalet av patienterna har skett i enlighet med vad som rekommenderas i de allmänna råden till 3 §, kan ett första steg i utredningen vara att jämföra den radiologiska tekniken med den som anges i avsnitt 4 som exempel på god radiologisk teknik. Avvikelser från den rekommenderade tekniken kan vara orsaken till den höga dosen. Prestanda och radiologisk teknik kan även jämföras för liknande utrustning. Det bör kontrolleras både innan och efter åtgärder genomförs att den diagnostiska säkerheten är god, dvs. att inte bildkvaliteten blir undermålig och att alla för diagnosen nödvändiga bilder tas.

En annan viktig faktor är patienturvalet. DRN är fastställd på grundval av dosmätningar som omfattar en blandning av alla slags patienter. En viss patientgrupp kan kräva en mera omfattande undersökning och därmed en högre stråldos. Särskilt på undervisningssjukhus kan sådana patienter vara överrepresenterade och DSD-värden högre än DRN kan vara befogade.

### 4 Exempel på god radiologisk teknik

Dessa exempel anger hur röntgenundersökningar kan utföras enligt vedertagen och beprövad praxis. Exempelen avser en undersökning av en normalpatient med avseende på kroppsdimensioner och den kliniska frågeställning som föranleder röntgenundersökningen i fråga.

#### *Lungor (SoS-kod 320, 322)*

Notera att bedside-lungor inte ingår

Röntgenutrustning:	speciellt lungstativ med horisontell strålriktning
Filtrering:	> 6 mm Al ekv. (3 mm Al + 0,1-0,2 mm Cu)
Skärm-film-system:	känslighetsklass 400; motsvarande för digitala system
Rörspänning:	120–150 kV
Antal projektioner: Hälsokontroll Normala frågeställningar Speciella frågeställningar	frontal PA, ev. plus lateral frontal PA plus lateral frontal PA / lateral / sidoläge / vridningar

**Koronarangiografi (SoS-kod 373)**

Röntgenutrustning:	dedikerad angiografiutrustning
Filtrering:	> 8 mm Al ekv. (3 mm Al + 0,2 mm Cu)
Rörspänning:	> 70 kV
Bildfrekvens:	12,5 bilder per sekund
Antal projektioner:	< 10 serier i normalfall
Dos per bild:	0,08 – 0,12 $\mu$ Gy (avser ingångsdos till bildförstärkaren, bakom raster)

**Kolon (SoS-kod 441)**

Endast kolon med dubbelkontrast ingår.

Röntgenutrustning:	närbetjänt eller fjärrstyrt genomlysningsstativ
Filtrering:	$\geq$ 4 mm Al ekv.
Skärm-film-system:	känslighetsklass 400, motsvarande för digitala system
Rörspänning (bildtagning):	100-140 kV, vid bildtagning med bildförstärkare eventuellt något lägre
Antal projektioner:	$\leq$ 16 i normalfall
Övrigt:	genomlysningstid $\leq$ 5 min.

**Urografi (SoS-kod 510)**

Endast urografi med kompression ingår

Röntgenutrustning:	normalt koordinat-(rygg-)bord
Filtrering:	$\geq$ 4 mm Al ekv.
Skärm-film-system:	känslighetsklass 400, motsvarande för digitala system
Rörspänning:	70–80 kV
Antal projektioner:	$\leq$ 12 i normalfall
Övrigt:	användning av gonadskydd för manliga patienter, om tillämplig.

**Ländrygg (SoS-kod 623)**

Röntgenutrustning:	normalt koordinat-(rygg-)bord
Filtrering:	$\geq 4$ mm Al ekv.
Skärm-film-system:	känslighetsklass 400, för laterala projektionen upp till 800; motsvarande för digitala system
Rörspänning: Frontalprojektioner: Ländrygg lateral: Sacrum, L5 lateral:	70–80 kV 80–90 kV 90–100 kV
Antal projektioner:	2, ländrygg frontal och lateral, eventuell komplettering med sacrum eller L5 frontal och/eller lateral
Övrigt:	användning av gonadskydd för manliga patienter, om tillämpligt. kompression bör användas; för frontalen är bukläge ett alternativ.

**Bäcken (SoS-kod 626, del av 639)**

Denna undersökning ingår oftast som del av en höftundersökning. Här åsytas endast den frontala översiktsskivan.

Röntgenutrustning:	normalt koordinat-(rygg-)bord
Filtrering:	$\geq 4$ mm Al ekv.
Skärm-film-system:	känslighetsklass 400; motsvarande för digitala system
Rörspänning:	70–80 kV
Övrigt:	användning av gonadskydd för manliga patienter, om tillämpligt.

**Datortomografi hjärna (SoS-kod 810, 811)**

Undersökningsvolym:	från foramen magnum till vertex
Nominell snittjocklek:	2–5 mm posterior fossa; 5–10 mm i hemisfären
Pitch:	1,0 –normalt används dock axiell teknik
FOV:	anpassad till huvudets dimensioner
Gantry vinkel:	0°
Rekonstruktionsalgoritm :	mjukvävnad

**Datortomografi ländrygg (SoS-kod 824, 825)**

Undersökningsvolym:	från bågbasen på kotan över den misstänkta sjukliga disken till bågbasen på kotan under
Nominell snittjocklek:	2–5 mm
Pitch:	1,0
FOV:	anpassad till ryggradens dimensioner
Gantry vinkel:	parallellt med diskarna mellan kotorna; olika gantryvinklar kan krävas för de enskilda diskarna
Rekonstruktionsalgoritm:	mjukvävnad/standard eller högupplösande

**Datortomografi thorax/lungor (SoS-kod: 830, 832)**

Undersökningsvolym:	vid frågeställning ”emboli”: från lungapex till basen vid frågeställning ”tumör”: Från lungapex t.o.m. lever
Nominell snittjocklek:	7–10 mm, ”tunnare för emboli”
Pitch:	1,5; 1,0 i vissa fall
FOV:	anpassad till bröstorgansstorlek inom undersökt volym
Gantry vinkel:	0°
Rekonstruktionsalgoritm:	standard eller mjukvävnad

**Datortomografi buk (SoS-kod 840-858)**

Undersökningsvolym:	från diafragmavalv t.o.m. symfys
Nominell snittjocklek:	7–10 mm; 4-5 mm vid misstanke om små lesioner
Pitch:	1,0; vid misstanke om traumatiska lesioner 1,2–2,0
FOV:	anpassad till maximal bålstorlek
Gantryvinkel:	0°
Rekonstruktionsalgoritm:	standard eller mjukvävnad
Gonadskydd:	skydd bör användas för män om undersökningsvolymen ligger närmare än 10 cm

*Mammografi (SoS-kod 660, 661, 662)*

Röntgenutrustning:	dedikerad mammografiröntgenutrustning
Fokusstorlek:	≤ 0,4
Rörspänning:	25–35 kV för film-skärm-system, upp till 40-50 kV för digital bildmottagare, beroende också på anod- och filtermaterial samt på brösttjocklek
Raster:	rörligt, kolfiber, ratio 5:1
Fokus-bildmottagare avst:	55–65 cm
Exponeringsautomatik:	ja
Eftervisande mätare för rörladdning:	ja
Exponeringstid:	≤ 500 ms för normalstora bröst. För scannande system total exponeringstid ≤ 10 s och den lokala exponeringstiden ≤ 100 ms
Antal projektioner per bröst: Screening	2 (kraniokaudal och snedprojektion) vid prevalensscreening och för ”svåra” bröst, 1 (snedprojektion) i övrigt
Klinisk mammografi:	3 (kraniokaudal, lateral och snedprojektion). I förekommande fall komplettering med t. ex. konbilder, förstoringbilder eller stereotaktiska undersökningar, dessa ingår dock inte i underlaget för den diagnostiska referensnivån.

---

Dessa allmänna råd börjar gälla den 1 februari 2009.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

ANN-LOUISE EKSBORG

Wolfram Leitz

Strålsäkerhetsmyndigheten  
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm  
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00  
Fax: +46 8 799 40 10

E-post: [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)  
Webb: [stralsakerhetsmyndigheten.se](http://stralsakerhetsmyndigheten.se)