



Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

# **SSM:s roll och uppdrag**

Röntgenveckan Uppsala 2013



# Om Strålsäkerhetsmyndigheten

- ➔ Bildades juli 2008
- ➔ Har ett samlat ansvar för strålskydd och kärnsäkerhet
- ➔ Sorterar under Miljödepartementet
- ➔ Generaldirektör: Mats Person
- ➔ Ca. 300 anställda
- ➔ Kontor i Solna



# Medicinska bestrålningar och dosimetri

Tillsyn av medicinska bestrålningar





## Vision och verksamhetsidé

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



## SSM:s roll

- ➔ SSM verkar för att sjukvården har de rutiner och den kompetens som krävs för att medicinska undersökningar och behandlingar med joniserande strålning skall kunna utföras på ett säkert sätt.



# Strålsäkerhetsmyndigheten

Myndighetens ansvar är att:

- Ställa krav
- Kontrollera att ställda krav efterlevs
- Driva på strålsäkerhetsarbetet
- Vidta åtgärder då brister upptäcks

# Vad gör SSM?

- ➔ **Normerande myndighet**  
Vi tar fram regler för verksamheter som hanterar strålning.
- ➔ **Tillsynsmyndighet**  
Vi kontrollerar att den som bedriver verksamhet med strålning följer reglerna.
- ➔ **Tillståndsprövande myndighet**  
Vi granskar och beslutar om tillstånd att etablera eller förändra verksamheter med strålning.
- ➔ **Expertmyndighet**  
Vi bidrar till kunskapsuppbyggnad i samhället inom vårt verksamhetsområde genom att finansierar forskning och följer upp forskningsresultat.
- ➔ **Riksmätplats**  
Vi kalibrerar instrument som används inom vård, forskning och industri.

# Olika typer av regler

## Internationella

- ➔ EU direktiv
  - EU:s Basic Safety Standard, BSS eller Rådets direktiv 96/29/EURATOM
  - Patientdirektivet, MED eller Rådets direktiv 97/43/EURATOM
- ➔ EU förordningar
- ➔ Rekommendationer från ICRP
  - T.ex. sänkt dosgräns för ögats lins.
- ➔ Rekommendationer från IAEA





# Olika typer av regler

## Nationella

- Strålskyddslagen
  - Skydda människor, djur och miljö mot skadlig verkan av strålning
- Strålskyddsförordningen
  - Ger Strålsäkerhetsmyndigheten rätt att utfärda föreskrifter
- SSM:s föreskrifter
  - Av myndighet beslutad rättsregel (RF 8:13). (21 berör sjukvård varav 7 röntgen)
- Tillståndsvillkor
- Allmänna råd
  - Av myndighet beslutad ej bindande regel



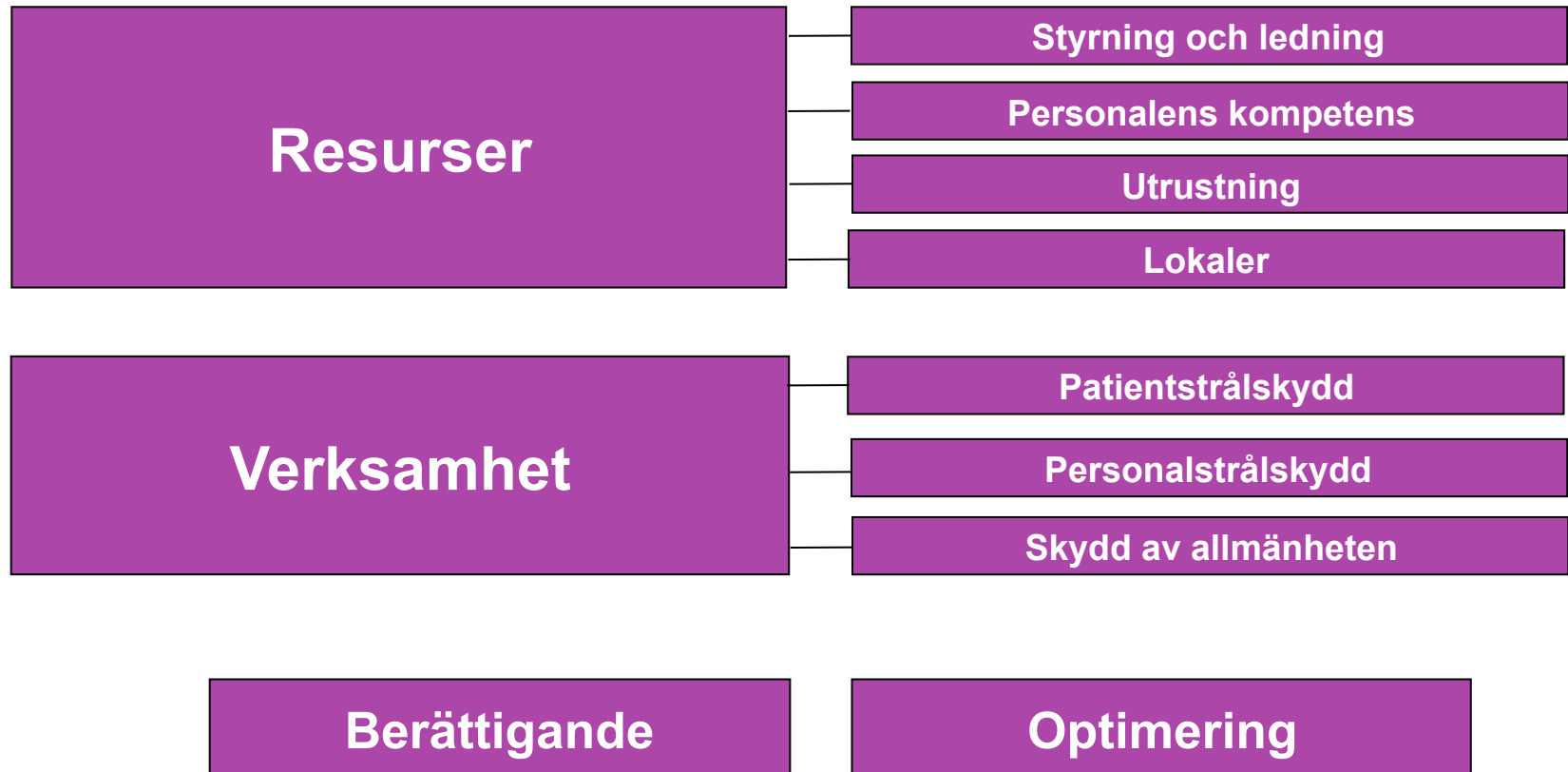
# Tillsynsprocessen



# Inriktning på inspektion

1. Hela verksamheten granskas
2. Del av verksamheten granskas
3. Uppföljning

# Inspektionsstruktur





# Kort om dosgränserna för ögats lins

# Sänkta dosgränser till ögats lins

- Sänkning till 20 mSv per år jämfört med 150 mSv idag
  - Verksamheterna uppmanas att i förväg införa de nya dosgränserna.
- Interventionell kardiologi och interventionell radiologi berörs
- SSM bedömer att de nya gränsvärdena kan uppfyllas om strålskyddsåtgärder tillämpas:
  - Personalen genomgår strålskyddsutbildning anpassad till verksamheten
    - Praktisk användning av utrustningen
    - Effekter av olika projektionsvinklar och över/under rör
    - Pulsad genomlysning
    - Inblandning
    - Minimering av antalet bilder
    - Avstånd mellan detektor och patient
    - Avstånd till patienten
  - Skriftliga regler för hur arbetet ska bedrivas och vilka skyddsåtgärder som ska vidtas
  - Strålskydd såsom takhängda skärmar och blyglasögon används inkl. förkläden och halskrage
  - Sjukhusfysiker och interventionspersonal samarbetar och genomför dosövervakning



# Typiska doser till ögats lins vid röntgenvägleda interventioner

Ingrepp	Ögondos (mSv)	Kommentar
Iliac angioplasty	0,25-2,2	Oskärmad
	0,015-0,066	Skärmad
Pulmonary angiography	0,19-1,5	Oskärmad
	0,011-0,045	Skärmad
Cerebral angiography	0,046 (medel)	Oskärmad
	0,025 (medel)	Skärmad
Orthopedic	0,05	Oskärmad
ERCP	0,094 (medel)	Rtg-rör under brits
ERCP	0,55 (medel) 2,8 (maximum)	Rtg-rör över brits



# Strålskydd

- ➔ Takhängda strålskärmar
  - Kan reducerar dosen med en faktor 3 – 5 (5-25)
  - Kan behövas mer än en skärm
- ➔ Skyddsglasögon
  - Kan reducerar dosen med en faktor 3 (5-10)
- ➔ Kombinerat skydd
  - Skydd från strålskärm och glasögon kan kombineras så att de ger en total skyddsfaktor på 9-15 (25-250)







# Tack för uppmärksamheten!

Carl Bladh-Johansson  
Carl.bladh-johansson@ssm.se



# Strålskada I Sverige 2005

- Ny metod för att reparera mitralisklaffen
- Uppskattad huddos: 10-12 Gy
- Anledning:
  - Mycket kraftig patient
  - Brist på utbildning i strålskydd hos personalen





# Strålskada i Sverige 2012

- Spinal angiografi med avsikt att embolisera en dural artäriovenös fistel
- Kraftig patient (längd 183 cm, vikt 110 kg)
- Uppskattad huddos: 15-20 Gy
- Mycket erfaren läkare
- Bilden är tagen 7 månader efter ingreppet

