


  
**Strål säkerhets myndigheter**
  
Regeringens Beredning Sveriges Radioaktivitet

## Röntgensjuksköterskans roll i strålskyddsarbetet

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

## Övergripande mål och syfte

- Vision
  - Ett strålsäkert samhälle
- Verksamhetsidé
  - Vi arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

## Generaldirektörens inriktning

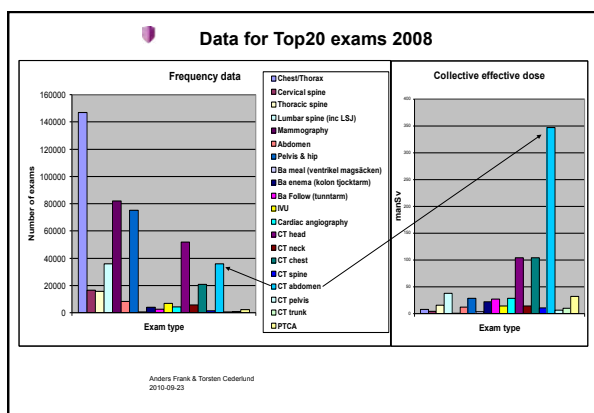
- Stärkt tillsyn av hälso- och sjukvården
  - Ökade resurser
  - MTO- kompetens
  - Juridiskt stöd
  - Kommunikationsstöd
- Inspektioner ska vara huvudinstrumentet i tillsynsverksamheten

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

## Röntgenundersökningar i Sverige

- Hur många undersökningar görs i Sverige?
- Vilken är den vanligaste undersökningen?
- Vilken undersökning ger högst stråldos

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23



## Utvecklingen i Sverige

- Konventionell röntgen
  - Doserna minskar
  - Frekvensen minskar något
- Datortomografi
  - Doserna oförändrade
  - Frekvensen ökar kraftigt
- Konsekvens
  - Kollektivdoserna ökar

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

## Röntgenundersökningar i Europa

- Hur ligger vi till internationellt?

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

### RESULTS

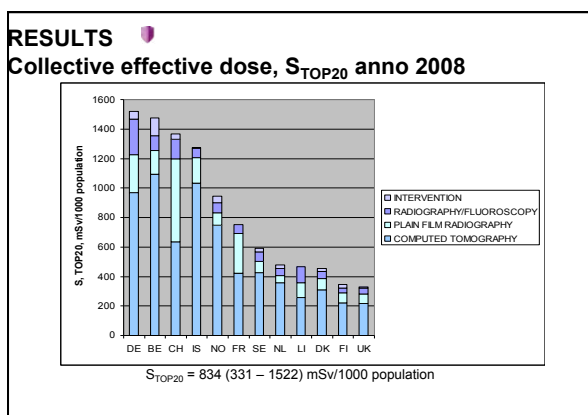
#### No exams/y/1000 population for the "TOP 20"

Participating country	2002	2008	Change (%)
Belgium	790	698	- 12 %
Denmark	279	327	+ 17 %
Finland		432	
France	503	686	+ 36 %
Germany	723	612	- 15 %
Iceland		481	
Lithuania		761	
Luxembourg	572		
Netherlands	335	341	+ 2 %
Norway	507	464	- 9 %
Sweden	355	382	+ 8 %
Switzerland	444	570	+ 28 %
UK	305	335	+ 10 %
<b>Average</b>	<b>481</b>	<b>507</b>	Quite stable
<b>Range [min - max]</b>	<b>[279 - 790]</b>	<b>[327 - 761]</b>	

### RESULTS

#### S/y/1000 population [mSv] for the "TOP 20"

Participating country	2002	2008	Change (%)
Belgium		1476	
Denmark	351	455	+ 30%
Finland		346	
France	597	753	+ 26%
Germany	1421	1522	+ 7%
Iceland		1276	
Lithuania	1389	467	
Netherlands	303	477	+ 57%
Norway	942	945	0
Sweden	550	591	+ 7%
Switzerland	831	1366	+ 64%
UK	312,8	331	+ 6 %
<b>Average</b>	<b>744</b>	<b>834</b>	<b>UP 10 to 25 %</b>
<b>Range [min - max]</b>	<b>[303 - 1421]</b>	<b>[331 - 1522]</b>	



## Åtgärder vidtagna av SSM för att sänka stråldosen

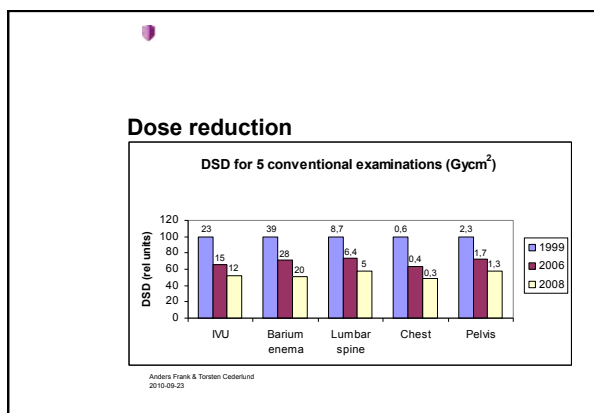
- Infört krav på dosmätningar för 12 undersökningar
- Fastställt diagnostiska referensnivåer
- Krav på åtgärder när referensnivån överskrids

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23

## Diagnostiska referensnivåer

- Syfte
  - Öka dosmedvetandet och optimeringsgraden
- Mål
  - Identifiera undersökningar som inte är optimerade

Anders Frank & Torsten Cederlund  
2010-09-23



### Effekter av optimering Exempel: ländryggsundersökning

Parameter	Observerad Min/Max	Relativ dos skillnad
Rörspänning	80/60 kV	3
Filtrering	6,5/3,0 mmAl	2
Kompression	Används / Används ej	2*
Känslighetsindex	400/160	2,5
Antal bilder	2/5	2,5*
Dos skillnad		75 (5*)

\*Parameter som rtgssk kan påverka

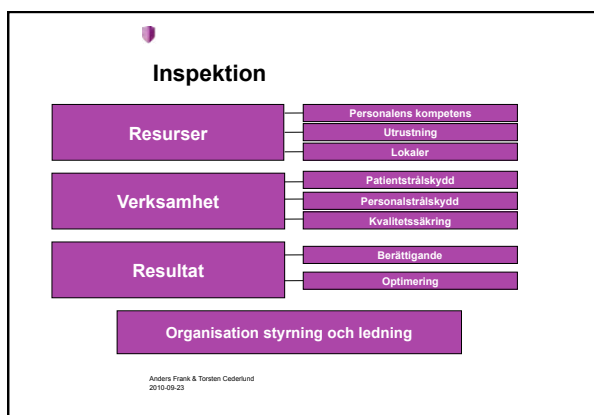
Anders Fränk & Torsten Cederlund  
2010-09-23

### Effekter av optimering Exempel: ländryggsundersökning

Parameter	Min/Max	Relativ dos skillnad
Dos skillnad		75 (5*)
Till detta kommer:		
Raster	Används / Används ej	2
Bildbehandling	Ja/nej	2
Fältstorlek	10x30 / 15x40	2*
Max dos skillnad		600 (10*)

\*Parameter som rtgssk kan påverka

Anders Fränk & Torsten Cederlund  
2010-09-23



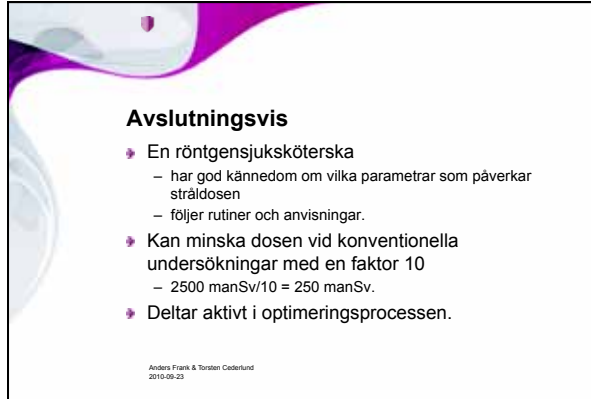
- ### Kvalitetsledningssystem
- ✦ Styrande dokument
    - Metodbeskrivningar
    - Policy
    - Befattningsbeskrivning
    - Delegeringar
  - ✦ Redovisande dokument
    - Protokoll
    - Närvarolistor
    - Journaler
    - Loggböcker



### Uppföljning

- Inblandning och centrering
- Välj rätt dominant
- Användning gonadskydd
- Kompression

Anders Fränk & Torsten Cederlund  
2010-09-23



### Avslutningsvis

- En röntgensjuksköterska
  - har god kännedom om vilka parametrar som påverkar stråldosen
  - följer rutiner och anvisningar.
- Kan minska dosen vid konventionella undersökningar med en faktor 10
  - $2500 \text{ manSv}/10 = 250 \text{ manSv}$ .
- Deltar aktivt i optimeringsprocessen.

Anders Fränk & Torsten Cederlund  
2010-09-23



Tack för uppmärksamheten

Anders Fränk & Torsten Cederlund  
2010-09-23