

# Visiting Scholarship Programme

## Abdominal Radiology

Jaanika Kumm

16.02.2011



# European School of Radiology (ESOR)



- Euroopa Radioloogia Ühingu (ESR) radioloogilise koolituse võrgustik
- Koordineerib õpetust, jaotab ressursse
- Eesmärgiks ühtlustada radioloogilist haridust Euroopas
- Ärgitada huvi alaspetsialiseerumise vastu
- Suur valik koolitusprogramme, kursuseid, seminare

# Visiting Scholarship Programme



- Eesmärgid:
  - õppida tundma teist õppe- ning töökeskkonda
  - süvendada teadmisi kitsama radioloogia valdkonna kohta
- Kestus 3 kuud
- Sponsoreeritud Bracco poolt (4000 €)

# Visiting Scholarship Programme



- Struktureeritud programm modaliteetide kaupa (röntgen, KT, MRT jne.)
- Individuaalsed loengud
- Osavõtt haigusjuhtude aruteludest
- Praktiline töö juhendamisel

# Visiting Scholarship Programme: kandideerimine



- Radioloogia residentidele alates kolmandast õ/a-st
- Kandideerija - ESR liige
- Avaldus
- Motivatsioonikiri
- Soovituskiri
- CV
- Radioloogia valdkond (abdominaalne radioloogia, neuroradioloogia...jne.)
- Koolituskeskuste seast kaks valikut

# Visiting Scholarship Programme : valdkonnad



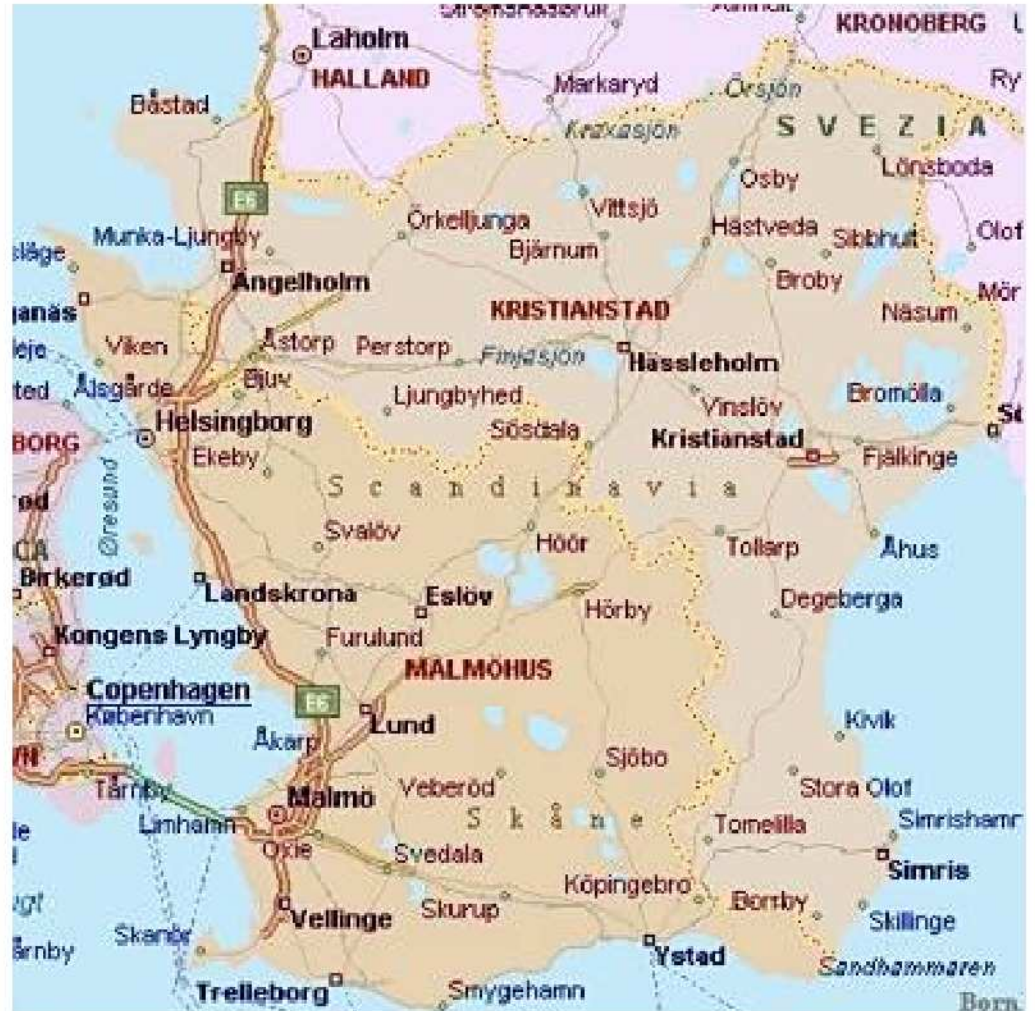
- Abdominal radiology
- Breast Radiology
- Cardiac Radiology
- Chest imaging
- Head and Neck Imaging
- Molecular Imaging
- Musculoskeletal Radiology
- Neuroradiology
- Oncologic Radiology
- Paediatric Radiology
- Urogenital Radiology
- Emergency Radiology

# Koolituskeskus



**Skåne Ülikooli Haigla** (*Skane University  
Hospital, Skånes Universitetssjukhus*)

# Skåne





# Malmö



- Suuruselt kolmas linn Rootsis
- Mainitud esmakordselt 1170 a.
- Alates 1658 a. Rootsi valdus (Karl X Gustav)
- 280 000 elanikku
- Multikultuurne linn
- Räägitakse > 100 erineva keele
- Malmö linnapea - Ilmar Reepalu



# Skånes Universitetssjukhus

- 2010 a. ühinesid **Malmö** Ülikooli Haigla ja **Lundi** Ülikooli Haigla - **Skåne** Ülikooli Haigla
- Kokku 12500 töötajat
- Haigla koosneb ligikaudu 60-st erinevast hoonest



# Tavapärase tööpäev Skåne Ülikooli Haiglas:



- Haiglaravil 1750 patsienti
- 400 visiiti erakorralise meditsiini osakonda
- 190 kirurgilist lõikust
- 900 radioloogilist uuringut
- Sünnib 25 last
- Publitseeritakse 3 teadusartiklit
- Kulutatakse 28 milj. SEK

# Diagnostiskt Centrum för Bild- och Funktionsmedicin



**Diagnostilise radioloogia osakond**

(prof. Olle Ekberg)



**Abdominaalse radioloogia  
osakond**



# Abdominaalse radioloogia osakond



- Radioloogid : 13

Juhendajad (7): dr. Lisa Hörberg, dr. **Markus Müller**, dr. **Johanna Berg**, prof. **Frans-Thomas Fork**, prof. **Peter Leander**, dr. Rolf Olsson, dr. Ingvar Adnerhill, dr. Ola Björgell

- Residente : 5

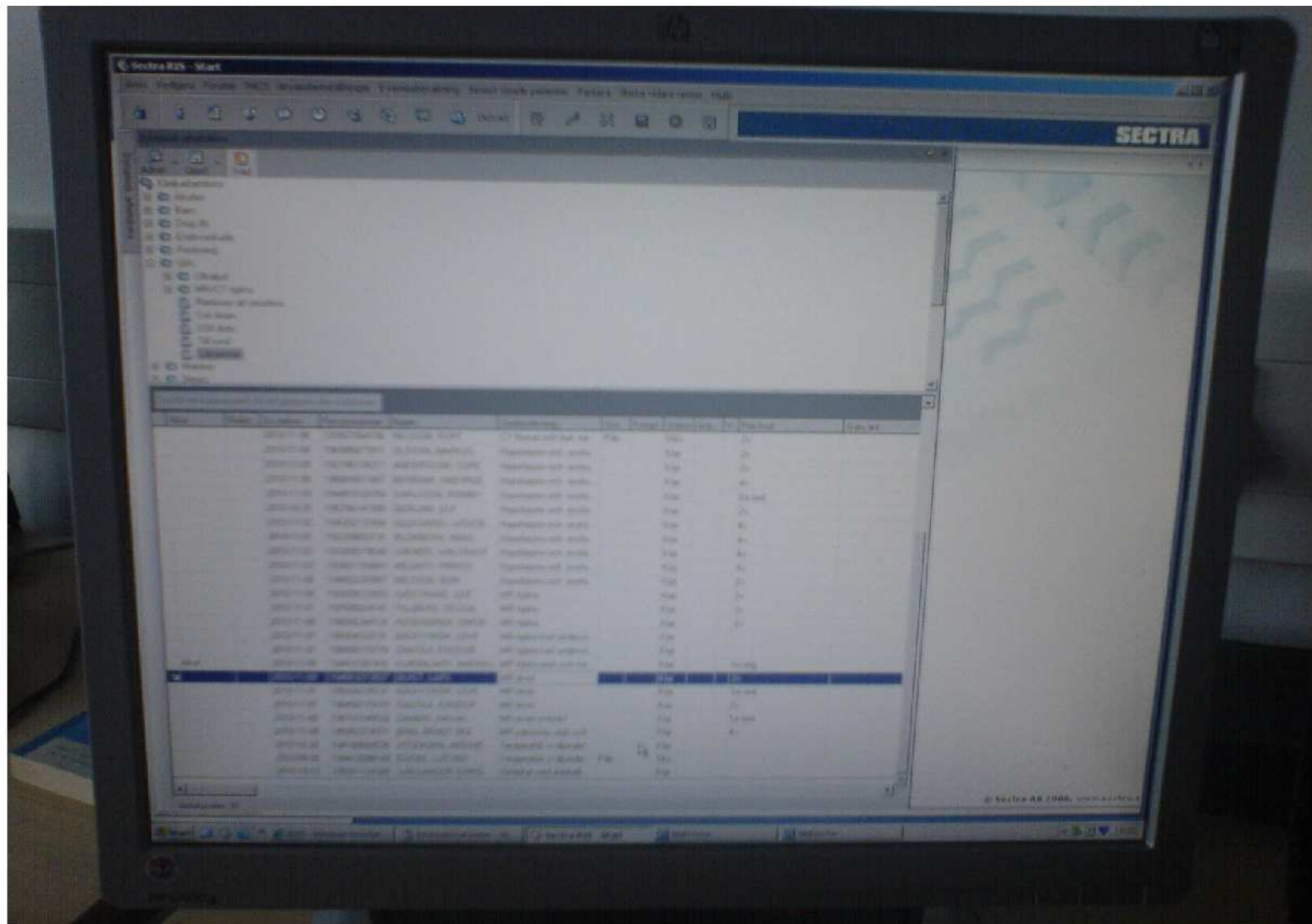
# Abdominaalse radioloogia osakond



- Tööpäeva kestus : 7.15 – 16.15
- Lõunapaus : 12.00 – 12.45
- Teostati : röntgenoloogilisi, röntgenoskoopilisi, ultraheli, KT, MRT ja PET uuringuid
- SECTRA RIS ja PACS



# SECTRA RIS : jooksev nn. “töölist”







# Abdominaalse radioloogia osakond



- Tehnik teostab kõik rekonstruktsioonid
- Radioloog ei kasuta tööjaama
- 3 tööruumi ja 7 töökohta:
  - 1 töökoht röntgenis
  - 4 töökohta KT-s
  - 2 töökohta MRT-s
- 1 tööruum UH-uuringute vastamiseks (4 töökohta)

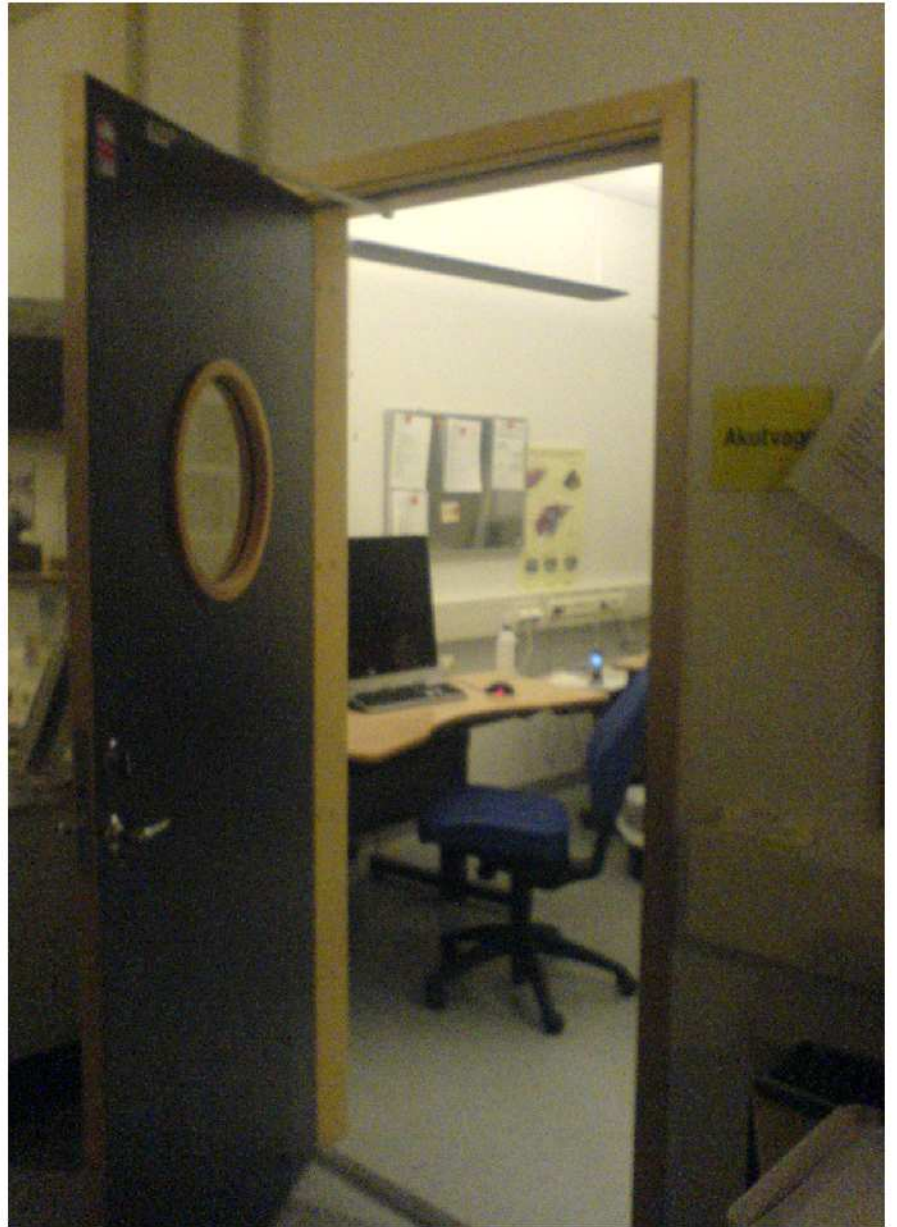




## ***“Dark Room ”***







# Puhketuba



# Konverentsid (*rond*), seminarid ja koosolekud



- Igal hommikul kell 7.15 **kirurgia** konverents
- Igal hommikul **alumise GI trakti** konverents
- Igal esmaspäeval **ülemise GI trakti** konverents
- Igal esmaspäeval **multidistsiplinaarne** konverents (kestis 2h)
- Igal teisipäeval “huvitavad juhud”
- Igal kolmapäeval osakonna koosolek
- Igal neljapäeval loeng
- Kolmapäeviti loeng residentidele Lundis või Malmös



# Kirurgia konverents





# Abdominaalse radioloogia osakond : Röntgen



- Söögitoru ja mao uuringud
- Videofluoroskoopiline uuring neelamishäirete korral
- Defekograafiad
- Harva peensoole passaažhi uuring
- Irrigoskoopia on asendatud KT-kolonograafiaga

# Abdominaalne radioloogia osakond: Ultraheli



- 4 töökohta : 1 radioloog, sonografixt, 2 residenti
- Ei ole spetsialiseeritud uuringud
- Väga sarnane meile
- 4 masinat : 1 uus Siemens ning 3 vanemat Sequoia Acuson masinat
- Menetlusradioloogia
- Maksa kollete uuring kontrastainega

# Abdominaalse radioloogia osakond :

## KT-uuringud



- 16-realised Siemensi masinad
- KT-uuringud rindkerest, kõhuõõnest, vaagnast – palju onkodünaamilisi uuringuid
- KT-enterograafiad
- KT-kolonograafiad

# KT-kolonograafia



- Meetodit on õppinud 2 radioloogi, 1 neist põhivastaja
- Uuring teostatakse 16-realisel Siemens'i masinal
- Kasutatakse CO<sub>2</sub> insuflaatorit (Calmed CT-400)
- Hinnatakse programmi Rendoscopy vahendusel
- Nii 2D kui 3D kujutised

# Abdominaalse radioloogia osakond:

## MRT-uuringud



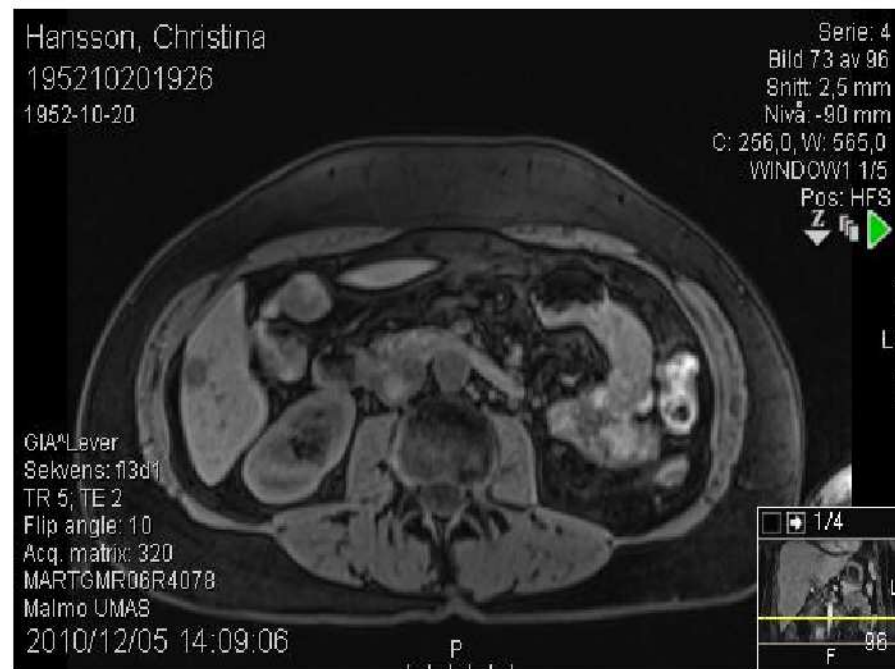
- Ainult kõhukoopa ja vaagna MRT-uuringud
- 4 põhivastajat
- 1.5 T ja 3 T Siemens masinad
- Maksa skriining (Dotarem, kestus 15 min.)
- Maksa kolde iseloomustamine (MultiHance, Primovist)
- MRCP
- MRT-enterograafiad
- MRT-uuringud vaagnast
- Onkodünaamilised uuringud kõhust ja vaagnast (noortel patsientidel)



# Maksa skriiningprotokoll: Dotarem

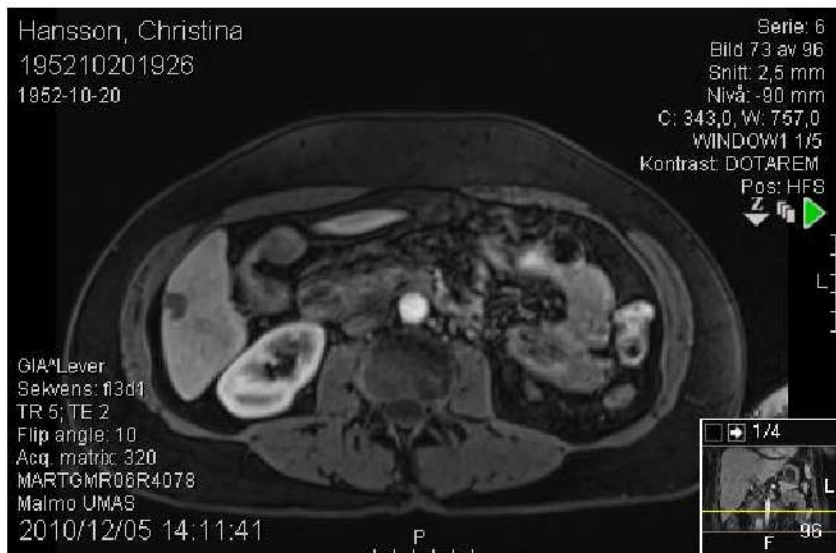


T2 BLADE



T1 VIBE FS

# Maksa skriiningprotokoll: Dotarem



T1 VIBE FS art.faas



T1 VIBE FS port.faas



T1 VIBE FS ven.faas

# Kolde iseloomustamine - MultiHance



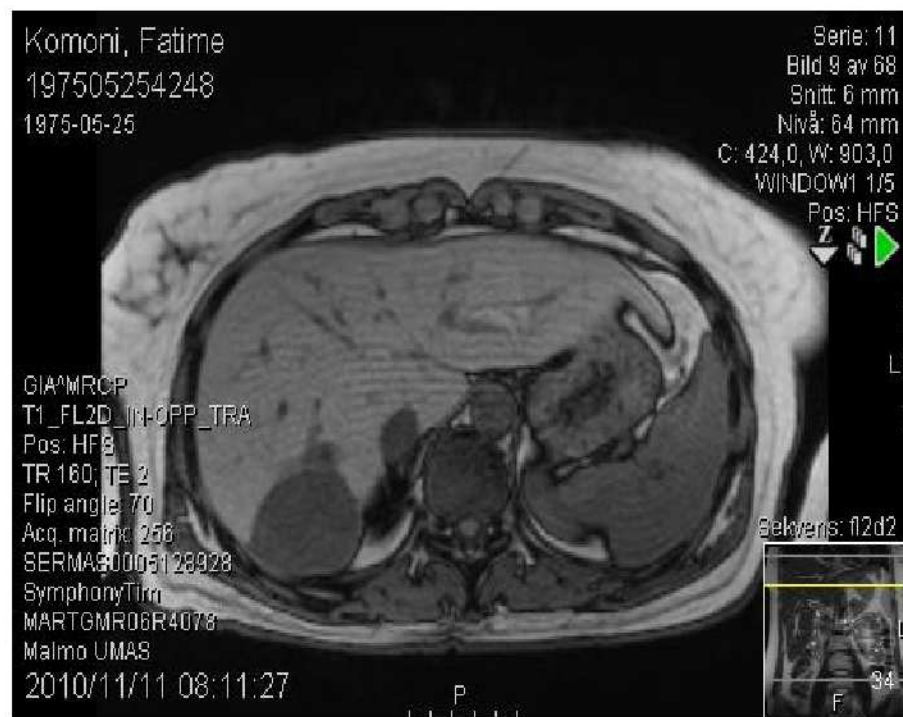
T2 HASTE



T2 BLADE

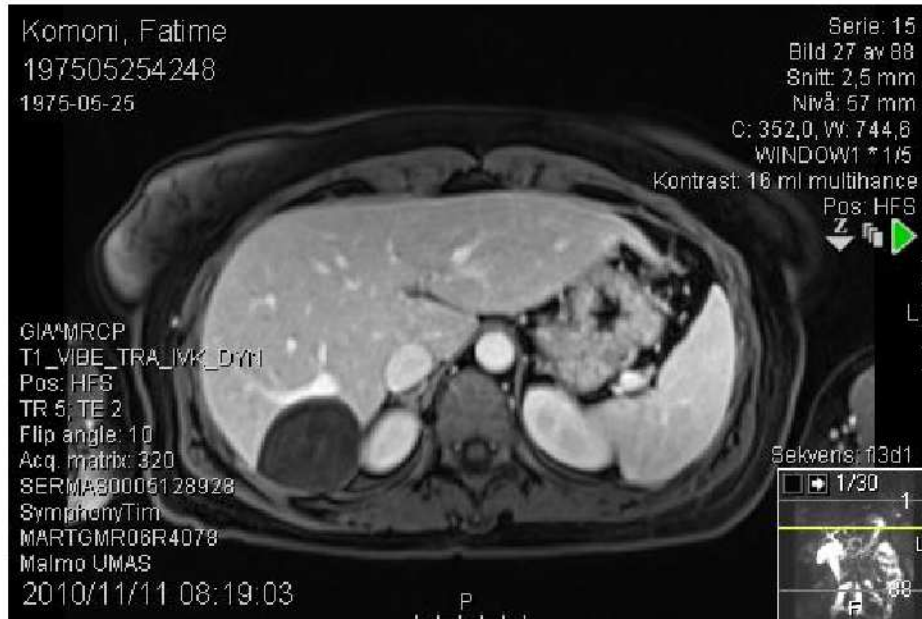


# Kolde iseloomustamine - MultiHance



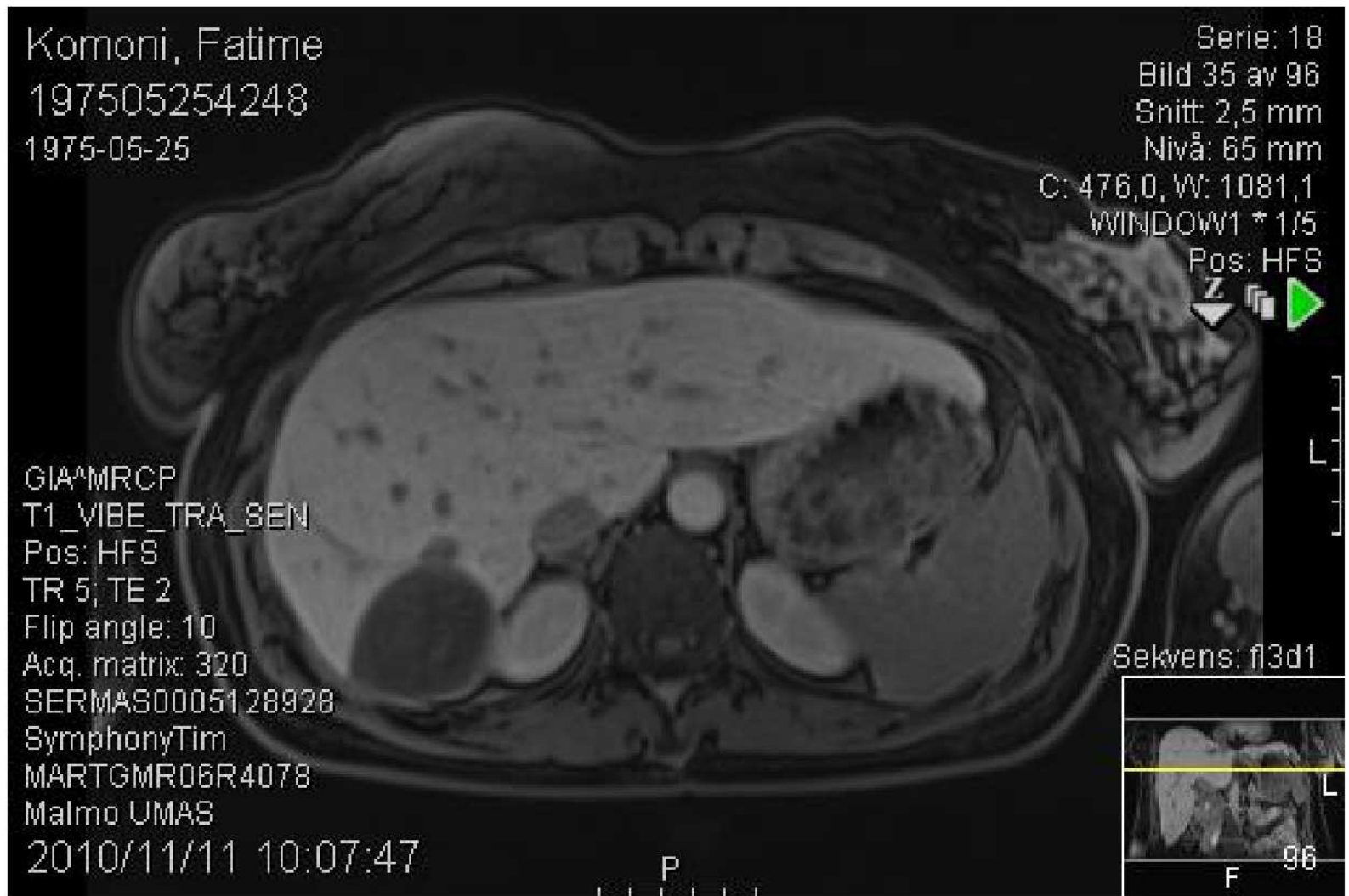
T1 in and out-of-phase

# Kolde iseloomustamine - MultiHance





# T1 VIBE hilisfaas (MultiHance)



## Saatekiri :



Pat med ett års anamnes på oklara högabuksmärtor nedom höger arcus som tycks utlösas av tryck mot området.

Utredning har påvisat enstaka konkrement i gallblåsan som befinnes vara septerad.

Dessutom en oklar förändring lateralt och kaudalt i den högra leverloben mellan 5 och 7 cm i diameter.

Tacksam snar undersökning, pat planerad förnyad klinisk kontroll efter den.

Med vänlig hälsning...

Malignt? Förkalkad hydatidcysta?

# Radioloogi vastus :



2010-11-11 Trio, MultiHance. Peter Leander, Markus Müller

På den av CT (enl. remissen) angivna platsen ses dorsalt i segment 7 av levern en välavgränsad, lätt expansiv, cystliknande struktur med girlangformade vätskebräm. Ingen kontrastuppladdning. **Förändringen är enligt litteraturen en för typ 1 typisk echinococcyta med water lilly sign** (Heirwegh G, Claikens B. Type 1 hydatid cyst of the liver: typical MRI features. JBT-BTR 2005; 88: 136-7).

I gallblåsan ses ett 8 mm stort konkrement. **I övrigt normalt status.**

Således hydatidcysta i levern. Serologin?

# Minu tööpäevad



- 7.15 – 16.15
- Kliinilised konverentsid: 7.15 – 9.00
- Praktiline töö juhendajaga (olenevalt modaliteedist) – erinevad juhendajad
- Individuaalsed loengud

# Loengud



- Songad
- Düsfaagia
- Söögitoru uurimine
- Peensoole uurimine
- Defekograafia
- Kõhuõõne embrüoloogia
- Mesenteerium
- UH-juhitud interventsioonid
- Maksa UH-uuring  
kontrastainega
- Kõhuõõne UH-uuring
- Kõhuõõne patoloogia KT-  
tunnused
- KT-kolonograafia
- Jämesoole vähk
- MRT tehnilised aspektid
- Maksa MRT-uuring
- MRT-enterograafia
- Rektumi vähi uurimine MRT  
abil





- KT-kolonograafia
- KT-ja MRT-enterograafia
- Maksa MRT-uuringud hepatotsüütidele spetsiifilise kontrastainega
- Individuaalsed loengud
- Töökogemus suures keskuses

# Stotorget ja raekoda



# ***Turning Torso***





# Pegasus





# Slottsparken, Kungsparken, Pildammarna





# Malmöhus







# Öresund`i sild

