

Radiologens roll i optimeringsarbetet

Hur bedömer man patientnytta?

Håkan Geijer
Docent, överläkare
Röntgenkliniken
Universitetssjukhuset Örebro

Två ytterligheter

- – All röntgenstrålning är farlig, alltså ska vi ha så låga doser som möjligt
- – Trams, vi måste ha bra diagnostik

Radiologens roll...

- Diagnostik
 - Främsta orsaken till att både radiologen och patienten finns på röntgenavdelningen
 - Vill ha så bra bildkvalitet som möjligt...!!
- Värdera berättigande för den aktuella undersökningen
- Bedöma bildkvalitet
 - Duger bilden framför mig?
- Kvalitetssäkring
 - Är vår bildkvalitet bra nog?
- Metodutveckling
 - Nya metoder att ta upp
 - Nya sätt att undersöka vid gamla frågeställningar

Diagnostik

- Främsta orsaken till att både radiologen och patienten finns på röntgenavdelningen
- Går inte detta kan vi lika gärna stänga
- MEN – förutsättningarna måste ordnas med förstånd
 - Bildkvalitet
 - Så bra som möjligt – helst
 - Lagom bra...
 - Vettig arbetsmiljö
 - Ljus
 - Ljud
 - Arbetsbord
 - Stolar
 - Etc

Värdera berättigande



Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om allmänna skyldigheter vid medicinsk och odontologisk verksamhet med joniserande strålning;¹

SSMFS 2008:35

Utkom från trycket
den 30 januari 2009

5 § Varje bestrålning ska på förhand ha bedömts vara berättigad med hänsyn till syftet med bestrålningen och den bestrålades individuella förutsättningar. En bestrålning kan vara berättigad i ett enskilt fall, även om den inte är allmänt berättigad.

Alla nya metoder eller tillämpningar av medicinsk bestrålning ska ha bedömts vara berättigade innan de används allmänt.

- Sköter vi detta som vi borde...?

Studie berättigande

- SSM Rapport 2009:3
- Alla svenska CT-remitter onsdag 22 mars 2006 granskades (2435 st)
- Berättigandet för undersökningen bedömdes
 - Radiologer och kliniker
- Generellt hög kvalitet på remisserna
- Ca 80% berättigade undersökningar

Authors: Anja Almén
Wolfrem Leitz
Sven Richter

2009:03

National Survey on Justification
of CT-examinations in Sweden

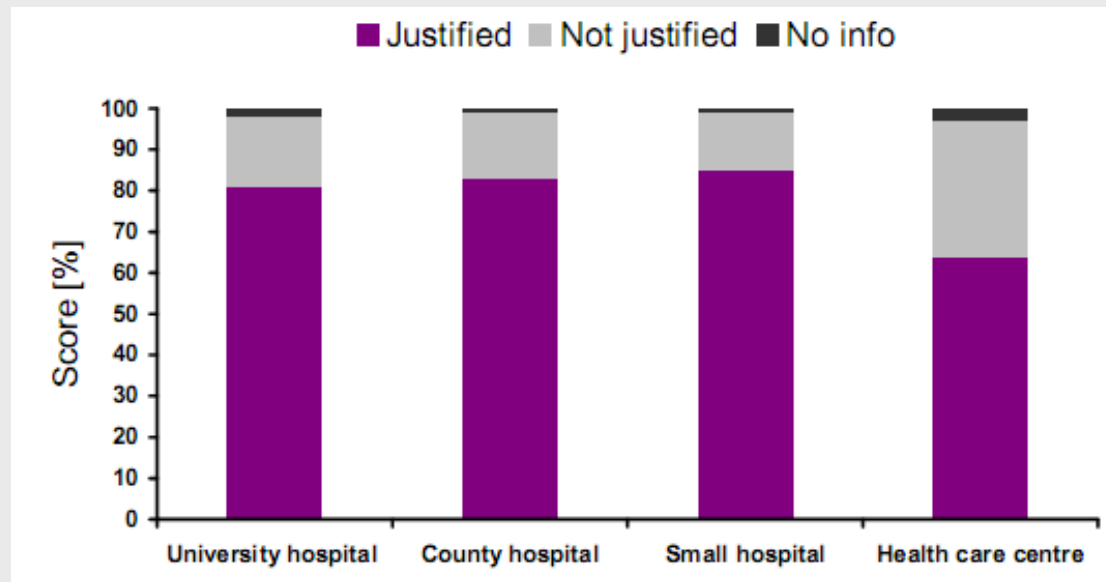
Studie berättigande

- Undersökningstyp skilde

Degree of justification	Justified	Not justified	Do not know/ no answer
Angiography	90 %	9	1
Abdomen/Pelvis	70	29	1
Colon	51	49	0
Extremities	77	23	0
Neck	76	18	5
Brain	81	17	2
Multiregion	90	8	2
Spine	57	42	2
Skull	83	16	1
Thorax	87	11	3
Trauma	98	2	0
Urinary tract	66	31	3
Total	79	19	2

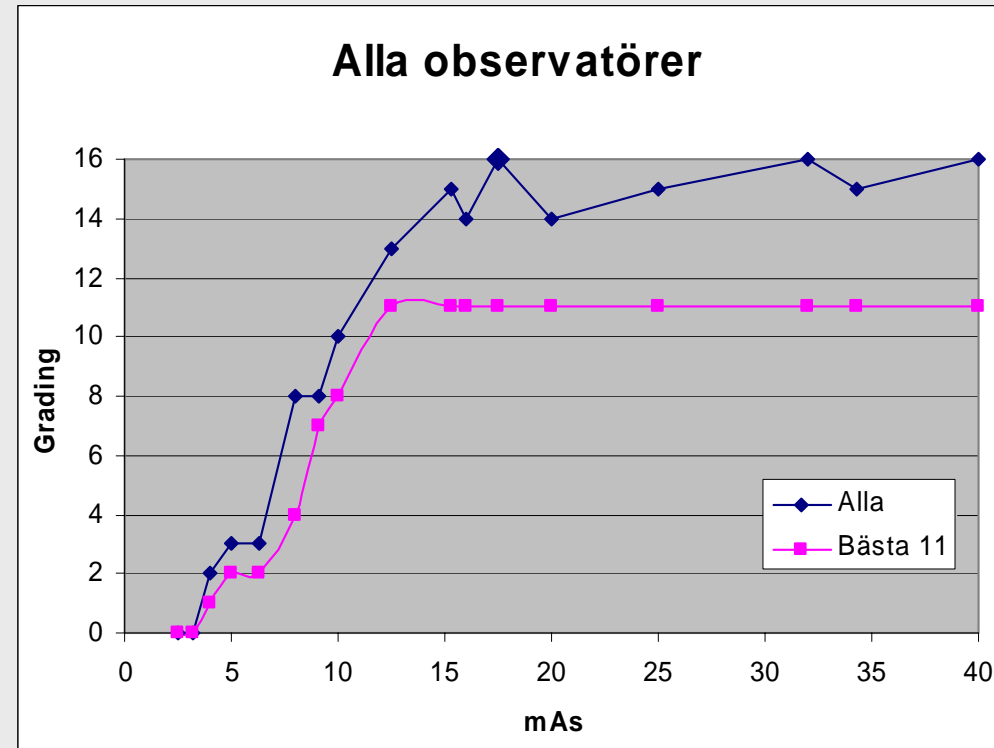
Studie berättigande

- Lägre andel berättigade från vårdcentral än från sjukhus
- Olika behov av undersökningar?
 - Diffusa symtom
 - Inga färdiga uppföljningsprogram typ tumörkontroller
 - "Psykologisk" röntgen



Bedöma bildkvalitet

- Duger bilden för diagnostik?
- Vi är olika
- Men borde inte vara det (i det här fallet...)
- Utbildning!
- Feedback

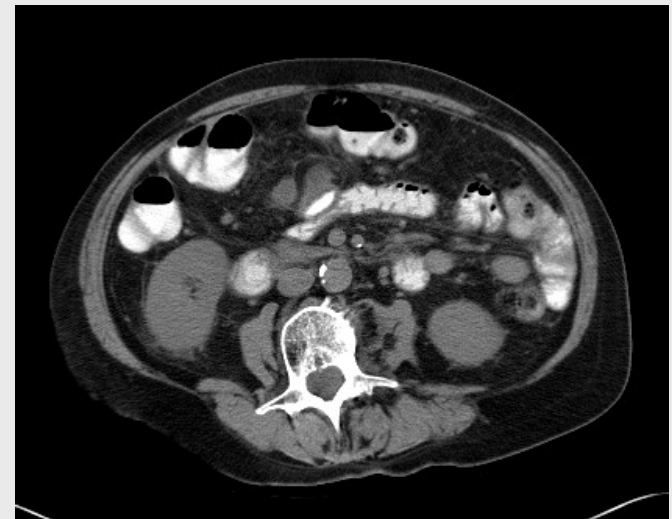


Ländryggsröntgen: duger bilden för diagnostik?

Vilken bildkvalitet behövs?

- 80-åring med buksmärtor
 - CT buköversikt, 1,5 mSv?
 - CT buk, 10 mSv?
 - Kontrastmedel?

- 18-åring med buksmärtor
 - CT buköversikt, 1,5 mSv?
 - CT buk, 10 mSv?
 - Kontrastmedel?

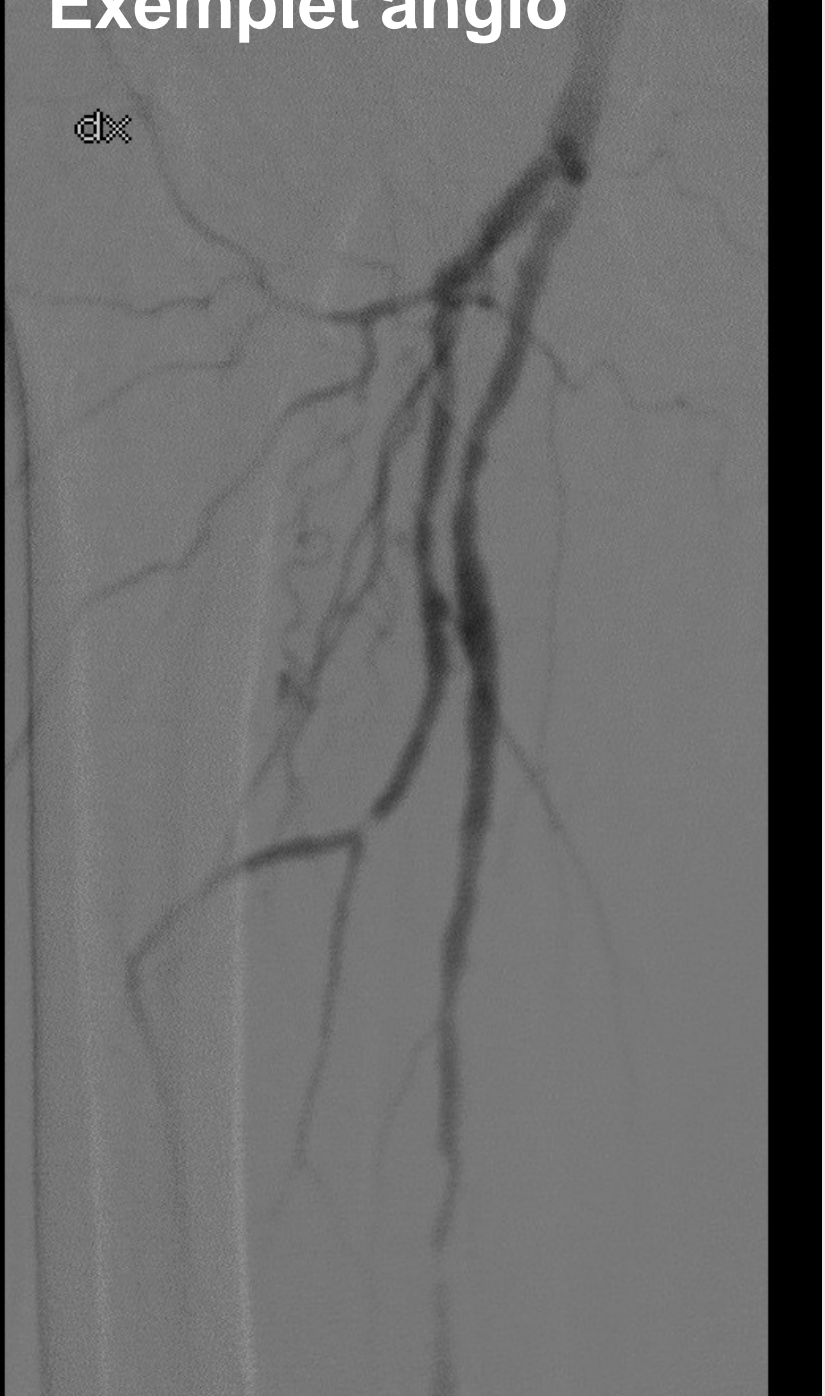


Kvalitetssäkring

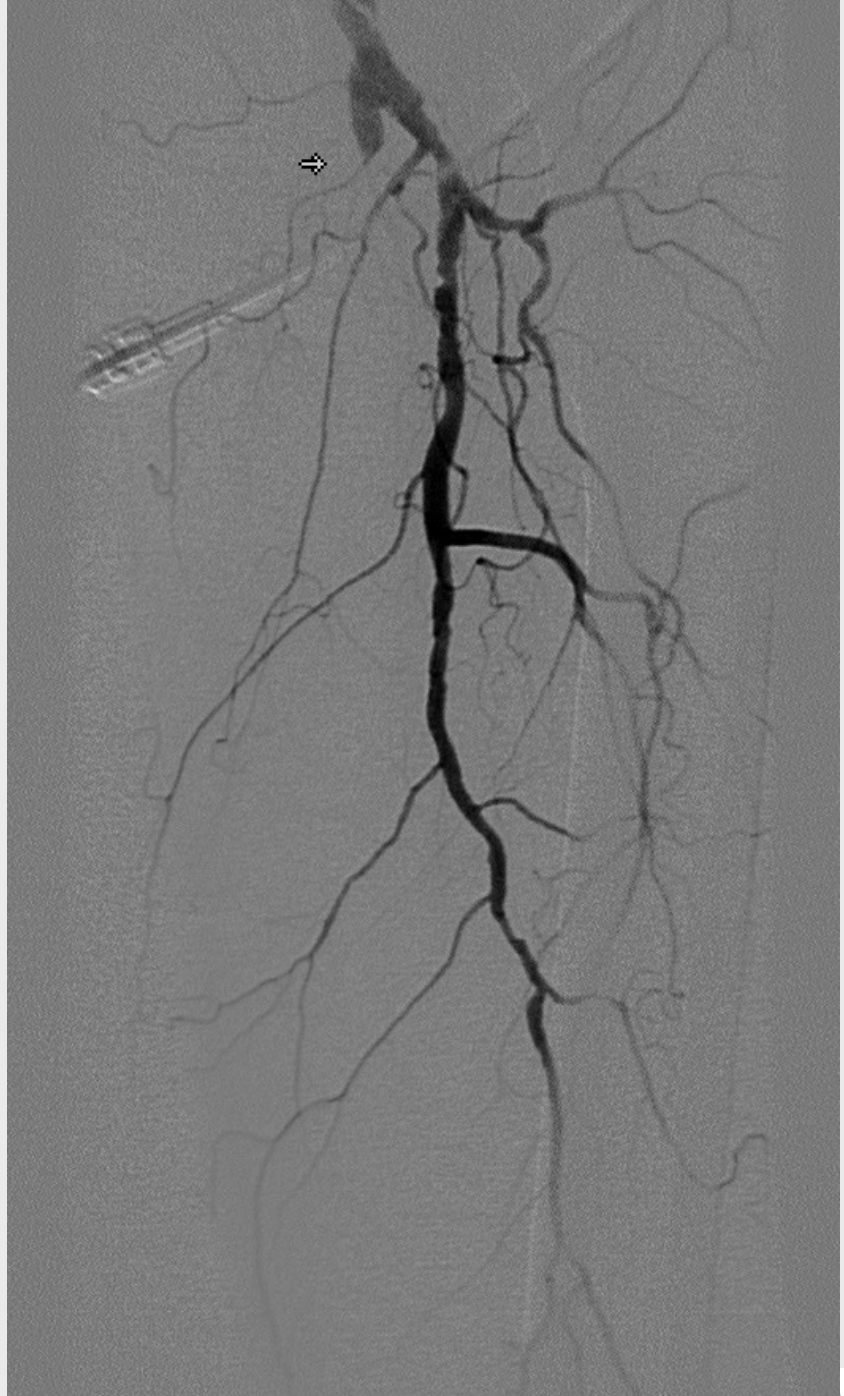
- Är vår bildkvalitet bra nog?
- Kanske mest för fysiker och tekniker
 - Tillsammans med dosmätning
 - Regelbundet underhåll
- Man märker inte en smygande försämring av bildkvalitet
 - Vi är ett tåligt släkte...?

Exempliert angio

dx



→



Angio igen...



Före service



2 månader senare

Feedback stråldoser

- Vi måste få veta hur doser/bildkvalitet ligger lokalt
 - Feedback!
 - Klinikchefen har stort ansvar
- Diagnostiska referensnivåer
- Mätning skall ske
 - Ett antal vanliga röntgenundersökningar
 - Medelvärde av minst 20 patienter
 - Skall mätas vart tredje år
- Men – bara stråldoser!
- Ingen hänsyn till bildkvalitet

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om diagnostiska standarddoser och referensnivåer inom medicinsk röntgendiagnostik;¹

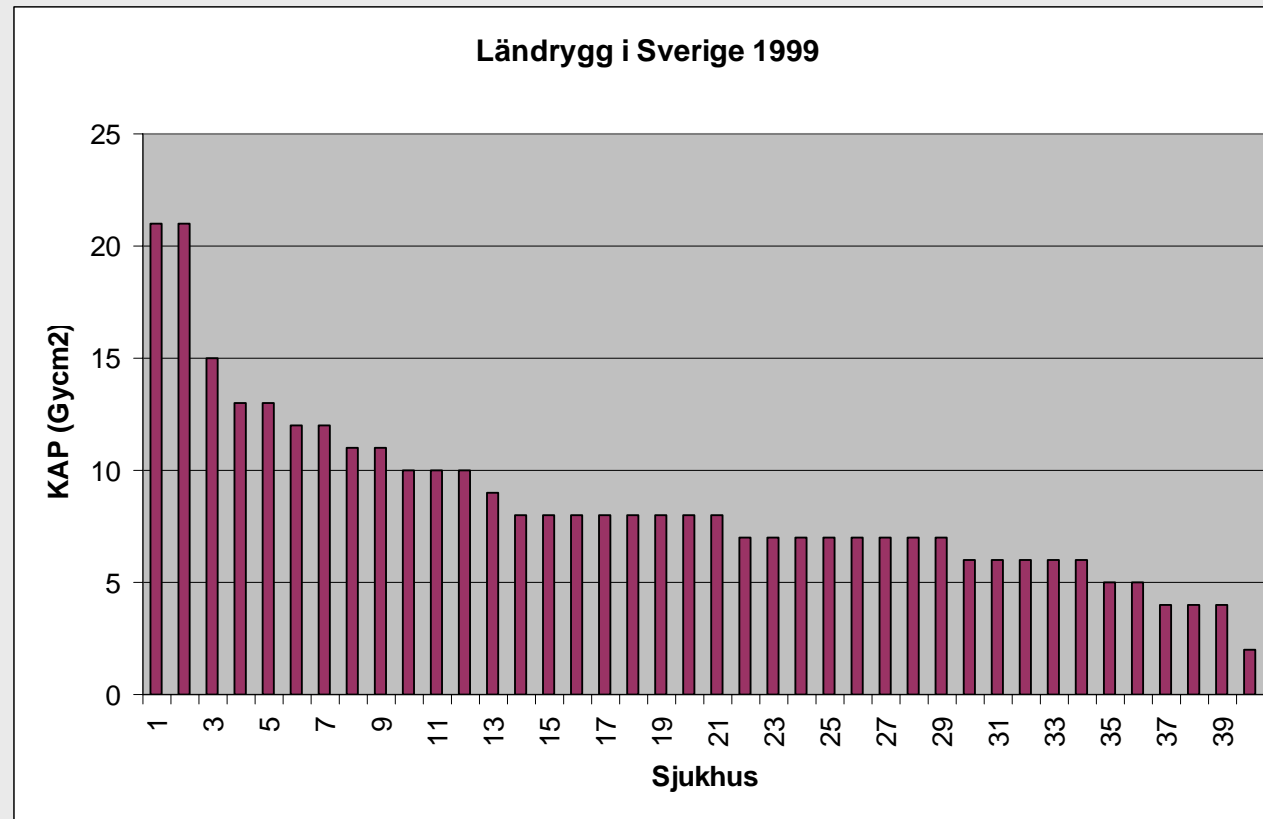


SSMFS 2008:2

Utkom från trycket
den 30 januari 2009

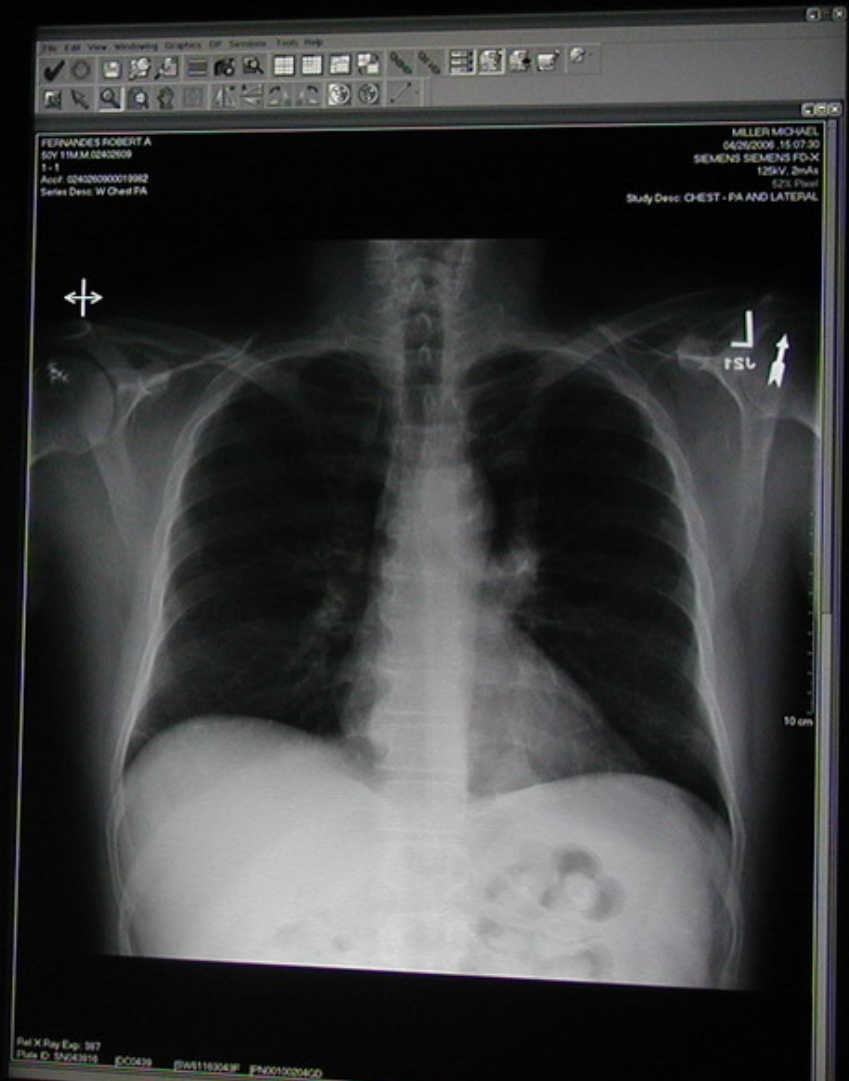
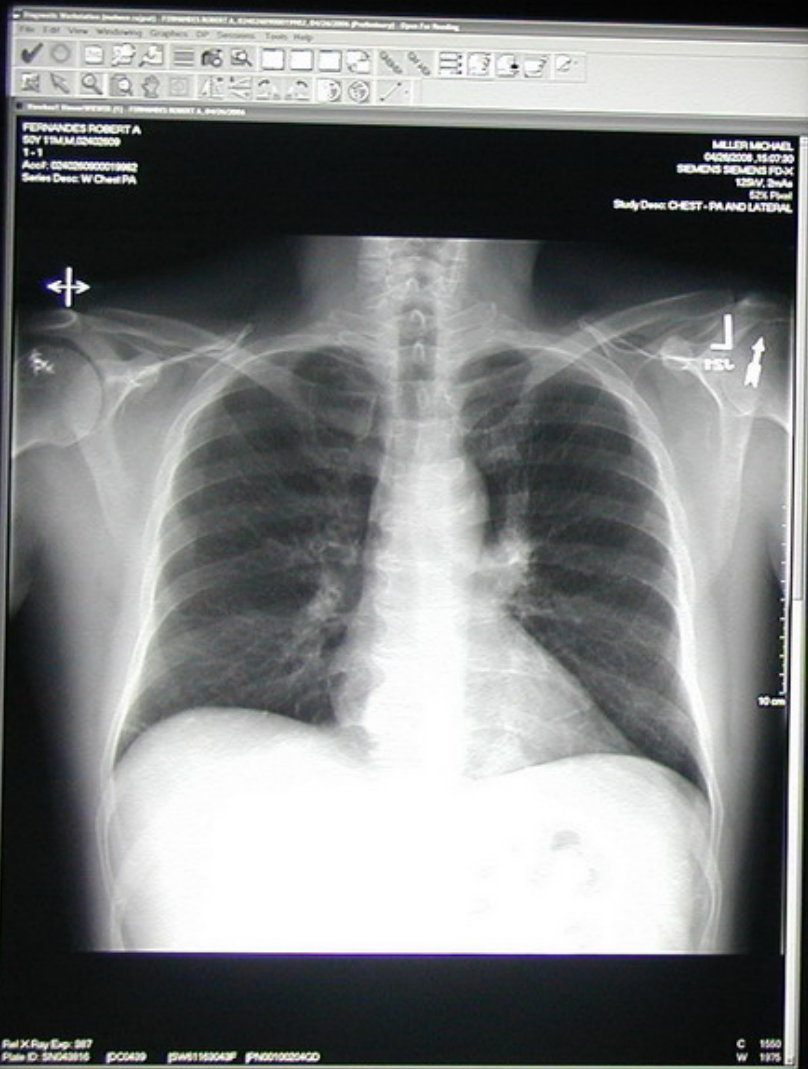
Feedback stråldoser

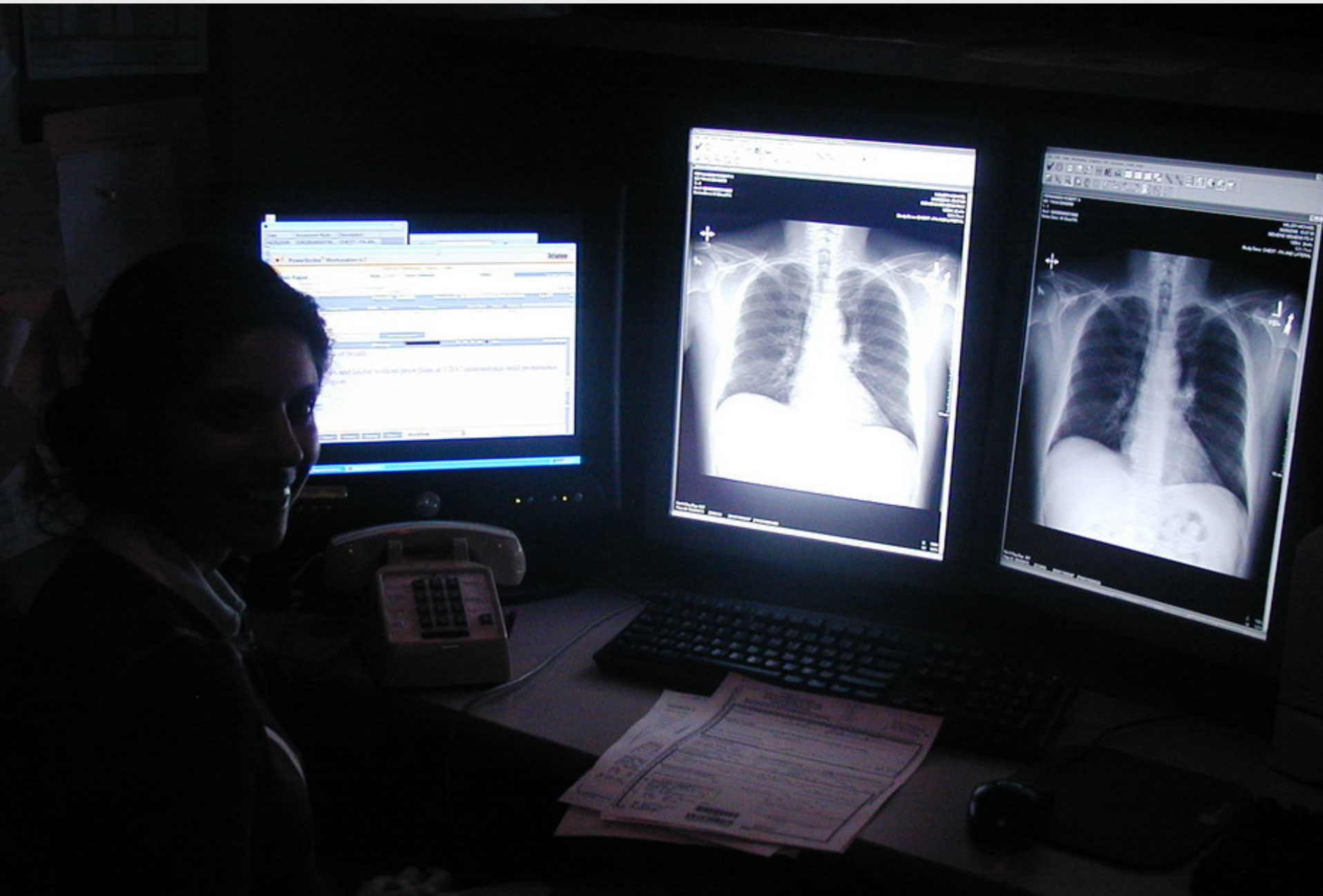
- Ny rapport 2008:02
- Men var kommer bildkvaliteten in?
- Vi behöver ett feedback-system även för bildkvalitet!



Leitz W, Jönsson H: Patientdoser från röntgenundersökningar i Sverige. SSI 2000

Glöm inte bildskärmarna...



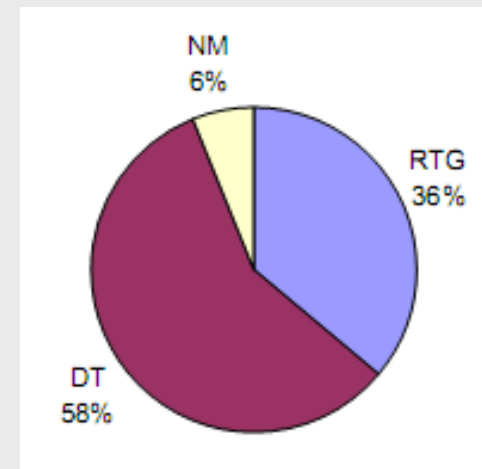


Kvalitetssäkring forts

- Man blir hemmablind
- Äntligen en fördel med allt vikarierande...
- Kurser, studiebesök
 - Se andras bildkvalitet
 - Kopiera metodböcker
 - Diskutera stråldoser

Metodutveckling

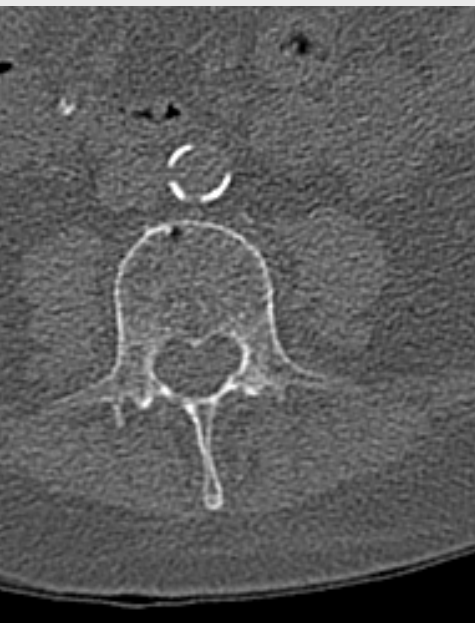
- Nya sätt att undersöka vid gamla frågeställningar
 - CT buköversikt
 - CT urinvägar
 - CT ansiktsskelett
 - CT colon
 - CT-angio vid GI-blödning
 - CT hjärta
- CT, CT, CT...
 - Fördubblat antal på 10 år
 - Nu 12 % av alla undersökningar
 - Vad händer med stråldoserna?
- MEN
 - Förbättrad diagnostik!



De olika modaliteternas bidrag till
totala kollektiva stråldosen 2005

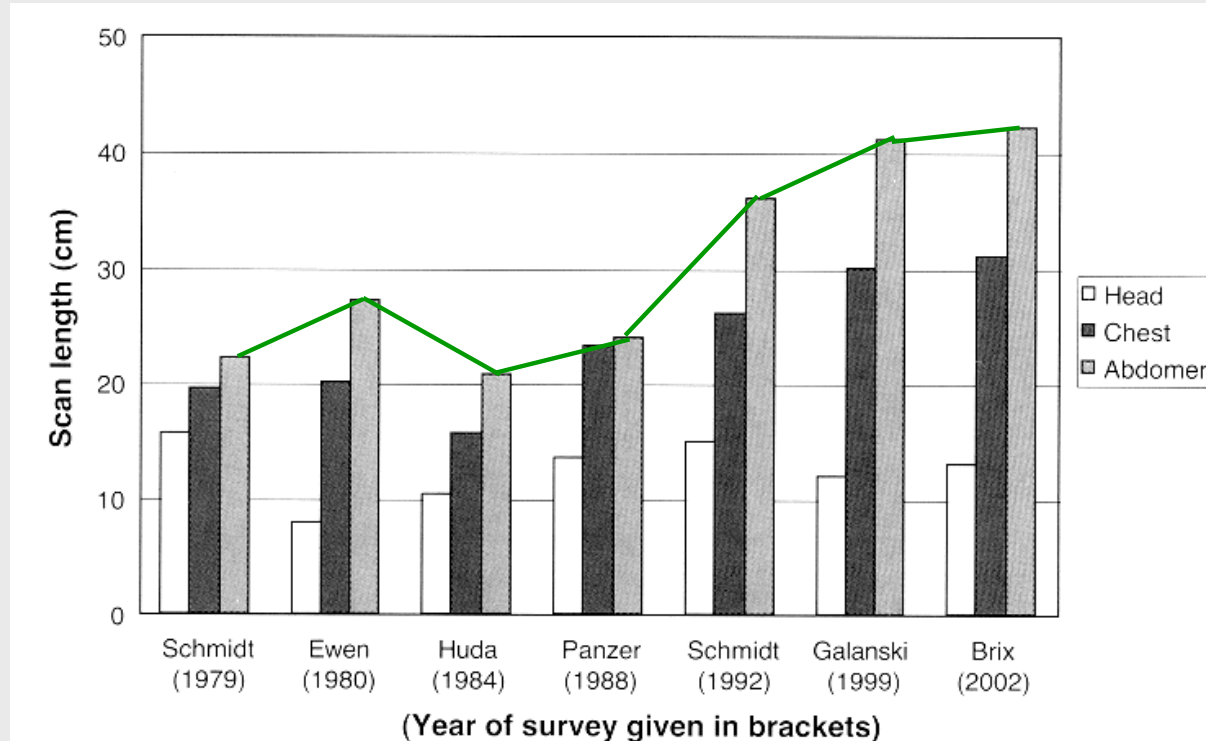
Exempel: CT ländrygg

- Traditionellt högdosundersökning
 - 8-10 mSv
- Kan göras med lågdos
 - 1 mSv



Och håll koll på röntgensköterskan...

- CT-volymerna tenderar att öka...



Vad göra?

- Strukturerat arbete
- Utse bildkvalitetsansvarig radiolog
 - En på kliniken eller en per modalitet/organområde
 - Som tillsammans med fysiker och bildkvalitetsansvarig röntgensjuksköterska
 - Går igenom den feedback man får från SSM
 - Kontrollerar hur man ligger till
 - Värderar den egna bildkvaliteten
 - Och justerar det som behövs
 - Exponeringsdata (inte minst CT)
 - Antal bilder / serier
 - Måste få utbildning – en veckas fysik-kurs för 20 år sedan räcker inte!

Vad göra?

- Kräver
 - Tid
 - Utbildning
 - Intresse
 - Och intresserad chef...
- Det är nog fysikern som får vara den drivande