

Svensk Förening  för Medicinsk

# RADIOLOGI

Medlemsforum • Nr 1 • 2007

- Ny teknik: Hybridlab
- RSNA i Chicago
- Stipendier
- Nya avhandlingar

# Ultravist<sup>®</sup> – i frontlinjen vid CT

## Dual Source CT förstärks med Ultravist<sup>®</sup>

- ▲ Med den rätta avvägningen mellan osmolalitet, viskositet och jodkoncentrationer ger Ultravist optimal kontrasteffekt vid Dual Source CT
- ▲ Tillsammans tar SOMATOM Definition och Ultravist CT-undersökningen till en ny nivå

# RADIOLOGI I FÖRÄNDRING

Vår vardag bjuder oss ständigt på nya överraskningar. Efter årsskiftet måste vi lära oss att vila ordentligt varje vecka för att leva upp till EU- standard- det blir en utmaning. En annan prematur EU- regel hotar att förbjuda personal att vistas vid MR- kameran- viktigt att vi finns med och bevakar dessa frågor! Samtidigt med detta ska vi utveckla vår specialitet. Det pågår paradigmskiftet hela tiden- vi har fått lära oss att colonröntgen inte är särskilt tillförlitlig metod att leta efter tumörer, och kan, eller hellre bör, liksom urografi ersättas med CT i de flesta fall. Tunntarmar ska vi helst börja köra i magnetkameran. Det är en stor kvantitet av våra tidigare standardundersökningar som ska ersättas med nya metoder- och allt detta inträffar dessutom nästan samtidigt.

## Interventioner

Det som också tar ökande andel av våra ansträngningar inom radiologin är den snabba utvecklingen inom interventioner. I detta nummer berättar Rickard Nyman om hybridutrustningen i Uppsala- imponerande för en radiolog som växt upp med att enbart ha tillgång till en svajig C- båge vid enstaka interventionsförsök på operationsavdelningen. Det är i frontlinjer som denna som radiologin ska utvecklas!

## RSNA - Big is beautiful

Man brukar säga att Big is Beautiful- detta gäller vad man kan förstå av Torbjörn Anderssons reportage från RSNA. Riktigt så stor blir väl inte årets stora händelse för Radiologisverige, Nordiska kongressen i Malmö som äger rum 9-12 maj. Men vi ser fram emot denna satsning- och låt oss se till att vi radiologer mangrant ställer upp! Detta möte ersätter i år Röntgenveckan. Det kommer alltså i samband med Nordiska kongressen även att bli ett årsmöte i SFMR. Kallelse med föredragningslista finns i tidningen.



Anders Rydh

Svensk Förening för Medicinsk

## RADIOLOGI

Medlemsforum för SFMR. Utkommer med 4 nr/år. Bidrag skickas enligt nedan

**Adress** Norrlands Universitetssjukhus  
Röntgenavd, Anders Rydh, 901 85 Umeå  
**Tel** 090-7852003 **Fax** 090-122303  
**E-post** anders.rydh@diagrad.umu.se  
**Hemsida** www.sfmr.se

### Produktion

Tryckeri AB C A Andersson, Malmö  
annons@caa.se, www.caa.se

### Medlemskap

Namn, personnummer och adress sänds till sekreterare Anders Rydh ( se adress här intill). Medlemsavgiften för fullt betalande medlem är 500.-/år. I avgiften ingår helårsprenumeration av Acta Radiologica. ST-läkare betalar halv avgift för sitt första medlemsår, sedan full avgift. Pensionärer och medlemmar boende utanför Sverige betalar ingen avgift och erhåller ej Acta Radiologica.

### Styrelse 2007

Ordförande Katrine Åhlström Riklund  
Vice ordförande Torbjörn Andersson

Kassaförvaltare  
Sekreterare  
Vetenskaplig sekreterare  
Facklig sekreterare  
Ledamot  
Ledamot  
Ledamot

Ledamot  
Ledamot  
Ledamot  
Ungt Forum

Peter Hochbergs  
Anders Rydh

Per Liss

Anders Wennerberg  
Lott Bergstrand  
Ola Björgell  
Peter Leander  
Maria Kristoffersen  
Wiberg  
Peter Aspelin  
Anne Ohlmarker  
Carl Backman  
Sophia Zackrisson

### Revisorer

Bo Persson  
Lillemor Forsberg

### Valberedning (sammank)

Inga Redlund Johnell  
Marianne Boijssen  
Lars Öhberg

### Utgivningsplan 2007

|      | Manusstopp | Utgivning |
|------|------------|-----------|
| Nr 1 | 15/2       | 5/3       |
| Nr 2 | 18/5       | 4/6       |
| Nr 3 | 24/8       | 10/9      |
| Nr 4 | 16/11      | 3/12      |



# RAPPORT FRÅN EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY'S EDUCATION COMMITTEE BOARD MEETING OCH LITE ANNAT.

Sedan ECR 2006 sitter jag som Sveriges Srepresentant i ESRs utbildningskommitté och sedan förra sommaren som ledamot i dess styrelse.

Torsdag 9 november, två dagar efter införandet av nya EU regler för medförande av vätska i handbagaget vid flygning bevisade jag det första mötet med denna styrelse och vill kort referera från detta.

## Blå boken

Med tanke på det hos oss pågående arbetet med att utforma Bild och Funktionsmedicin och dess grenar, Klinisk Fysiologi, Neuroradiologi och Nuklearmedicin är det väl anpassat i tid att vara med i arbetet på europisk nivå. Merparten av tiden ägnades den nya europeiska utbildningsboken "European Training Charter for Clinical Radiology", blå boken, som distribuerats i drygt 1500 exemplar över Europa. Den elektroniska varianten finns tillgänglig via 44 specialitetsföreningars hemsidor. Syftet är att boken ska spridas och implementeras i alla Europas länder. Man välkomnar också att boken översätts till respektive lands språk och att översättningen godkänns av respektive nationell förening. Distributionen kommer att följas med en utvärdering av användningen i respektive land.

I Sverige har vi föreslagit att i den nya målbeskrivningen för Bild och Funktionsmedicin följa den struktur som beslutats i ESR, nämligen en grundläggande utbildning om 3 år efterföljt av en fördjupad utbildning om 2 år. Det som framför allt skiljer oss från övriga Europa är förutom namnet, integrationen av såväl bild som funktion och de



Foto: Jose Å Riklund

tre grenspecialiteterna. Detta innebär att innehållet behöver revideras och anpassas till vår specialitetsstruktur. I den europeiska målbeskrivningen kan man se att det finns stora skillnader i skrivningen av de olika organområdena och revisionen av de detaljerade målen är på gång.

För att alla länder i Europa ska klara av att uppnå målen i blå boken har en rad aktiviteter påbörjats. Nämnas kan ett arbete med att identifiera referensavdelningar till vilka ST kan åka för att under några veckor till månader utbildas i sub-specialitetsområden. Dess avdelningar som ska uppfylla högt ställda krav på såväl kompetens, som verksamhet och utrustning kommer att listas på [www.esr-online.org](http://www.esr-online.org) och kan användas av medlemsländerna för att hitta lämpliga kontakter.

## Nya utbildningar

Inom European School of Radiology, ESOR, som startades i början av 2006 kommer man att starta kurser och initialt finansiera 12 stipendier för utbildning under ST. Denna verksamhet riktas i första hand till länder som har svårt att genomföra specialistutbildning med hög kvalitet. Vidare diskuterades elektronisk självvärdering/utbildning och hur vi gemensamt ska kunna skapa en databas med undervisningsfall som täcker alla organ/modalitetsområden men det återkommer jag med lite senare.

Målbeskrivningsarbetet fortsätter på hemmaplan. Vi arbetar dels med den målbeskrivning som SoS kommer att besluta som en författning i början på 2008 samt den vägledning som mer detaljerat beskriver kunskapskraven för

att bli specialist i Bild och Funktionsmedicin, BFM. Denna vägledning förfogar specialitetsföreningen över vilket bl.a. innebär att den kan revideras vid behov.

Jag vill särskilt tacka de del/subspecialitetsföreningar som hittills bidragit med beskrivning av kunskapsinnehåll i sina respektive kompetensområden och vill också uppmantra de som ännu inte hunnit med sitt arbete att genomföra det. All nya ST och särskilt våra blivande BFM: are hälsas välkomna till spännande verksamheten där bilden är så central och som alla vet säger den mer än 1000 ord.

### Direktivet för elektromagnetisk strålning

Sedan sist har det också varit det årligare ledarskapsmötet inom radiologi där ordföranden från alla medlemsländer diskuterar aktuella frågor inom specialiteten.

Sammanfattningsvis kan man säga att de glädjeämnen och problem vi har i Sverige också finns utanför landets gränser. En aktuell fråga är dock de direktiv för gränsvärden för elektromagnetisk strålning (2004/40 (EMC)) som EU beslutat om som kommer att påverka MR verksamheten och som börjar gälla i Sverige i april 2008.

Direktivet ställer upp minimikrav för arbetstagarnas hälsa och säkerhet vid exponering för risker som har samband med fysikaliska agens, i detta fall, tidsvarierande elektromagnetiska fält i frekvensintervallet 0 - 300 GHz. De flesta länder har ännu inte implementerat direktivet. I Sverige kommer arbetsmiljöverket att utarbeta föreskrifter i syfte att överföra direktivet till svensk lagstiftning. I praktiken innebär direktiven, som syftar till att skydda arbetstagarna mot akuta effekter, att de uppställda gränsvärdena för att arbeta i elektromagnetiska fält är satta så lågt att de riskerar att förhindra att personal finns närvarande i MR-undersökningsrummet när undersökning görs. Gränssättningen, som bygger på riskreduktion utan att skaderisk bevisats, kommer att få stora konsekvenser för undersökningar i narkos och undersökning av barn och patienter som behöver nära övervakning. Ett intensivt arbete har bedrivits för att direktivet ska ändras.

Under sommaren och hösten 2006 har diskussioner förts inom EU, och man har nu ett beslutat att under 2007 i klinisk MR miljö utföra mätningar av värsta scenariot för att visa vilka konsekvenser ett genomförande av beslutet kommer att ge. Mätningarna kommer att genomföras vid

en 7T (Nottingham), 3T (Leuven), en MR för intervention (Collogne) och vid en MR dedicerad för pediatrika undersökningar (Strasbourg). Om det visar sig att gränsvärdena får en negativ effekt på MR verksamheten har Robert Madelin, (DG Public Health and Consumer Affairs, Brussels) uttalat att ett tillägg till direktivet kan väntas. Tyvärr stöds inte detta av Ramon Biosca de Sagastuy, (Head of unit F4, DG Employment) som istället föreslår att arbetet vid MR enheterna anpassas till direktivet. Än är alltså inte frågan löst och arbetet fortsätter. Bl.a. kommer patientorganisationer att uppvakta EU och under ECR hålls en presskonferens i frågan.

...och vad hände med EU regler om vätskan? Allt blev långsammare i Sverige men inte i Österrike. Incheckning + säkerhetskontroll på Arlanda tog drygt en timme mot knappt 15 minuter i Wien. Detta trots samma regler och samma 1-liters plastpåse för allt flytande, t.ex. tandkrämen och läppstiftet! Kan man lära något av detta? Samma regler ger olika effekt i olika länder – antagligen är det samma sak med Training Charter in Clinical Radiology, men det betyder inte att utbildningen i Sverige kommer att ta fyra gånger så lång tid som i Österrike!

Må väl i den ljusnande vår där fåglarna åter börjat kvittra och kom ihåg att boka in röntgenveckan i Malmö som i år infaller i maj och är gemensam med Nordisk kongress i Radiologi. Ett utmärkt tillfälle att förkovra sig i radiologi och att samtidigt träffa gamla och nya vänner i branschen!



Eder ordförande  
Katrine Å Riklund

# HYBRIDSAL PÅ AKADEMISKA SJUKHUSET I UPPSALA.

Hybridsal för intervention och kirurgi förverkligat på BFC (bild och funktions centrum) Akademiska sjukhuset i Uppsala.

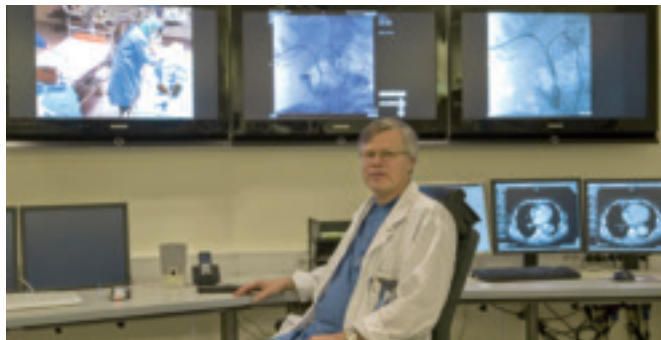
Det är nu snart 7 år sedan vi började och fantisera kring att skapa en sal där vi på ett optimalt sett skulle kunna kombinera radiologisk interventionsteknik med kirurgi.

## Varför hybridsal?

Utvecklingen av bl.a. stentgraft för behandling av aorta - aneurysm och dissektioner ställde ökade krav på sterilitet och behov av kombination med öppen kirurgi. Denna önskan att kunna göra kombinationsingrepp fanns även vid andra kärlkirurgiska ingrepp som bypasskirurgi och iliacaintervention, carotiskirurgi och intervention av halskärlsavgångar.

Thoraxkirurger var intresserade av att kombinera stentgraftbehandling med thorakal aortakirurgi liksom behov av gallvägsintervention i samband med leverkirurgi.

Vi ville också försöka skapa en optimal plats för omhändertagande av svåra traumafall där flera specialister samtidigt kan samverka kring patienten. En målsättning var också att kunna integrera skopiverksamhet i samband med ingrepp på salen. Exempelvis att kunna diagnostisera och märka platsen för svår magblödning med gastroskopi och i direkt anslutning till detta angiografera och embolisera det blödande kärlet. Viktigt var också att tillgodose utveckling av bildgivande teknik som CT, ultraljud, MRT och PET/CT med avancerad 3 dimensionell rekonstruktion tillgäng-



lig inne på salen och att operatören skall kunna använda och styra det i steril miljö.

För att underlätta för undervisning och konsultation under själva ingreppet ville vi ha en videokonferensenhet där man skulle kunna sitta bekvämt i ett rum intill salen och följa hela ingreppet med hjälp av skärmar som visar bilder från videokameror, röntgengenomlysning, ultraljud och endoskopi. Dessutom ville vi med hjälp av internetfunktion externt kunna följa ingreppet, exempelvis via hemdator kunna få upp genomlysningsbild och därigenom på distans kunna hjälpa till med råd.

## Ett funktionellt och flexibelt laboratorium

December 2005 var labbet färdigt för användning på centraloperation med en yta på ca 90 m<sup>2</sup>. En takhängd Siemensutrustning (Artis) med ett bord med flytande kolfiberskiva. Bordsskivan kan tippas i huvud och fotända liksom i sidled, viktiga funktioner för att kunna klara svårare kirurgiska ingrepp. All manövrering av bord, röntgen stativ och tryckspruta placerades på en rörlig vagn s.k. "trolley". Övervakningsutrustning sattes i ett stativ från huvudändan. På så sätt blev vi av med alla manövreringsutrustning och sladdar från bordet. Bordet blev då en jämn och behaglig arbetsyta. Operatören kan också själv styra allt från "trolley" liksom tända och släcka operationsslampa. Utrustningen möjliggör också avancerad rotationsangioteknik med 3 dimensionell rekonstruktion av kärl. Dessutom kan man rekonstruera CT liknande bilder med god kvalitet. En ultraljudsutrustning av typ Sequoia 512 är integrerad med utrustningen och har sedvanliga transabdominella prober samt möjlighet till transesophageala, intravaskulära och intraoperativa prober.

## Positiva erfarenheter

Labbet har nu varit igång ca 1 år och våra erfarenheter har varit mycket positiva. Sammanlagt 30 st s.k. hybridingrepp har utförts där man i samma seans har kombinerat användning av avancerad kirurgi och intervention. Exempel på det är s.k. "bläckfiskoperation" på patienter med thorako-



Hybridlab i verksamhet

abdominella aneurysm där man sytt graft till njurartärer, a. mesenterica superior och truncus coeliacus och därefter satt stent i aorta och exkluderat aneurysmet. Svåra traumafall med embolisering av multipla blödningar har gjorts framgångsrikt. En patient opererades med stentgraft av bukaoartaaneurysm och resektion av ett feokromocytom i samma seans. Vid stentning av aorta dissektioner har man i samma seans kunnat kartlägga dissektionens utbredning med intravaskulärt ultraljud och bedöma behovet av eventuell transpositionoperation av halskärl i samma seans innan själva stentningen. Man kan sålunda lätt byta mellan röntgen och intervention till ett rent kirurgiskt ingrepp. Vid kirurgi kan man köra ner röntgenstativet i ett ändläge och vinkla ut bordet så att kirurgerna kommer åt från bägge håll.

Från kirurg håll är man mycket nöjd och anser att de operativa förhållandena är nästan bättre än på en vanlig operationssal. Operationsbelysning består av 3 operationsslampor och man är mycket nöjd med dess prestanda. För att bytena skall kunna göras så smidigt som möjligt krävs van personal på labbet som hjälper till vid uppläggning

av patient samt vid byten mellan kirurgi och intervention. Här möts också 2 kulturer, operation och röntgenpersonal, möten som vi anser hitintills endast varit berikande för verksamheten. En stor fördel för interventionsverksamheten är att ligga i nära anslutning till en operationsavdelning med den nära och snabba tillgången till anestesieexpertis. Till labbet finns också en hjärtlungmaskin för att möjliggöra avancerad thoraxkirurgi tillsammans med intervention.

Videokonferensanläggningen har betytt mycket för att minska springet inne på salen. Man kan utmärkt följa och kommunicera kring ingreppet i manövrerummet i direkt anslutning till salen. Möjligheten till internetuppkoppling och på så sett se genomlysningsbild via persondator har underlättat konsultation och råd i samband med ingreppen. Vårt intryck nu är att detta är bara början på en utveckling och att vid framtida planering av interventionsverksamhet bör man försöka placera labben ihop och helst i nära anslutning till operationsavdelning.

Rickard Nyman



# RSNA, RADIOLOGICAL SOCIETY OF NORTH AMERICA – AMERIKAS EGET SUNDBYBERG



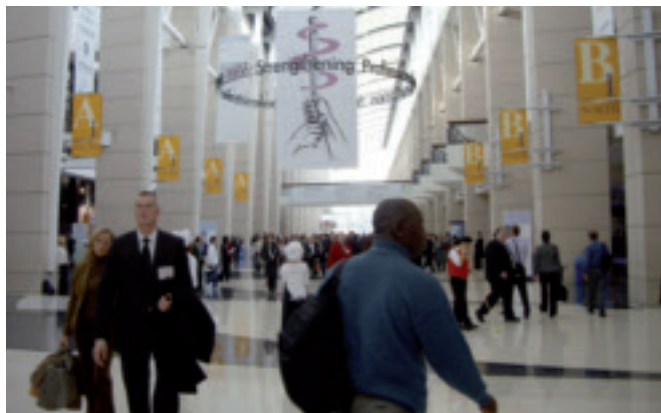
RSNA 2006. Huvudentrén till McCormick Place

Varje år sedan 1915 inträffar i skiftet november-december en händelse som alla radiologer, och för den delen bild- och funktionsmedicinare, borde få uppleva åtminstone en gång i livet: The Annual Meeting of the Radiological Society of North America [www.rsna.org](http://www.rsna.org), eller kort och gott "RSNA". Detta radiologiska monstermöte är "biggest in the world" på alla sätt, yta, deltagande och kvalitet. Det är det den årliga kongress som arrangeras av ett av de nordamerikanska radiologiska sällskapen och den som räknas. Sedan många år går den av stapeln i Chicago på McCormick Place, ett kongresscentrum som ligger vid Lake Michigans strand strax söder om downtown Chicago. Under RSNA-veckan strömmar numera fler än 60 000 människor hit för att avnjuta en vecka med allt tänkbart som ett radiologiskt smörgåsbord kan erbjuda. 2006 års möte var det 92:a i ordningen sedan starten 1915 och för min egen del var det 21:a besöket. Åren går.

## Historia

Många lever i tron att RSNA, sällskapet, bildades i Chicago och började som ett möte på Palmer House Hotel men det

stämmer inte. Upprinnelsen till denna illustra förening var ett missnöje med det radiologiska sällskap som idag spelar andra fiolen, the American Roentgen Ray Society, ARRS, idag mest känt för oss som dom som ger ut AJR, American Journal of Roentgenology. Detta var, när det begav sig, "the society" för amerikanska radiologer. I mellanvästern fanns en fraktion radiologer som var missnöjda med att ARRS ständigt höll sina årliga möten på östkusten och ignorerade den stora grupp radiologer som fanns i mellersta USA. Därför tågade man 1915 mot, inte Tegelbacken, men väl S:t Louis för att skapa något nytt, ett konkurrerande radiologiskt sällskap. Dom möttes på Miles B. Titteringtons kontor och dom övriga som "tågade" var Edwin C. Ernst och Gray C. Brigg från S:t Louis och Fred S. O'Hara, från Springfield, Illinois. Dom sökte kontakt med en apparattillverkare, George W. Brady, som åtog sig att förankra idén hos sin kundkrets och också bekosta de brevtuskskick om föreningen som man planerade. Man fick kontakt med 62 radiologer vilka bildade den första medlemsstocken och den 15 och 16 december 1915 hölls det första mötet på Hotel Sherman i Chicago. Trettio av de 62 medlemmarna dök upp och O'Hara valdes till ordförande, Titterington till sekreterare och kassör blev en tandläkare, Dr Howard Raper, ett tecken på den demokratiska och öppna attityd man



Inne på McCormick Place





Lakeside Center

ville ha som föreningens profil. Föreningen fick namnet Western Roentgen Society

Åren därefter vandrade arrangemanget mellan olika städer och hotell och först 1921 hölls det första mötet på Palmer House Hotel i "the Loop" i Chicago. Då hade man 1919 döpt om sällskapet till Radiological Society of North America. Sedan vandrade årsmötet mellan ett stort antal städer och först 1955 permanentades kongressen till Chicago, i början växlade man mellan the Drake Hotel ([www.thedrakehotel.com](http://www.thedrakehotel.com)) och Palmer House (, men från 1961 blev det Palmer House. 1975 flyttade man till dagens "arena" McCormick Place och där har man varit sedan dess med tre undantag, 1979, 1980 och 1984 då RSNA annual meeting hölls i Atlanta, Dallas respektive Washington DC. Utflykterna till andra städer blev inga succéer, i Atlanta mördades en delegat och mer än 25 rånades under ett för-möte och i Dallas var det "Hurricane-warning" och samtidigt busstrejk. 1984 hade man glömt att boka McCormick Place, som därför var upptagen för en annan kongress och RSNA hölls i Washington. Lokalerna var dåliga, små och opraktiska. Då insåg man att man hade sitt hem i Chicago

och där har man alltså varit sedan dess, även om man på nittioalet diskuterade att flytta till Orlando i Florida för att få mer utrymme. Nu har McCormick Place byggts ut så att det räcker och blir över och RSNAs årliga kongress ser nu ut att stanna i Chicago för överskådlig framtid.

### RSNA-fakta

Antalet deltagare är idag enormt, men samtidigt inte så stort, när det gäller antalet radiologer, som många tror. Siffrorna för 2006 visar de rätta proportionerna: Det är fler utställare än "vårdpersonal" och av de 61 000 deltagarna är "bara" 12 000 radiologspecialister!

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| <b>Läkare</b>                              |               |
| Radiologer, medlemmar i RSNA               | 7 283         |
| "ST-läkare" medlemmar i RSNA               | 2 611         |
| Radiologer, icke medlemmar                 | 5 003         |
| Studenter                                  | 913           |
| <b>Totalt</b>                              | <b>15 810</b> |
| <b>Övrig hälsovårdspersonal</b>            |               |
| Fysiker                                    | 1 010         |
| "Röntgensjuksköterskor" och övrig personal | 5 759         |
| Administratörer                            | 652           |
| Forskare från kommersiella sektorn         | 376           |
| "Industrial personnel"                     | 1 349         |
| <b>Totalt</b>                              | <b>9 146</b>  |
| <b>Övrig personal</b>                      |               |
| "Sjukvårdskonsulter"                       | 816           |
| "Röntgensjuksköterskestudenter"            | 1 293         |
| <b>Totalt "vårdpersonal"</b>               | <b>27 065</b> |
| <b>Övriga ("medföljande familj" osv)</b>   | <b>6 859</b>  |
| <b>Utställare</b>                          | <b>28 052</b> |
| <b>Totalt antal deltagare</b>              | <b>61 976</b> |

De tolv tusen har dock ett enormt utbud att välja från. Man presenterar under en vecka 1 623 föredrag, 299 minikurser, s.k. "Refresher Courses", 1 200 andra utbildningssessioner, 460 posters, 10 000 kvadratmeter informatik/IT-utställning och 46 000 kvadratmeter teknisk utställning med 718 utställande företag. Slå det den som kan – detta är världens största medicinska kongress.

Kongressen hålls numera alltså på McCormick Place

(www.mccormickplace.com), ett av världens riktigt stora kongresscentra och anläggningen växer ständigt. Idag kan man ledigt ta emot hela Malmö i sina lokaler och ändå hålla det lite luftigt. Stället är uppkallat efter överste Robert R McCormick, legendarisk chefredaktör för Chicago Tribune, och som initierade byggnationen av ett permanent kongresscentrum i Chicago. Fyra år efter hans död, 1960, stod anläggningen klar och uppkallades då efter honom. 1967 brann det ned, men 1971 hade man byggt en ny anläggning på samma plats vid stranden av Lake Michigan, och fyra år senare flyttade alltså RSNA sitt årliga möte dit.

Efter återuppbyggnaden började man med ett hus, som senare fick namnet "East Building" och idag kallas "Lakeside Center". Man byggde därefter ut anläggningen med en "North Building" 1986, en "South Building" 1996 och nu, under 2007, öppnar "West Building". Däremellan hann man bygga ett jättestort parkeringshus för besökarna.

Idag erbjuder man ett kongresscentrum som har över 200 000 kvadratmeter golvyta, 112 konferensrum, hallar som tar 10 000 sittande åhörare, en fast teater med över 4 200 sittplatser och över 8 000 parkeringsplatser, så nog finns det stjärterum alltid.

Det enda som inte är riktigt bra på McCormick Place är maten. Trots ett trettiotal restauranger, så är det mest upphetsande nog McDonalds, övriga inom räckhåll för en svensk plånbok är sämre. Allra sämst är nog den förskräckliga pizzan från Connies Pizza, tjock, fet och med massor av fet ost och läskig korb i stället för skinka. Connies fanns i East Building på "den gamla goda tiden" men har nu flyttat ner i lokalerna under North och ersatts av "Lakeside Café". Varför nämner jag nu detta? Jo där konstituerades en gång SYLMAD, (Sveriges Yngre Läkare Mot

allt Digitalt  
www.sylmad.org)  
som alltjämt  
håller sitt varannårs  
möte under jämna år på RSNA-kongressen.



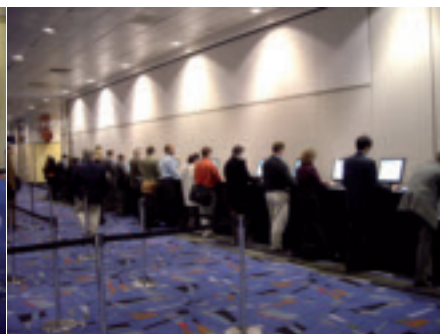
SYLMADs årsmöte 2006 på Lakeside Café

## Vad erbjuds då en svensk radiolog?

Ja allt, kan man säga, eller kanske mer det som nu är modernt hemma i Sverige: "en upplevelse". På RSNA:s årliga möten presenteras mängder med fakta, och det mesta är av hög kvalitet. Mycket av det som blir rutin i framtiden ser dagens ljus på RSNA, dom stora nyheterna inom radiologin dyker upp här först och man kan tidigt lukta trender och framtid och bara det är förstås värt en resa. En svensk radiolog kan därför bilda sig i ämnet, oavsett om man är allmänradiolog i början av sin karriär eller en smal specialist i slutet av sin professionella bana – här finns något för alla.

Högst värde har RSNA:s "Refresher Courses" tycker jag personligen. Det är 90 minuters sessioner där "storfräsare" inom ett visst område talar om "vad som gäller". Oftast är det ett par föreläsare som delar på sessionen och alla typer av teman finns på programmet. Ett tjugotal "kurser" går parallellt varje morgon och sen eftermiddag och om man är klok så bokar man plats, på de kurser som intresserar, redan hemma i Sverige, för när man kommer till Chicago är det mesta redan fullbokat.

Den tekniska utställningen är värd hela biljettpriset bara den. Här presenteras allt stort och nytt för första gången, ingen annan kongress kan visa upp så många tekniska nyheter och alla företag försöker passa in den egna teknikutvecklingen så man kan slå till men en sensation på årets RSNA. Oftast gör man då ett stort nummer av sitt genombrott med teatershower, specialvisningar och "teasers" under hösten där man annonserar att "något stort är på gång". Och vill man vara först att veta vad som "är på gång" så måste man åka till RSNA. Så är spelet.



För en RSNA-besökare finns så mycket mer som imponerar, kongressen ger ut en daglig tidning, RSNA Daily Bulletin

Ett av många "Message centers"

tin, där dagens ”high-lights” annonseras och reportage och kommentarer till gårdagens föredrag och kurser presenteras. Storfräsarna, beslutsfattarna och hedersmedlemmarna intervjuas och de stora tekniska innovationerna kommenteras. Tidningen distribueras av vänliga människor ute på kongressen, och på dom större hotellerna hittar man dom t.o.m. instuckna under dörren när klockan ringer.

Är Du given på att kommunicera så är avståndet till hem, sjukhus och e-postlådan på jobbet ingen begränsning. På RSNA finns datorer överallt, Du kan skicka och ta emot meddelanden från andra delegater, hitta alla deltagare från ett visst land, ort eller ta fram kompisens hotell på RSNA:s egen ”messenger service” och dit kan Du också låta maken/makan logga in och lämna inköpslistor och andra önskingar. Har Du en bärbar dator, behöver Du aldrig tappa kontakten med hemlandet, på kongressen och de flesta hotellerna finns trådlösa nätverk inom speciella zoner, allt för att dämpa risken för hemlängtan.



”Wireless area” för trådlös uppkoppling till hemlandet, hustrun och e-posten

För en svensk finns också, för den morgonpigge, särskilda evenemang som kan rekommenderas, de svenska företagens frukostmöten. Numera finns ju regler för hur man umgås mellan industrin och professionen och ”mutmidagar” är inget som någon använder längre. Nu har man träffar i arla morgonstund, vanligen från 06.00 där den

svenska företagsledningen presenterar det som särskilt intresserar den skandinaviska publiken. Den enda ”present” som man bjuder på är en hotellfrukost och man får nog säga att den i sig inte kompenserar för den tidiga timmen. Nej, man måste vara genuint intresserad av årets produktnyheter för att känna sig nöjd efter ett frukostmöte – men idén är egentligen bra även om det tar emot när klockan ringer vid 05.15 söndag morgon.

## Chicago

Sedan har vi ju inte bara själva RSNA att ägna oss åt under veckan, hela Chicago står ju till besökarnas förfogande och det finns ett enormt utbud i denna fantastiska stad. Chicago är en storstad med tre miljoner innevånare i ”city” och över nio miljoner med förorter och ändå en vänlig och välkomnande stad för en turist. Den har den, för en amerikansk stad, ovanliga egenskapen att vara ”promenadbar”, man kan gå till nästan allt, möjligen med undantag för själva kongressen. Downtown Chicago är långsträckt och ligger mellan Lake Michigan Chicago River, alltså ungefär 5-6 kvarter in från stranden. Mitt i ligger ”the Magnificent Mile”, Michigan Avenue ([www.themagnificentmile.com](http://www.themagnificentmile.com)) med de stora hotellerna och alla affärerna och här kan man vandra i timtal mellan alla tänkbara och oftast dyra affärer. På kvällen är allt upplyst med ett oerhört elegant ”julslyttingsstuk” som är oamerikanskt i sin elegans.

Förutom shopping, under RSNA-veckan handlar det om julklappsök förstås, så erbjuder Chicago enormt fina museer och Art Institute ([www.artic.edu](http://www.artic.edu)), med bl.a. fantastiska impressionisttavlor, Field Museum ([www.fieldmuseum.org](http://www.fieldmuseum.org)) och Shedd Aquarium ([www.sheddaquarium.org](http://www.sheddaquarium.org)) är måsten. Sedan kan man beskåda utsikten från Sears Tower ([www.sears-tower.com](http://www.sears-tower.com)), 443 meter och till 1994 världens högsta byggnad, eller ta en drink på 96:e våningen på John Hancock Center ([www.hancock-observatory.com](http://www.hancock-observatory.com)), som ”bara” är 344 meter hög. För den sportige finns allt här och särskilt kul kan vara att beställa biljetter hemifrån eller på plats för basketboll ([www.nba.com/bulls](http://www.nba.com/bulls)) eller NHL-hockey ([www.chicagoblackhawks.com](http://www.chicagoblackhawks.com)).

Mat finns i alla smaker, med över 5 000 restauranger och kvällen kan man med fördel ägna åt att lyssna på blues, Chicago är förstås ”the home of the blues”, ja i varje fall Chicagoblues och det finns massor av klubbar från lyxiga och kommersiella till små syltor.





Downtown Chicago sett från McCormick Place

Ja här kan man t.o.m. stilla sin hemlängtan genom att besöka "Andersonville" ([www.andersonville.org](http://www.andersonville.org)) ett Sverige i miniatyr i norra delen av Chicago och ursprungligen en stadsdel där svenska immigranter slog sig ner under andra halvan av adertonhundratalet. Idag finns många svensktalande kvar och under RSNA-veckan har man traditionell svensk julmarknad där man kan köpa med sig svenska julbockar, inlagd sill och svenska julpepparkakor innan man styr kosan hemåt efter en intensiv vecka på RSNA.

Ja på många sätt är besök på RSNA ett sätt att leva och kanske också att dö. För att travestera Ulf Peder Olrog så bör man "se RSNA och sedan dö" och även om man inte direkt möter våren så har McCormick Place och Södertälje ungefär lika många innevånare under RSNA-veckan så likheterna finns. Du behöver inte vara lika galen som jag men bör som radiolog eller framtidens bild- och funk-

tionsmedicinare i alla fall besöka Chicago och RSNA en gång i livet – det är en fantastisk upplevelse, faktiskt ett strå vassare än Sundbyberg, ja t.o.m. häftigare än Röntgenveckan.



Torbjörn Andersson

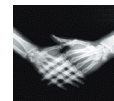


# Kvinnor har bröst

**Sectra satsar på kvinnohälsa**

Vi erbjuder en skräddarsydd helhetslösning för mammografiscreening med hög bildkvalitet, marknadens lägsta stråldos och ett effektivt digitalt arbetsflöde.

Läs mer på [www.sectra.se/medical](http://www.sectra.se/medical)



**SECTRA**

More than just a handshake

# HÄNG MED OSS I JAKTEN PÅ DEN FÖRSVUNNA RÖNTGENSTRÅLEN!



Röntgenstråle på spåret vid Romeleåsen

På fråga tio i tipsrundan hade kollegorna fått upp ångan efter en härlig promenad i värmande vårsol vid Lernacken, intill Öresundsbron i Malmö. Det efterfrågades huruvida den första "Röntgenbilden" framställdes redan 1890 av A W Goodspeed. De flesta ST läkare och handledare skruvade på sig och få svarade korrekt med ett "ja". Vi har sedan valt att kalla Goodspeeds fynd för "den försvunna Röntgenstrålen" eftersom han inte riktigt förstod att ta vara på sin upptäckt då.

Till minne av denna lustiga händelse anordnar vi en glad dag varje år för ST-läkare och deras handledare.

## Skapa glädje och teamkänsla

Röntgen, som saknade studentexamen efter att han förvisats från tekniska skolan i Utrecht, segrade som bekant över Goodspeed några år senare när han beskrev X-strålarna. I dag har vi ett mer positivt synsätt på utbildning och förvisningar är sällsynta. Nu gäller det istället att uppmuntra, skapa glädje och främja den egna initiativkraften. Inom ST utbildningen kan det ske på många vis. Ett sätt är

att ha kul. Vi har därför valt att nyfiket fortsätta leta efter "den försvunna röntgenstrålen", som en liten del i utbildningen. Då sätter vi gruppen "handledare och handledd" i centrum med målet att få en bra teamkänsla på vår avdelning. Eftersom varje ST-läkare och handledare i bästa fall aktiverar varandra blir det fort en stor och viktig grupp på en röntgenavdelning.

## På spåret

Sist gick turen med Dressinåkning längs med Romeleåsens dalgång i Skåne. Dressinspåret slingrar sig i vacker natur med ett blandat landskap av skog som omsluter banan på sina ställen och dels förbi öppna vyer. Det är lätt att associera sträckan med mångfalden som kan upplevas under ST. Ett spår som leder framåt med både upp och nerförsbackar men med ett tydligt mål, att bli specialist. Det gäller att ha kul på vägen!

Romeleåsen uppkom för miljarder år sedan och här borde vi väl finna något spår som kunde dateras före Goodspeed och leda oss rätt. Men icke, det enda spår vi såg var det som dressinen ledde oss fram till, en läcker buffé i vår herres hage. Efter många glada skratt och avåknings i en hiskelig fart blev det till en fin avslutning på vår jakt. Nu i år fortsätter vi vårt sökande på ny ort och Ni där ute i landet får gärna hjälpa till. Åk iväg med hela ST-gänget och berätta sedan i tidningen hur det gick!

*Lycka till!*



Ola Björgell  
Studierektor på Röntgen  
UMAS



# KALLELSE TILL ÅRSMÖTE 2007 05 09

Tid: 11 maj kl 15:30

Plats: Malmömässan, plan 2  
( i samband med Nordiska kongressen )

1. Mötets öppnande
2. Godkännande av kallelse till mötet
3. Val av ordförande och sekreterare för mötet
4. Fastställande av dagordning
5. Val av två justeringspersoner.
6. Styrelsens årsberättelse.
7. Kassaförvaltarens berättelse.
8. Revisorernas berättelse.
9. Ansvarsfrihet för styrelsen.
10. Val av styrelse.
11. Fastställande av medlemsavgift, budget och verksamhetsplan.
12. Val av revisorer
13. Val av en ledamot till valberedningen.
14. Val till Svenska Läkaresällskapets fullmäktigeförsamling, tre ordinarie och tre suppleanter
15. Förslag till stadgeändring.
16. Avslutning av räkenskaper från Radiologförbundet
17. Övriga frågor

Var är Röntgenveckan 2007?

Jo, i Malmö 9-12 maj vid  
Nordiska Röntgenveckan!



Ni är alla hjärtligt välkomna!  
Läs mer på [www.nordiccongress.org](http://www.nordiccongress.org)

# DETEKTION AV AKUT REJEKTION I TRANSPLANTERADE ORGAN MED HJÄLP AV PARTIKULÄRA KONTRASTMEDEL (USPIO) OCH MRT UNDERSÖKNING

Studies of acute rejection using contrast agents and magnetic resonance imaging

Idag har organ transplantation blivit en rutinmetod för att ersätta uttjänta organ. Indikationerna för organtransplantation ökar hela tiden och idag är den begränsande faktorn tillgången till organ. Senast decenniet har en mängd nya immunosupprimerande läkemedel registrerats och frekvensen av akuta rejektioner har minskat betydligt. Trots detta, är akut rejektion fortfarande ett reellt problem. Episoder av akuta rejektioner är en stark prediktor för långsiktig funktionsnedsättning av det transplanterade organet. När man ställer diagnosen akut rejektion krävs en biopsi vilket är ett invasivt ingrepp förenat med vissa risker. Dessutom ger biopsireultatet inte hela bilden av det transplanterade organet. Att följa behandlingen av ett organ som har fått en akut rejektion är svårt p.g.a. att de verktyg som finns tillgängliga är trubbiga och även här ofta



Författare Eva Penno

innefattar en biopsi. Det finns således ett behov av en non-invasiv metod som ett komplement för att diagnostisera akut rejektion och följa anti-rejektionbehandling. Detta avhandlingsarbete handlar om hur man kan diagnostisera en akut rejektion av transplanterade organ med hjälp av partikulära kontrastmedel, s.k. ultrasmall iron oxide particles (USPIO), och magnetkamera (MRT) undersökning.

I alla delarbeten använde vi oss av en hjärtrtransplantationsmodell på råttor där vissa transplantationer utfördes mellan genetiskt identiska individer, där ingen rejektion uppträdde, och andra transplantationer utfördes mellan genetiskt olika individer, där en rejektion förväntades. Dekontrastmedel som används är små järnpartiklar, USPIO, som när de injiceras i blodbanan, cirkulerar i kroppens blodkärl och i normala kärl i princip inte läcker ut i vävnaden [1](Fig. 1). Detta är i motsats till de mest använda kontrastmedlen, låg molekylärt gadolinium, som är så små att de lätt diffunderar ut i vävnaden.

Vår hypotes var att i ett organ där det pågår en akut rejektion är blodkärlen skadade så att de partikulära kontrastmedlen som normalt sett stannar i blodbanan nu läcker ut i vävnaden. Vi försökte då mäta läckaget som en ökad signal på T1 viktade MRT bilder. I första och andra delarbetet undersökte vi tre partikulära kontrastmedel av olika storlek för att se om de kunde skilja mellan ett transplanterat organ där det pågick en rejektion från ett transplanterat organ som fungerade normalt. Resultatet blev att alla kontrastmedel som vi testade kunde skilja de två tillstånden åt och ingen överlappning mellan de två grupperna sågs[2, 3](Fig.2).

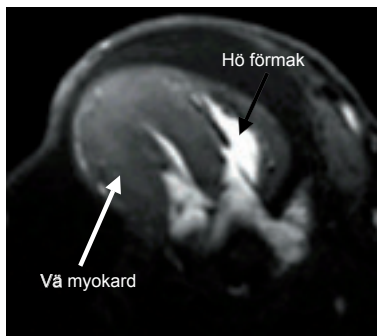


Fig. 1 Exempel på en MR bild av ett transplanterat hjärta.

I sista delarbetet använde vi oss av samma metod som vi utarbetat i de första två delarbetena. Skillnaden var att vi utvecklade en akut rejektion som vi sedan kunde behandla farmakologiskt. Två MRT undersökningar utfördes, en innan behandlingen sattes in och en efteråt. Samma kontrastmedel som användes i första delarbetet provades nu igen. Resultatet blev att MRT signalen minskade vid den undersökning som utfördes efter att behandling satts in jämfört med den där den akuta rejektion var manifest. Vi tolkade detta som att skadan på blodkärlen i de transplanterade organen minskade på grund av den farmakologiska behandlingen och därför blev läckaget av kontrastmedlet ut i vävnaden mindre efter behandling.

I det tredje delarbetet använde vi ett annat angreppssätt för att diagnostisera rejektionen. Makrofager är en viktig celltyp som ansamlas i det transplanterade organet vid en rejektion. De kontrastmedel som vi tidigare använt oss av tas upp av just makrofager och studier har gjorts för att t.ex. se kontrastmedelupptag i makrofager i carotisplaque [4] och för att skilja maligna från benigna lymfkörtlar vid olika cancerformer [5]. Vi försökte visa förekomst av makrofager i det transplanterade organet som en skillnad i T2\* mellan två MRT undersökningar; en precis innan kontrastmedlet hade givits, och en 24 timmar efteråt. Liknande försök, men på 4.7T MR kamera, har visat sig vara framgångsrika på lung-, hjärt- och njur-transplantationer i experimentella upplägg [6]. Vi försökte upprepa liknande försök men på en klinisk 1,5 T MR kamera. Resultatet blev att vi inte kunde påvisa denna celltyp med hjälp av kontrastmedlet och MRT undersökning [7].

Slutsatsen av detta avhandlingsarbete är att vi visat en ny metod att diagnostisera en akut rejektion av ett transplanterat organ med hjälp av partikulära kontrastmedel och MRT undersökning. Vi kunde även med samma metod, monitorera farmakologisk behandling av en akut rejektion.

Hela avhandlingen finns på länk:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-7169>

## Referenser

1. Bonnemain, B., Superparamagnetic agents in magnetic resonance imaging: physicochemical characteristics and clinical applications. A review. *J Drug Target*, 1998. 6(3): p. 167-74.
2. Johansson, L., et al., Acute cardiac transplant rejection: detection and grading with MR imaging with a blood pool contrast agent--experimental study in the rat. *Radiology*, 2002. 225(1): p. 97-103.
3. Penno, E., et al., Comparison of ultrasmall superparamagnetic iron oxide particles and low molecular weight contrast agents to detect rejecting transplanted hearts with magnetic resonance imaging. *Invest Radiol*, 2005. 40(10): p. 648-54.
4. Schmitz, S.A., et al., Superparamagnetic iron oxide-enhanced MRI of atherosclerotic plaques in Watanabe hereditary hyperlipidemic rabbits. *Invest Radiol*, 2000. 35(8): p. 460-71.
5. Sigal, R., et al., Lymph node metastases from head and neck squamous cell carcinoma: MR imaging with ultrasmall superparamagnetic iron oxide particles (Sin-

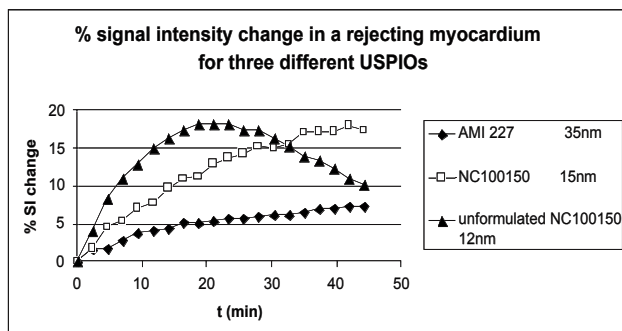


Fig. 2A. Signalintensitetskillnader i myokard för tre olika partikulära kontrastmedel i rejekterande transplantat

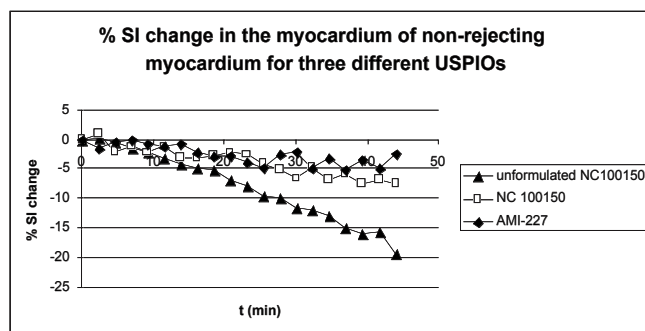


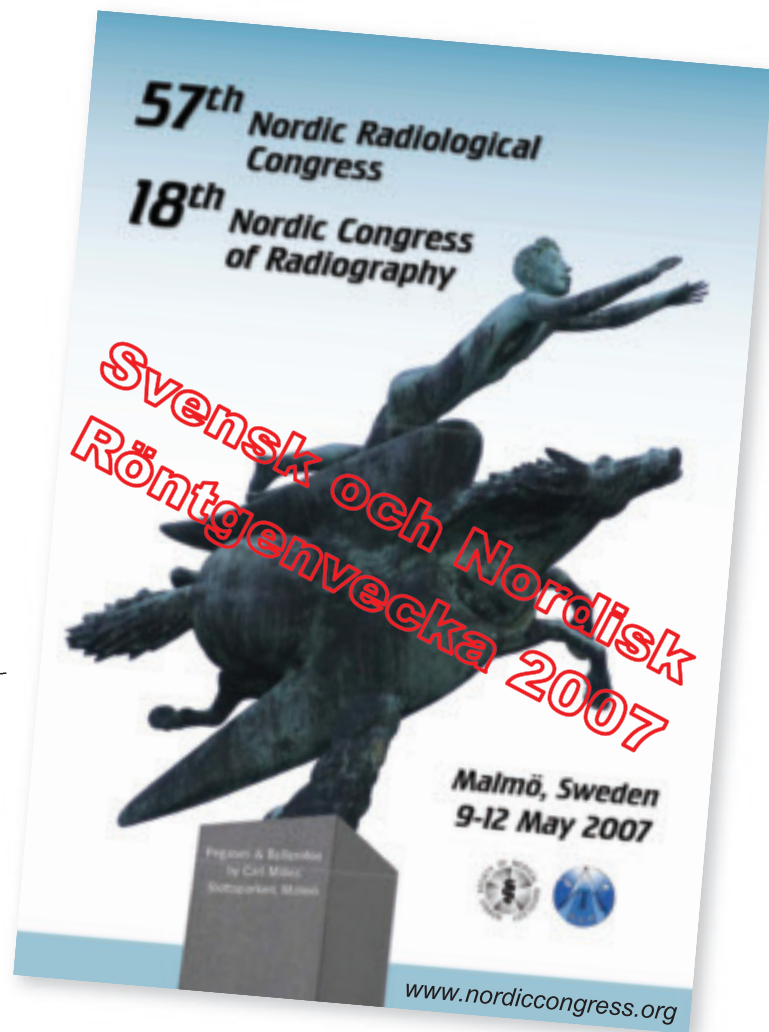
Fig. 2B. Signalintensitetskillnader i myokard för tre olika partikulära kontrastmedel i icke rejekterande transplantat



- erem MR) -- results of a phase-III multicenter clinical trial. *Eur Radiol*, 2002. 12(5): p. 1104-13.
6. Ho, C. and T.K. Hitchens, A non-invasive approach to detecting organ rejection by MRI: monitoring the accumulation of immune cells at the transplanted organ. *Curr Pharm Biotechnol*, 2004. 5(6): p. 551-66.
  7. Penno, E., et al., Macrophage uptake of ultra-small iron oxide particles for magnetic resonance imaging in experimental acute cardiac transplant rejection. *Acta Radiol*, 2006. 47(3): p. 264-71.

#### Lista över delarbeten som ingår i avhandlingen:

- I Acute Cardiac Transplant Rejection: Detection and Grading with MR Imaging with a Blood Pool Contrast Agent- Experimental Study in the Rat  
*Radiology* 225(1):97-103
- II Comparison of USPIO and low-molecular-weight contrast agents to detect rejecting transplanted hearts with MRI.  
*Invest Radiol* 40(10):648-54
- III Macrophage uptake of ultrasmall iron oxide particles (USPIO) for MR imaging in experimental acute cardiac transplant rejection.  
*Acta Radiol* 47(3):264-271
- IV Ultrasmall iron oxide particle contrast agent and magnetic resonance imaging can be used to detect the effect of anti-rejection treatment.  
Manuscript



# Har ni höga krav på säkerhet, enkelhet, miljö och ekonomi?

**OptiVantage™ DH** är vår säkraste injektor någonsin.



**OptiVantage™ DH** är den enda injektorn med fullt programmerbart spruthuvud och tryckkänslig färgskärm.

Bolus koksaltinjektion för kontroll av infart minskar risk för extravasala kontrastinjektioner.

Inbyggda säkerhetsfunktioner.

Automatisk detektion av sprutstorlekar. 50,75,100,125.

**Optiray-** Det enda kontrastmedlet för CT i förfyllda engångssprutor.



- Minskar risk för kontamination och smittspridning.
- Miljövänlig förpackning.
- Ekonomiskt.
- Enkel hantering.

**tyco**  
Healthcare

Tyco Healthcare Norden AB  
Hemvärnsgatan 9, Box 54  
SE-171 74 Solna  
Tel +46 8 585 605 00

MALLINCKRODT

# ARE GADOLINIUM CONTRAST MEDIA REALLY LESS NEPHROTOXIC THAN IODINE AGENTS IN RADIOGRAPHIC EXAMINATIONS?

## A comparison in relation to their ability to attenuate x-rays in pig model

Vid röntgenundersökningar används jod, fast bundet till en molekyl, som kontrastmedel (I-KM). Det är väl känt att I-KM kan vara nefrotoxiska. Utsatta patienter är de som redan ha en nedsatt njurfunktion, särskilt om den är kombinerad med diabetes[1]. Moderna I-KM är förvisso betydligt mindre nefrotoxiska än gamla I-KM[2, 3], men kan fortfarande påverka njurfunktionen, samtidigt som allt fler äldre individer med nedsatt njurfunktion utsätts för både omfattande diagnostiska utredningar och behandlingar, som kräver stora mängder I-KM, t.ex. endovaskulära interventioner. Gadoliniumbaserade kontrastmedel (Gd-KM) är utvecklade för MR. Här är det gadoliniumatomen som ger själva kontrasteffekten och den är också bunden till en molekyl. I samband med MR-undersökningar noteras ytterligt sällan någon påverkan på njurfunktionen[4]. Gd-KM anses därför av många att i princip inte vara nefrotoxiska. Gd-KM används därför allt mer i ffa USA och flera europeiska länder som ersättning för I-KM hos patienter med nedsatt njurfunktion i samband med angiografi, endovaskulära interventioner och CT[5-7].

Här i Sverige används Gd-KM än så länge vid MR undersökningar. Hos patienter med nedsatt njurfunktion rekommenderas inte så sällan MR-angiografi i stället för CT-angiografi för att undvika njurpåverkan. Det skall dock

påpekas, att vid MR angiografi används doser som är två eller tre gånger högre än dem som rekommenderas vid en vanlig MR undersökning. Den påstådda låga njurtoxiciteten av Gd-KM baseras bl.a. på resultat från en studie[8], där låga doser av Gd-KM anpassade till MR jämfördes med betydligt högre doser av I-KM anpassade för angiografi och datortomografi. Skillnaden kan vara 10-30 gånger fler kontrastmedelsmolekyler av I-KM vid röntgenundersökningar jämfört med Gd-KM vid MR-undersökningar[9]. Eftersom det enda ändamålet med kontrastmedel vid röntgenundersökningar är att absorbera fotoner bör effekten på njurarna jämföras i doser som ger samma absorption av röntgenstrålar, s.k. ekvi-absorberande doser. Någon sådan jämförelse har aldrig gjorts. Avsikten med denna avhandling har därför varit att undersöka:

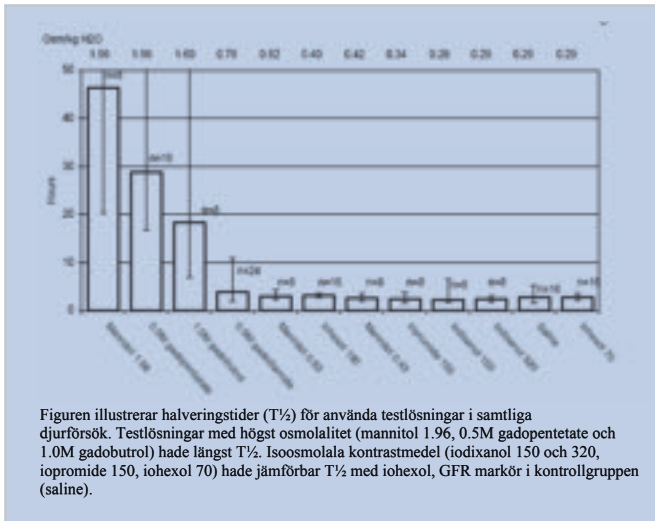


Författare Barbro Elmståhl

1. Vid vilken jodkoncentration är strålabsorptionen av jod densamma som för gadolinium i den vanligaste förekommande koncentrationen, 0,5M (mol/liter; mol anger antal gadoliniumatomer i detta fall).
2. Jämföra den generella toxiciteten av I- och Gd-KM i publicerade studier på djur.
3. Jämföra nefrotoxiciteten av I- och Gd-KM i en experimentell djurmodell.

## Ekvi-absorberande koncentrationer

Kontrasteffekten av olika jodkoncentrationer jämfördes med ett 0,5M Gd-KM i ett fantom som simulerar en



människlig kropp och med olika röntgenutrustningar och exponeringsdata. Det framkom då att jod och gadolinium absorberade grovt sett lika mycket röntgenstrålar vid vanligt förekommande exponeringsdata när man använder utrustning för angiografi, dvs. 0,5M Gd-atomer motsvarar en jod-koncentration på ca 70 mg I/mL (=0,55M jodatomer). Vid datortomografi, där man använder högre inställd spänning i röntgenrör än vid angiografi, visade det sig att gadolinium absorberar knappt dubbelt så mycket strålar som jod, dvs. det krävdes 110 mg I/mL (=0,9M jodatomer) för samma strålabsorption som 0,5M Gd-atomer.

Vid röntgenundersökningar är det vanligt att man använder 100-300 mL av 300-400 mg I/mL, dvs. 30-120 gram jod. Femtio mL 0,5M Gd-KM betraktas närmast som en maximal dos till en normalstor individ. Denna dos skulle alltså ge samma kontrasteffekt som 50 mL 70 mg I/mL vid en kärldröntgenundersökning och 50 mL 110 mg I/mL vid en datortomografi. Den totala joddosen blir då 3,5 respektive 5,5 gram jod för att få samma diagnostiska kvalitet som 0,5M Gd-KM vid en röntgenundersökning. Dessa doser, 3,5-5,5 gram jod, motsvarar alltså grovt sett endast 1/6 till en 1/30 av de joddoser som normalt användes vid röntgenundersökningar. Risken för njurskada, som är beroende av dosens storlek, torde alltså vara kraftigt reducerad vid så låga doser.

## Generell toxicitet

En genomgång av publicerade djurstudier visar att den generella toxiciteten för Gd-KM är högre än för I-KM när man jämför i doser som ger samma strålabsorption. För kärldröntgen, där jod och gadolinium absorberar ungefär lika mycket röntgenstrålar, är Gd-KM 6-25 gånger mer toxiska än dagens I-KM[9]. För datortomografi, där gadolinium absorberar dubbelt så mycket som jod, blir siffrorna halverade[9].

## Egna studier avseende njurtoxicitet

Våra experiment i en grismodell visade att samtliga Gd-KM gav en kraftigare försämring av njurfunktionen än samma injicerad volym av alla I-KM som testades, vilket inkluderade koncentrationerna 70 mg I/mL (samma strålabsorption som 0,5M Gd-KM vid angiografi, 150 mg I/mL (något högre absorption än 0,5M Gd-KM vid CT) och 320 mg I/mL, som ger avsevärt bättre kontrasteffekt (bättre diagnostisk kvalitet) än Gd-KM[10]. Efter injektion av vissa Gd-KM upphörde njurfunktionen helt och hållet, medan de allra flesta I-KM som testades hade ungefär samma effekt på njurarna som koksalt, alltså ingen påvisbar nedsättning av njurfunktionen. Påverkan på njurfunktion motsvarades också av förändringar i den mikroskopiska bilden. Gd-KM orsakade mer eller mindre allvarliga mikroskopiska förändringarna, medan I-KM, som hade samma effekt på njurarna som koksalt, inte uppvisade några allvarliga mikroskopiska förändringar.

## Slutsatser

1. Innan man använder Gd-KM som ersättning för I-KM vid röntgenundersökningar på människor vid nedsatt njurfunktion, måste det göras kontrollerade studier som bevisar att Gd-KM är mindre njurtoxiska än I-KM i doser som ger samma kontrasteffekt och därmed samma diagnostiska utbyte, dvs. samma volym av koncentrationer som absorberar lika mycket röntgenstrålar.
2. I avsaknad av dylika studier måste det anses som kontraindicerat att ersätta I-KM med Gd-KM vid röntgenundersökningar på patienter med nedsatt njurfunktion. Gd-KM uppvisar i djurstudier en avsevärt högre toxicitet, såväl generellt som på njurar, jämfört med I-KM injicerade i samma volymer som Gd-KM men i



koncentrationer som ger lika eller t.o.m. högre absorption av röntgenstrålar än Gd-KM.

Hela avhandlingen finns på

<http://theses.lub.lu.se/postgrad/search.tkl>

## Referenser

1. Morcos SK(1999) Contrast medium- induced nephrotoxicity. In: ed. ^eds. Contrast medium- induced nephrotoxicity. Dawson P CD, Grainger RG. Book, Oxfordpp
2. Barrett BJ, Carlisle EJ (1993) Metaanalysis of the relative nephrotoxicity of high- and low-osmolality iodinated contrast media. *Radiology* 188:171-178.
3. Aspelin P, Aubry P, Fransson SG, Strasser R, Willenbrock R, Berg KJ (2003) Nephrotoxic effects in high-risk patients undergoing angiography. *N Engl J Med* 348:491-499.
4. Thomsen HS (2004) Gadolinium-based contrast media may be nephrotoxic even at approved doses. *Eur Radiol* 14:1654-1656.
5. Kaufman JA, Geller SC, Waltman AC (1996) Renal insufficiency: gadopentetate dimeglumine as a radiographic contrast agent during peripheral vascular interventional procedures. *Radiology* 198:579-581.
6. Gemmete JJ, Forauer AR, Kazanjian S, Dasika N, Williams DM, Cho K (2001) Safety of Large Volume Gadolinium Angiography. *Journal of Vascular and Interventional Radiology* 12:28.
7. Remy-Jardin M, Bahepar J, Lafitte JJ, et al. (2006) Multi-detector row CT angiography of pulmonary circulation with gadolinium-based contrast agents: prospective evaluation in 60 patients. *Radiology* 238:1022-1035.
8. Prince MR, Arnoldus C, Frisoli JK (1996) Nephrotoxicity of high-dose gadolinium compared with iodinated contrast. *J Magn Reson Imaging* 6:162-166.
9. Nyman U, Elmståhl B, Leander P, Nilsson M, Golman K, Almén T (2002) Are Gadolinium-based Contrast Media Really Safer than Iodinated Media for Digital Subtraction Angiography in Patients with Azotemia? *Radiology* 223:311-318.
10. Elmståhl B, Nyman U, Leander P, Chai Ch-M, Frennby B, Almén T (2004) Gadolinium contrast media are more nephrotoxic than a low osmolar iodine me-

dium employing doses with equal x-ray attenuation in renal arteriography: An experimental study in pigs. *Acad Radiol* 11:1219-1228.

## List of papers

This thesis is based on the following papers, which will be referred to by their Roman numerals:

- I Nyman U, Elmståhl B, Leander P, Nilsson M, Golman K, Almén T. Are gadolinium contrast media really safer than iodine agents for DSA in azotemic patients? *Radiology* 2002; 223:311-318.
- II Nilsson M, Elmståhl B, Geijer H, Leander P, Almén T, Nyman U. Determination of equal attenuating concentrations of iodine and gadolinium contrast agents for CT, RF, XA and DX systems. Manuscript.
- III Elmståhl B, Nyman U, Leander P, Chai C-M, Frennby B, Almén T. Gadolinium contrast media are more nephrotoxic than a low osmolar iodine medium employing doses with equal x-ray attenuation in renal arteriography. An experimental study in pigs. *Academic Radiology* 2004; 11:1219-1228.
- IV Elmståhl B, Nyman U, Leander P, Chai C-M, Golman K, Almén T. Gadolinium contrast media are more nephrotoxic than iodine media. A comparison with iso-osmotic mannitol solutions after renal artery injections in ischemic porcine kidneys. Accepted for publication in *European Radiology*.
- V Elmståhl B, Nyman U, Leander P, Golman K, Pehrson R, Chai C-M, Almén T. 0.5-1.0M gadolinium contrast media are more nephrotoxic and less radiodense than equal volumes of iodixanol 320 mg iodine/mL after renal arteriography in an ischemic porcine model. Submitted for publication to *Radiology*.
- VI Elmståhl B, Leander P, Grant D, Doughty R, Nyman U, Chai C-M, Almén T. Histomorphological changes after renal arteriography using iodine and gadolinium contrast media in an ischaemic porcine kidney. Manuscript

# Snabbare än ett mänskligt hjärta!



SOMATOM Definition

SOMATOM Definition är världens första och enda datortomograf med dual source, ett helt unikt koncept med två röntgenrör och två detektor-system. Med detta koncept möjliggör Siemens för första gången undersökning av alla patienter – oberoende av patientens tillstånd, storlek och hjärtfrekvens – med mycket hög bildkvalitet.

Detta har gett stor uppmärksamhet världen över – redan nu får du över 34 000 träffar på google om du söker på SOMATOM Definition! Rekord för en datortomograf? Läs mer på: [www.siemens.com/SOMATOMDefinition](http://www.siemens.com/SOMATOMDefinition)

[www.siemens.se/medical](http://www.siemens.se/medical)

**SIEMENS**  
medical

# STIPENDIER

## **Inbjudan till nominering till SFMRs studentpris (Sista datum för nominering 2007-03-31)**

SFMRs styrelse har beslutat att årligen dela ut ett pris för bästa vetenskapliga studentarbete. Priset som kommer att delas ut på Röntgenveckan i samband med föreningens årsmöte och prissumman uppgår f.n. till 2000 kr + ett resebidrag för resa till röntgenveckan, deltagande i en konferensdag inklusive presentation av arbetet. (Det åligger SFMRs styrelse att v.b. revidera prissumman.) Vetenskapligt arbete på 10-20p under läkarprogrammet eller vetenskapliga arbeten som görs under sommarlovet, s.k. sommarstipendier kan nomineras till detta pris. Föregående års studentarbeten utgör urvalsgrund för innevarande års pris.

Utbildningsutskottet inom SFMRs styrelse granskar och bedömer inkomna nomineringar och utser vinnare av priset. Bedömningen baseras på:

- Vetenskaplig idé
- Genomförande
- Nyttan inom Bild- och funktionsmedicin

Utlysning av studentpriset sker genom direkt förfrågan till landets professorer inom området och information på [www.sfmr.se](http://www.sfmr.se). Studenterna nomineras av ansvariga handledare. Sista dag för nominering: 2007-03-31. Nominering av pristagare görs via mejl till Katrine Åhlström Riklund, med arbetet som bifogad fil. Studentpriset annonseras dessutom i föreningens tidskrift.

Välkomna att nominera 2006 års studentpristagare!

## **Inbjudan till nominering till det Nordiska Radiologipriset (Sista datum för nominering 2007-03-31)**

NU är det dags att nominera pristagare till det Nordiska Radiologipriset. Se information från Nordiska föreningens skattmästare nedan.

Nomineringarna skickas till SFMRs vetenskaplige sekreterare: Per Liss, Akademiska sjukhuset, Uppsala, [per.liss@akademiska.se](mailto:per.liss@akademiska.se)

### **Sista dag för nominering; 2007 03 31**

Det nordiska radiologipriset blir i år på ca. NOK 23.000 (80% av ränteintekterna i Umeåfonden, motsvarar idag

ung SEK 25 600).

Förra Nordiska kongressen i Sverige (Uppsala) var 1996. Pristagare den gången var Örjan Smedby, som fick priset för sin doktorsavhandling "Angiographic methods for the study of fluid mechanical factors in atherogenesis".

Information om Nordiska priset från skattmästaren, professor Olle Ekberg, Malmö:

Sverige er som kjent arrangørland for årets nordiske radiologkongress (Malmö, 9. - 12. mai), og det er derfor Svensk Förening för Medicinsk Radiologi som skal utpeke hvem som skal få tildelt den nordiske radiologprisen. Dette skal være et foreningsmedlem fra arrangørlandet som har publisert det beste radiologiske arbeidet i perioden fom. det år samme land sist arrangerte kongress tom. det året prisen utdeles. Valget skal begrunnes, og det skal oppgis for hvilket arbeid vedkommende får prisen. Prisen kan ikke deles

## **Från våra företag**

### **Stipendier**

Nu är det åter dags att utannonsera stipendier från våra företag. Vi vill från föreningens sida uttrycka vår stora tacksamhet för att våra medlemmar på detta sätt kan få stöd för studieresor, forskningsprojekt med mera. Regler för de olika stipendierna framgår nedan, liksom de aktuella summorna. Endast medlemmar i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi kommer i fråga för dessa stipendier.

*Ansökan görs direkt via vår hemsida.*

Ansökningsblankett finns även att ladda ner från vår hemsida, [www.sfmr.se](http://www.sfmr.se). Ansökningar skickas till föreningens sekreterare Anders Rydh, adress förstasidan i detta blad.

*Ansökan skall vara inskickad senast 31maj 2007*

### **Stipendieregler**

AGFA GEVAERT AB:s stipendier uppgår tillsammans till 13500 kr. Stipendierna utdelas till röntgenologer som är verksamma inom svensk sjukvård. De är i första hand avsedda för vidareutbildning inom röntgendiagnostik. Här åsyftas nya undersökningsmetoder eller kompletterande utbildning inom någon specialitet vid annat lasarett än universitetskliniken, inom eller utom landet, än där vederbörande är verksam.

**GE Healthcare:** s stipendier för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik på tillsammans 32000 kr. Stipendier bör i första hand tilldelas den som har ett adekvat forskningsprojekt och i andra hand utdelas för studieresor med anknytning till här definierat forskningsområde. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är legitimerad svensk läkare och medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Professorer och biträdande professorer, som i överläkareställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

**FUJI FILM SVERIGE AB:**s stipendier för vidareutbildning inom svensk röntgendiagnostik på tillsammans 13500 kr. Stipendierna är i första hand avsedda för röntgendiagnostiker utan fast akademisk tjänst. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare, samt medlem i Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från denna bestämmelse må i särskilda fall kunna göras undantag.

**GOTHIA MEDICAL AB:**s stipendier för främjande av utvecklingen inom svensk röntgendiagnostik på tillsammans 10000 kr. Stipendierna är i första hand avsedda för röntgendiagnostiker. Stipendierna bör i första hand tilldelas dem som har ett adekvat forskningsprogram, men får även utdelas för studieresa. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och tillhör Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser må i särskilda fall kunna göras undantag.

**PHILIPS MEDICINSKA SYSTEM AB:**s stipendier för främjande av utveckling inom den radiologiska vetenskapen är på 15000 kr och för MR- diagnostik på 10000 kr. Det samlade stipendiebeloppet utgör sålunda 25 000 kronor och delas inte upp, utan kommer att utgöras av 2 stipendier på de angivna beloppen. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk medborgare och tillhör någon av föreningarna Svensk Förening för Medicinsk Radiologi, Svensk Förening för Radiofysik och/eller Svensk Förening för Medicinsk Fysik och Teknik. Sökande skall vidare vara anställd och verksam inom svensk sjukvård. Professorer och biträdande professorer som i överläkareställning självständigt företräder sitt ämne skall inte komma ifråga för stipendium.

**SCHERING NORDISKA AB:**s stipendier för främjande av utvecklingen inom den radiologiska vetenskapen med speciell hänsyn till kontrastmedel uppgår till 15000 kr (OBS

höjt belopp detta år!). Stipendierna är i första hand avsedda för röntgendiagnostiker utan fast akademisk tjänst. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och tillhör Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser kan i särskilda fall göras undantag.

**SIEMENS AB:**s stipendium på 20.000 kronor för utveckling inom MR diagnostik samt stipendium på 8.000 kronor för främjande av utveckling inom radiologiska vetenskapen. Stipendierna på totalt 28.000 kronor kan inte delas upp utan skall gå till vardera en person. För erhållande av stipendium erfordras att sökanden är svensk medborgare och tillhör Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa regler må i särskilda fall undantag göras.

**TYCO HEALTH CARE NORDEN AB:**s stipendium för främjande av utvecklingen inom den radiologiska vetenskapen på 15000 kr, i första hand för utbildning och forskning inom området traumaradiologi. Stipendiet är i första hand avsett för röntgendiagnostiker utan fast akademisk tjänst. För erhållande av stipendium erfordras att sökande är svensk legitimerad läkare och tillhör Svensk Förening för Medicinsk Radiologi. Från dessa bestämmelser kan i särskilda fall göras undantag

Från RSNA

The Radiological Society of North America (RSNA) har meddelat att de nu tar emot ansökningar till 2007 års Derek Harwood-Nash International Fellowship, vilket bekostar en 6-12 veckors vistelse vid en radiologisk institution i USA för en svensk radiolog med forskningsambitioner. Närmare villkor, ansökningsblankett mm finns på <http://www.rsna.org/International/CIRE/>.

### **Stiftelsen för medicinsk bildering till Erik Lysholms minne**

Har tilldelat 2006 års stipendium om 50.000 kronor till *Thomas Skoglund* och medarbetare för projektet "Kartläggning och uppföljning av patienter med traumatisk hjärnskada med hjälp av diffusion tensor imaging" med följande motivering:

Ett välvärnsat och bra projekt med fokus på klinisk forskning med relevanta radiologiska frågeställningar där bilderingsaspekten är tillvaratagen och där neuroradiologisk medarbetare ingår.





## Stiftelsen för medicinsk bildering till Erik Lysholms minne

---

### **Stiftelsen för Medicinsk Bildering till Erik Lysholms minne**

har bildats av Svensk Förening för Neuroradiologi (SFNR) genom generösa donationer och har till ändamål att stödja forskning med **medicinska bildgivande metoder** för att få ökad kunskap om centrala nervsystemet och dess funktioner. Även klinisk forskning som ligger till grund för neurologisk eller neurokirurgisk verksamhet kan få stöd. I bildering inbegrips kartläggning både av morfologi likaväl som funktion eller dynamiska förlopp, med kända eller nya metoder.

Huvuddelen av stiftelsens avkastning är avsedd att delas ut i form av anslag för ett eller två projekt årligen. För 2007 utlyses ett stipendium på 40.000:-.

Ansökan skall innehålla projektbeskrivning, kostnadsberäkning och uppgift om var projektet skall genomföras. Tänkbara mottagare av bidrag skall vara fysiska personer som är svenska medborgare. Bidrag medges inte till kongressresor, fortbildning eller dylikt.

Ansökningsblankett kan erhållas från SFNR's hemsida, [www.sfnr.org](http://www.sfnr.org). Om blanketten inte används, måste ansökan innehålla samtliga rubriker från blanketten samt namnteckning. Frågor angående stipendiet kan ställas till SFNR's och stiftelsens sekreterare Birgitte Berthelsen, [birgitte.berthelsen@vgregion.se](mailto:birgitte.berthelsen@vgregion.se), Neurosektionen, Röntgenkliniken, SU/Sahlgrenska sjukhuset, 413 45 GÖTEBORG. Ansökan ska vara stiftelsens sekreterare tillhanda **senast den 23 april 2007** under adress ovan.

# RESEBERÄTTELSE

Under tiden 061021-061025 har jag deltagit i 54:e Franska röntgenkongressen (Journées Françaises de Radiologie). Kongressen äger rum varje höst i Paris. Den vänder sig till franska och franskspråkiga röntgenologer och den är organiserad på liknande sätt som mötet av RSNA.

Kongressen ägde rum i la Défence, en modern förort i utkanten av Paris. Det gavs föreläsningar för vidareutbildning, workshops, vetenskapliga föredrag, en vetenskaplig utställning med såväl posters på papper som elektroniska posters, en teknisk utställning.

## Workshop ultraljud

Då det är känt att fransmän är duktiga på ultraljud har jag satsat på workshops som handlade om det. Det var i praktiken demonstrationer med några tiotals deltagare där föredragshållaren gått igenom tekniken som sedan demonstrerats på en ”patient”. Såväl undersökningen som föreläsaren filmades och visades på TV-skärmar. Eftersom antal platser vid workshops var begränsad visades inspelningen visades upprepade gånger senare. Det har handlat om ultraljudsundersökningar av halskärl, aorta och nedre extremiteter, främre bukväggen, höftregion, olika muskler och senor t.ex. på underbenet och kring fotleden. En av föreläsarna hävdade att kontroll av opererade aortaaneurysm kan utföras med ultraljud som alternativ till CT då man har goda förutsättningar att följa skrumpningen av aortaaneurysm efter operation och se en eventuell falsk lumen.

CT av colon avhandlades också vid workshops och föreläsningar. Flera föreläsare ansåg att det är dags att överge traditionell colonröntgen. Colonröntgen uppgavs ha sensibilitet för centimeterstora polyper på ca 50 % medan man vid CT colon upptäckte praktiskt taget alla. Alternativ teknik är coloskopi. CT colon är mindre påfrestande för patienten än traditionell colonröntgen. En radiolog behöver lång tid (Ca 50 undersökningar?) för att lära sig tekniken. Datorprogram för granskning av CT colon som blir allt bättre.

## Vertebroplastik

En annan workshop handlade om vertebroplastik. Som främsta indikation uppgav osteoporotiska kotkompres-

sioner. Resultat uppgavs vara fina. Patienter med kompressionsfrakturer blev smärtfria och de har kunnat mobiliseras efter ingreppet. Vi var en liten grupp på 4 och vi fick se och prova metoden på en anatomisk modell i röntgenomlysning. Modellen var ganska verklighetstrogen. Nålen infördes transpedikulärt. Man upplevde att man fått ”benkontakt” med nålen, tekniken verkade tämligen enkel. Nålen var i princip en benbiopsinål. I benet fördes nålen vidare med en liten hammare. Den placerades i främre tredjedelen av kotkroppen. Cementet blandades strax före användningen. Det injicerades i kotkroppen i genomlysning. Dess konsistens motsvarade tandkräm. Den stelade på några minuter.

## Sammanfattningsvis

Jag tyckte att kongressen var trevlig. Den är med ca 16000 deltagare betydligt mindre än sin amerikanska motsvarighet och organisationen var nästan lika bra. Den täcker det mesta inom radiologi. Jag rekommenderar denna kongress som ett sympatiskt alternativ till ECR och RSNA. Jag tyckte att de flesta föreläsare talade en ganska tydlig franska så att det gick ganska bra att hänga med även om man inte hade franska som modersmål.



Pavel Kesek

# ARBETSTIDSLAGEN - ATL

Det är märkligt att många upplever att den ”nya” arbetstidslagen kommer som en överraskning då reglerna i arbetstidslagen ändrades, som en anpassning till ett EU-direktiv, redan den 1 juli 2005. Men för arbetsplatser som då hade kollektivavtal gjordes undantag. Avtalen har fortsatt att gälla, men bara fram till årsskiftet.

## Skyddslag för arbetstagaren

ATL är en skyddslag för den enskilde arbetstagaren och det är bra. Det är egentligen ganska rimligt att det finns en övre gräns för hur långt ett arbetspass kan vara - flygpiloter, busschaufförer med flera har begränsningar av den typen. Med arbetstidslagen kan dock längsta arbetspasset bli 26 timmar vilket torde tillfredställa de flesta.

Läkarnas kollektivavtal rekommenderar att längsta arbetspasset är max 18 timmar. När det gäller ”Jourtid – även icke arbetad jourtid – räknas som fullgjord arbetstid” så måste det klargöras att det gäller om man är bunden till arbetsplatsen, dvs är i ”standby”-läge för att kunna träda i arbete med mycket kort varsel. Jag tycker att det är rimligt, om man inte kan lämna arbetsplatsen, att det räknas som arbete för det är inte ledig tid!

## En dispositiv lag

Det många har missat (valt att bortse ifrån?) är att arbetstidslagen är dispositiv. Det betyder att man även efter årsskiftet kan göra avsteg från lagen genom kollektivavtal. (Men här finns en s k EG-spärr, som innebär att undantag från lagen genom avtal inte får leda till sämre villkor för arbetstagarna än vad EU-direktivet om arbetstid anger.) Möjligheten till avstegsavtal gör att mindre enheter kan hantera jour- och beredskapsproblematiken på ett relativt bra sätt både för patienter och personal.

Min åsikt är att det är viktigt att värna om patienternas rätt till en god & säker vård och snabbt omhändertagande samt

att man värnar om medarbetarnas arbetsmiljö. Det är inte bara för läkarna det är en skyddslag utan alla personalkategorier.

Man kan undra var problemet ligger när inga landsting lyckats hantera den ”nya” ATL? Lagen har varit känd länge, den är dispositiv, läkare arbetare jour och beredskap, läkare arbetare på både små och stora enheter, det bedrivs dygnet runt sjukvård på många enheter - allt detta har varit känt länge!

De problem som uppstår vid planering av jour- och beredskapsverksamhet är ffa beredskapslinjer/bakjournlinjer i synnerhet vid mindre enheter. Det första man måste ta ställning till är om man ska bedriva dygnet runt verksamhet. Det är ett politiskt beslut! Att bedriva dygnet runt verksamhet med hög medicinsk kvalitet och hög patientsäkerhet är dyrt!

## ATL – force majeure

I debatten om ATL framkommer det ibland argument som att när det sker en störning under beredskap/bakjournarbete så ska det betraktas som ”force majeure” och inte påverka kravet på dygnsvila! Den uppenbara tolkning av ett sådant resonemang blir ju att beredskap/bakjour inte behövs eftersom ”force majeure” likställs med krigsutbrott/naturkatastrofer etc och då måste man kalla i katastrofteamet.

En paradox är att många läkare upplever att den nya arbetstidslagen som en försämring av arbetsmiljön då läkarens tillgänglighet för patienterna försämras. Orsaken är egentligen att ATL har synliggjort den ”underbemanningen” som råder vid många kliniker, därav många stora ”jourkompberg”.

Ytterligare problem i den långa färden mot en bra hantering är ersättningsfrågan för den av ATL ”påtvingande” kompensationsledigheten. Det är upp till parterna att avtala om kompensationsledigheten ska vara betald eller inte. ATL reglerar inte ersättningsfrågan.



Anders Wennerberg

## Förändringar är ett krav

För att kunna följa ATL krävs förändringar i verksamheten eftersom man kommer att få ut mindre arbetad tid per läkare än tidigare. Sedan tidigare vet vi att bemanna en primärjourlinje (dygnet runt) ger en läkarkostnad på 6-7 årsarbetande läkare. I princip gäller det att en beredskapslinje kräver ca 1.8 läkare mer idag att driva pga förändringen i AT'L. Detta innebär eg inte en fördyring för arbetsgivaren (dock overhead kostnad för att ha ytterligare läkare anställda) eftersom arbetet ändå måste bekostas – om det är till en eller fler läkare är legalt. Konsekvenser för mindre enheter än 12-14 läkare blir mycket bekymmersamma om man har någon annan verksamhet än akut radiologi.

## Alternativa lösningar

Det finns i princip fyra möjligheter att lösa arbetssituationen,

1. nyrekryteringar av läkare (*det råder redan idag en brist på röntgenläkare och den kommer förmodligen bli avsevärt större*)
2. neddragning av dagverksamheten
3. upphörande av jourverksamhet
4. avstegsavtal

Alternativ 1 och 2 är båda ungefär lika kostsamma medan alternativ 3 det absolut billigaste men det sämsta från patientens synvinkel (och omöjligt vid akutsjukhus). Det fjärde möjligheten - avstegsavtal från arbetstidslagen – som kan utnyttjas när man inte kan lösa situationen på annat sätt. Men det förutsätter att parterna på arbetsmarknaden, dvs Sveriges Kommuner och Landsting och Läkarförbundet, tillåter en sådan lösning. Senast i DN debatt "Landstingen tvingar läkarna att bryta mot lagen varje dag" 2007-02-19 uppmanar Läkarförbundet till verksamhetsanpassade lokala kollektivavtal – avstegsavtal.

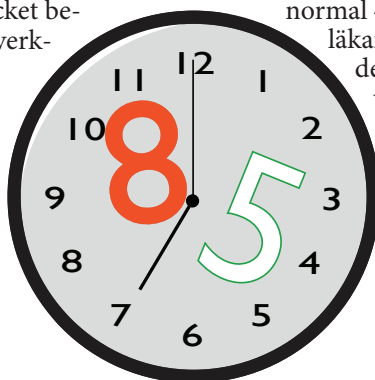
Vid avstegsavtal är det viktigt att betänkta ersättning för brott mot dygns- och veckovila inte kan/får ersättas ekonomiskt eftersom ATL är en skyddsåtgärd utan ska ges i form av tex kompensationsledighet vid annat tillfälle.

Exempelvis har Capio Diagnostik – Röntgen löst problemet på ett elegant sätt genom att sänka veckoarbetstiden för dem som deltar i jour- och beredskapsarbetet.

Det är viktigt att behålla skyddet för vilan i avstegsavtal, se förslagen till höger. Man måste bygga en tidsmässig kompensation för störningar under beredskap och uppföljning av arbetsmiljön. Vidare bör det finnas ytterligare skydd om man får många/långa störningar under beredskapen.

Varför är det viktigt att följa avtal och lagar? Och skriva avstegsavtal när ingen annan lösning fungerar? Det som skiljer läkarnas kollektivavtal från många andra avtal är att man som landstingsanställd läkare inte kan neka till jour- och beredskapsarbete utan man är tvungen att ställa upp på det. Jour- och beredskapsarbete utförs förutom den

normal 40-timmarsveckan. Detta gör att man som läkare är helt i arbetsgivarens händer, därför är det viktigt att jour- och beredskapsarbetet är välreglerat!



Anders Wennerberg  
Facklig sekreterare SFMR  
(VC, ÖL, Med Dr)

### Fakta - ATL

- sammanlagda arbetstiden. (ordinarie arbetstid, övertid och jour) max 48 timmar/vecka i genomsnitt under en period av fyra månader.
- beredskap räknas däremot inte med i arbetstiden.
- arbetstagare har rätt till 11 timmars sammanhängande dygnsvila, under en 24-timmarsperiod.
- arbetstagare har rätt till minst 36 timmars sammanhängande ledighet under en vecka. - den ska så långt som möjligt placeras under veckoslutet
- till veckovilan räknas inte beredskapstid.
- en person får arbeta över högst 200 timmar under ett år, dispens kan ges för ytterligare 150 timmar övertid.



# Svenska kurser och kongresser 2007

## 16-18 April 2007

Hjärtundersökning med datortomoraf i teori och praktik, CMIV, Linköping

Information:

Lisa Lindfors

Siemens Academy

Tel: 08-730 75 43

Fax: 08-730 71 13

academy.se.med@siemens.com

www.siemens.se/academy

www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3547

## 23-27 April 2007

Nordisk fortbildningskurs i bröstdiagnostik och -terapi, Danderyds sjukhus

Information:

Dieter Ulitzsch

Röntgenkliniken

Danderyds sjukhus

dieter@swipnet.se

<http://www.duray.se/>

## 25-26 April 2007

Regelverk för strålskydd inom medicinsk verksamhet, Göteborg

Information:

Andrea Wolde

Statens strålskyddsinstitut

171 16 Stockholm

Tel: 08-729 71 43

andrea.wolde@ssi.se

www.ipuls.se

## 25-27 April 2007

IX Svenska Kardiovaskulära Vårmetet i Göteborg.

Information:

Malmö Kongressbyrå

Norra Vallgatan 16

211 25 Malmö

Telefon: 040-25 85 50

Fax: 040-25 85 59

E-mail: [info@malmokongressbyra.se](mailto:info@malmokongressbyra.se)

[www.malmo-congress.com](http://www.malmo-congress.com)

## 26-27 April 2007

Nationellt nätverksmöte för Psykosocial Onkologi i Sverige, Göteborg

Information:

Britt Strand

Psykosociala enheten

Onkologiska kliniken

Universitetssjukhuset i Lund

221 85 Lund

Tel: 046-177589

[britt.strand@skane.se](mailto:britt.strand@skane.se)

## 3-4 Maj 2007

Seldingersällskapet och Svensk Kärlkirurgisk Förenings Vårmöte i Göteborg

Information:

Kurssekreterare Kjerstin Ädel

BFC/Röntgen

Akademiska sjukhuset

751 85 Uppsala

Tel: 018 - 611 97 47

Fax: 018 - 611 47 63

E-post: [kjerstin.adel@akademiska.se](mailto:kjerstin.adel@akademiska.se)

[www.sfmr.se/sok/seldingermedlem](http://www.sfmr.se/sok/seldingermedlem)

## 8-11 Maj 2007

Kurs i Myokardscintigrafi, Universitetssjukhuset i Lund

Information:

Karin Larsson

Universitetssjukhuset

BFC Klinisk fysiologi

221 85 LUND

Tel: 046-17 33 26

e-mail: [karin.larsson@skane.se](mailto:karin.larsson@skane.se)

[www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3545](http://www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3545)

[www.klinfys.lu.se/myokur2006/](http://www.klinfys.lu.se/myokur2006/)



Radiologiska avdelningen, Västerviks sjukhus

## Överläkare/Specialistläkare

Västerviks kommun är till ytan södra Sveriges största kommun. Här bor 37 000 människor. Fler än hälften möter du i den gamla sjöfarts- och skeppsbyggerstaden Västervik. Vi är en del av Sveriges nya spännande framsida och har aktiva kontakter med Baltikum. I vår kommun förenas Östersjöns skärgård med det sjörika inlandet. Västerviks skärgård har ca 5 000 oexploaterade öar.

Västerviks sjukhus, grundat 1869, är beläget mitt i centrum och de flesta sjukdomar som kräver specialistvård behandlas här. Detta innebär att vi sörjer för en trygg och bra sjukvård samt akutsjukvård dygnet runt för ca 100 000 människor. Under de närmaste åren kommer vi att bygga ut sjukhuset med en ny sjukhuskropp samt en helt ny akutmottagning. Radiologiska kliniken har 53 medarbetare varav 9 överläkare, 1 specialistläkare och 4 ST-läkare. Kliniken är helt digitaliserad, fungerar väl och alla tjänster är besatta. Vi utökar vår bemanning för kommande pensionsavgångar samt ett ökat uppdrag.

Förutom konventionell röntgendiagnostik har vi två CT med 16 respektive 64 kanaler, MRT, angiografi, ultraljud, nuklearmedicinsk verksamhet med gammakamera, mammografi och bendensitometri. Vi utför ca 50 000 undersökningar/år.

Till kliniken hör även Vimmerby röntgenavdelning där konventionell röntgen bedrivs.

Vi söker dig som har specialistkompetens i medicinsk radiologi och gärna med ett intresse för angiografi och ultraljud.

Tjänsten är tillsvidare med tillträde enligt överenskommelse.

**Upplysningar:** Verksamhetschef Anders Wennerberg,  
070-347 42 56, anders.wennerberg@ltkalmar.se

Facklig företrädare Kerstin Kleeman-Jeuthé,  
0490-869 22, kerstinkj@ltkalmar.se

Ansökan med ref nr 070020 och med löneanspråk skickas till Västerviks sjukhus, Administration,  
Marie Kettisen, 593 81 Västervik.

Sista ansökningsdag 2007-03-23.



[www.ltkalmar.se](http://www.ltkalmar.se) • [www.vastervik.se](http://www.vastervik.se)

MAGNETIC RESONANCE

## Are you sure you are not missing anything?



**multihance**  
Gadobenate dimeglumine

### MultiHance®: See what you have to gain

The use of 0.1 mmol/kg MultiHance® provides superior contrast enhancement and improved conspicuity of CNS lesions compared to the same dose of other, widely used gadolinium chelates (1,2,3,4).

References: 1. Knopp MV, Runge VM, Essig M, Hartman M, Jansen O, Kirchin MA, Mueller A, Seelberg AH, Lodemann KP. Primary and Secondary Brain Tumors At MR Imaging: Bicentric Intraindividual Crossover Comparison Of Gadobenate Dimeglumine And Gadopentetate Dimeglumine. *Radiology*. 2004 Jan;230(1):55-64. 2. Colosimo C, Knapp MV, Barreau X, Gerardin E, Kirchin MA, Guezennec F, Lodemann KP. A Comparison Of Gd-BOPTA And Gd-DOTA For Contrast-Enhanced MRI Of Intracranial Tumours. *Neuroradiology*. 2004 Aug;49(8):655-65. 3. Colosimo C, Ruscalista J, Korves M, La Ferla R, Woo C, Pianezzo P, Kirchin MA. Detection Of Intracranial Metastases: A Multicenter, Inpatient Comparison Of Gadobenate

Dimeglumine-Enhanced MRI With Routinely Used Contrast Agents At Equal Dosage. *Invest Radiol*. 2001 Feb;36(2):72-81. 4. Kenneth R, Maravilla MD, Joseph A, Maidani MD, Ilona M, Schmalzuss MD, Matthew J, Kuhn MD, Brian C, Bowen MD, Franz J, Wippold II, MD, Val M, Runge MD, Michael V, Knopp MD, Stephane Kremer MD, Leo J, Wolanski MD, Nicoletta Anzalone MD, Marco Essig MD and Lars Gustafsson MD. Contrast Enhancement of Central Nervous System Lesions: Multicenter Intraindividual Crossover Comparative Study of Two MR Contrast Agents. *Radiology*. 2006 Aug;240(2):389-400. [www.Bracco.com](http://www.Bracco.com)

MRI: PPMWEL, DR: 2006

Images courtesy of M. Essig Heidelberg (Germany)



**Inities**  
MEDICAL AB



LIFF FROM INSIDE

### **9-12 Maj 2007**

Nordisk Kongress i Radiologi 2007, Malmö

Information:

Diagnostiskt Centrum för Bild och Funktionsmedicin

Universitetssjukhuset UMAS

205 02 Malmö

Tel: 040 - 338900

[www.nordiccongress.org](http://www.nordiccongress.org)

### **21-22 Maj 2007**

1st Nordic Course in Emergency Radiology,

Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg

Information:

Maj-Britt Ståring,

Röntgenkliniken, Karolinska University Hospital

Huddinge SE-141 86 Stockholm

Fax 08- 711 48 40

[ntr@nordictraumarad.com](mailto:ntr@nordictraumarad.com)

[www.nordictraumarad.com](http://www.nordictraumarad.com)

### **23-25 Maj 2007**

Svensk Förening för Nuklearmedicin, årsmöte 2007,

Tällberg/Falun

Information:

[http://www.ltdalarna.se/templates/Base\\_\\_\\_\\_3058.aspx](http://www.ltdalarna.se/templates/Base____3058.aspx)

### **5-12 September 2007**

Geriatrisk Radiologi, Port el Kantaoui, Tunisien

Information:

Professor Olle Ekberg,

Röntgenavdelningen,

Universitetssjukhuset MAS,

205 02 Malmö.

Tel 040-338861,

e-mail: [olle.ekberg@med.lu.se](mailto:olle.ekberg@med.lu.se)

eller

Eva Prahl,

Röntgenavdelningen,

Universitetssjukhuset MAS,

205 02 Malmö,

Tel: 040-338860

e-mail: [eva.prahl@med.lu.se](mailto:eva.prahl@med.lu.se)

[www.rontgen.mas.lu.se](http://www.rontgen.mas.lu.se)

16-23 September 2007

Nuklearmedicin för ST-läkare och nyfärdiga specialister, Cefalu, Hotel Costa Verde, Sicilien

Anmälan på: <http://eventus.trippus.se/>

[nuklearmedicinsep2007](http://nuklearmedicinsep2007)

Information:

Helena Forsell

[helena.forsell@ki.se](mailto:helena.forsell@ki.se)

### **2-8 Oktober 2007**

Neuroradiologi, Ayia Napa/Sandy Bay, Cypern

Information

Lotta Robertsson,

Kurssekreterare

Radiologiska kliniken

Bruna Stråket 11, plan 02

SU/Sahlgrenska

413 45 Göteborg

Telefon: 031-342 7677

E-mail: [lotta@xray.gu.se](mailto:lotta@xray.gu.se)

<http://www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3246>

### **10-12 Oktober 2007**

Postgraduate-kurs om bröstcancer, Södertuna slott,

Södermanland

Information:

Utbildningsansvarig: AstraZeneca Onkologi: Mattias

Bergqvist

[mattias.bergqvist@astrazeneca.com](mailto:mattias.bergqvist@astrazeneca.com)

mobiltelefon: 070 - 662 49 40

Sekreterare AstraZeneca Onkologi:

Christina Ebbesson

[christina.ebbesson@astrazeneca.com](mailto:christina.ebbesson@astrazeneca.com)

Telefon 08 - 553 282 12

Fax nr 08 - 553 290 17

Adress AstraZeneca Onkologi, 151 85 Södertälje

[www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3566](http://www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3566)

[www.svenskkirurgi.se/brost/](http://www.svenskkirurgi.se/brost/)

### **17-19 Oktober 2007**

Kurs i barnthoraxradiologi, Svenska läkaresällskapet,

Klara Östra Kyrkogata 10, Stockholm

Information och anmälan:

Yvonne Franck, Kurssekreterare

Barnröntgen  
Astrid Lindgrens Barnsjukhus  
Karolinska Universitetssjukhuset Solna  
171 76 Stockholm  
Telefon: 08-51777122  
E-mail: yvonne.franck@karolinska.se  
www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3576

### **22-24 Oktober 2007**

Fortbildningskurs i Head & Neck Radiologi, Göteborg  
Information:  
Kurssekreterare: Lotta Robertsson  
Avdelningen för Radiologi  
Bruna Stråket 11 SU / Sahlgrenska  
413 45 Göteborg  
Tel 031 3427677  
Fax 031 822995  
liselotte.robertsson@xray.gu.se  
www.ipuls.se/ipulskurs.asp?CourseID=3693

### **25-26 Oktober 2007**

State of the art - Bröstcancer, Malmö  
Information:  
Per-Ebbe Jönsson  
per-ebbe.jonsson@skane.se  
eller Martin Söderberg  
martin.soderberg@skane.se

## **2008**

### **5-7 Maj 2008**

Radiologiskt Ledarskap,  
Tjärö, Blekinge skårgård  
Information:  
Ola Björgell  
ola.bjorgell@med.lu.se  
Föranmälan:  
Eva Prahl  
eva.prahl@med.lu.se

### **10-12 September 2008**

"Framtidens Specialistläkare". Nationell ST-kongress i  
Malmö  
Information: ola.bjorgell@med.lu.se

Hemsida: [www.framtidenslakare.se](http://www.framtidenslakare.se)  
(öppnar 26/3, 2007)

### **18-25 September 2008**

Gastrointestinal Radiologi, hotel Rithymna Beach,  
Rethymnon, Kreta  
Information:  
Professor Olle Ekberg,  
Röntgenavdelningen,  
Universitetssjukhuset MAS,  
205 02 Malmö.  
Tel 040-338861,  
e-mail: olle.ekberg@med.lu.se eller  
Eva Prahl,  
Röntgenavdelningen,  
Universitetssjukhuset MAS,  
205 02 Malmö,  
Tel: 040-338860  
e-mail: eva.prahl@med.lu.se

## **Internationella kurser och kongresser 2007**

### **9-13 Mars 2007**

European Congress of Radiology, Wien, Österrike  
Information:  
ECR office Neutorgasse 9/2a  
AT - 1010 Vienna, Austria  
Tel:+43-1 533 40 64  
Fax:+43-1 533 40 649  
office@ecr.org  
www.myeocr.org

### **15-18 Mars 2007**

AIUM 2007, American Institute of Ultrasound in Medicine, annual congress, New York, USA  
Information:  
American Institute of Ultrasound in Medicine  
2007 Annual Convention



14750 Sweitzer Ln,  
Suite 100 Laurel, MD  
20707-5906 USA  
Tel: +1-301-498-4100  
Fax: +1-301-498-4450  
www.aium.org

### **18-21 Mars 2007**

SSR - The Society of Skeletal Radiology -  
Annual Meeting 2007, Orlando, Florida  
Information:  
Society of Skeletal Radiology  
1111 N. Plaza Drive,  
Suite 550  
Schaumburg, IL 60173  
Tel: +1 847-517-3302  
Fax: +1 847-517-7229  
Email: info@skeletalrad.org  
www.skeletalrad.org

### **24-30 Mars 2007**

39th International Diagnostic Course in Davos,  
Schweitz  
Theme: Diseases of the Heart & Chest, incl. Breast  
Information:  
IDKD, Bellerivestrasse 42,  
CH-8008 Zürich, Switzerland  
Tel: +41 44 384 93 30  
Fax +41 44 384 93 39  
idkd@congressorg.ch  
www.idkd.ch

### **25-29 Mars 2007**

Thoracic Imaging 2007, Red Rock Casino,  
Resort & Spa Las Vegas, NV, USA  
Information:  
Society of Thoracic Radiology  
c/o Matrix Meetings, Inc.  
P.O. Box 7169  
Rochester, MN 55903-7169 USA  
Tel: +1 507-288-5620  
Fax: +1 507-288-0014  
www.thoracicrad.org

### **26-30 Mars 2007**

12th Annual Diagnostic Imaging Update, Hyatt Re-  
gency, Kauai, Hawaii  
Information:  
radiologycme.stanford.edu/dest/CourseDetails1.  
asp?76#Course

### **1-5 April 2007**

27th Annual Course in CT, MRI and PET,  
The Gleneagles Hotel, Perthshire, Scotland  
Information:  
Nina Gibbs  
London CT Course Ltd  
Secretariat Office  
The British Institute of Radiology  
36 Portland Place  
London W1B 1AT  
Tel: +44 (0)20 7307 1411  
Fax: +44 (0)20 7307 1414  
E-mail: ctmricourse@bir.org.uk  
www.ctmricourse.co.uk

### **5-7 April 2007**

International Cardiovascular MR Imaging Symposium,  
Antalya, Turkiet  
Information:  
Mustafa Kemal Sahil Bulvari  
No:195/A 35280  
Yali Izmir TURKEY  
Tel-Fax: +90 232 446 75 96  
E-Mail: info@mrder.org.tr  
<http://www.cvmr2007.org/>

### **15-20 April 2007**

Abdominal Radiology Course 2007, Hyatt Regency  
Coconut Point Resort, Naples, Florida, USA  
Information:  
International Meeting Managers, Inc.  
4550 Post Oak Place,  
Suite 342 Houston ,  
TX 77027  
Tel: +1 713 965-0566  
Fax +1 713 960-0488  
ARC@meetingmanagers.com  
www.sgr.org

### **29 april - 2 Maj 2007**

8th International Conference of Nuclear Cardiology (ICNC8),

Prag, Tjeckien

Information:

ICNC8 Sekretariat

Celia Conil

The European Heart House

2035, Route des Colles

Les Templiers - BP 179

FR 06903 Sophia Antipolis

France

Tel: +33 (0)4 92 94 86 80

Fax: +33 (0)4 92 94 86 81

E-mail: [icnc@escardio.org](mailto:icnc@escardio.org)

Web Site: [www.icnc8.org](http://www.icnc8.org)

### **2-5 Maj 2007**

Advances in Breast Imaging and Intervention Wynn

Las Vegas, Las Vegas, NV, USA

Information:

Gaelen Lombard

Department of Radiology

Continuing Medical Education

Stanford University School of Medicine

480 California Avenue, Suite 301

Palo Alto, CA 94306

Tel: +1 650.473.5052 Toll Free: 888.556.2230

Fax: +1 650.473.5062

[gaelenl@stanford.edu](mailto:gaelenl@stanford.edu)

[radiologycme.stanford.edu](http://radiologycme.stanford.edu)

### **6-11 Maj 2007**

American Roentgen Ray Society, annual meeting,

Orlando Florida USA

Information:

American Roentgen Ray Society

44211 Slatestone Court Leesburg,

VA 20176-5109, USA

Tel: +1 703 729-3353

Fax: +1 703 729-4839

[meeting@arrs.org](mailto:meeting@arrs.org)

[www.arrs.org](http://www.arrs.org)

### **10-12 Maj, 2007**

VIRO 7: 7th International Symposium on Vascular  
Interventional Radiology, Heerlen, The Netherlands

Information: Dr Henk F Odink, Dept of Radiology,  
Henri Dunantstraat 5, 6419 PC Heerlen, The Netherlands  
Fax: +31 45 57 66 295

[vir@globalaxs.nl](mailto:vir@globalaxs.nl)

### **14-17 Maj 2007**

World Congress on Interventional Oncology ,

Washington DC, USA

Information

WCIO Meeting Director

Yvonne Grunebaum

900 Cummings Center,

Suite 221-U

Beverly, MA 01915 USA

Tel: +1 978-927-8330

Fax: +1 978-524-0498

[www.wcio2007.com](http://www.wcio2007.com)

### **15-22 Maj 2007**

Kurs i Doppler, ultraljudskontrast, muskuloskeletalt  
och reumatologiskt ultraljud, Tavira, Portugal

Information:

Om kursinnehåll

Torben Lorentzen,

[torben.lorentzen@dadlnet.dk](mailto:torben.lorentzen@dadlnet.dk)

Christian Nolsøe, [cnolsoe@dadlnet.dk](mailto:cnolsoe@dadlnet.dk)

Om kursresa och anmälan

Rita Norström,

B-K Medical AB,

Drivhjulsvägen 26, 4 tr,

SE-12630, Hägersten, Sverige

Tel: +46 8 744 02 11,

Fax: +46 8 744 02 12,

e-mail: [rno@se.bkmed.com](mailto:rno@se.bkmed.com)

[www.duds.dk/](http://www.duds.dk/)

### **16-19 Maj 2007**

88:e Deutscher Röntgenkongress, Berlin, Tyskland

Information:

Deutsche Roentgenesellschaft e.V.

Ernst-Reuter-Haus

Straße des 17. Juni  
114 D-10623 Berlin  
Germany  
office@drg.de  
www.drg.de

### **19-25 Maj, 2007**

ESMRMB / ISMRM - joint meeting on Magnetic Resonance, Berlin, Tyskland

Information:

ESMRMB OFFICE

Neutorgasse 9/2A

AT - 1010 Vienna, Austria

Tel: +43 1 535 13 06

Fax: +43 1 535 70 41

E-mail: office@esmrm.org

www.esmrm.org

www.ismrm.org

### **22-25 Maj 2007**

Euro-PCR - Paris Course on Revascularization, Barcelona, Spanien

Information:

EUROPA ORGANISATION

5, rue Saint-Pantaléon

BP 844 - 31015 Toulouse cedex 6 - France

Fax: +33 (0)5 34 45 26 46

E-mail: europa@europa-organisation.com

www.europa-organisation.com

www.europcr.com

### **1-2 Juni 2007**

ESSR 2007 - 14th Annual Meeting of the European Society of Musculoskeletal Radiology, Izmir Turkiet

Information:

Professor Aysenur Oktay

Ege University School of Medicine

Department of Radiology

Tel : +90 232 390 32 52

Fax : +90 232 342 00 01

aysenur.oktay@ege.edu.tr

www.essr2007.org

### **12-15 Juni 2007**

European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology, Lissabon, Portugal

Information:

Central ESGAR Office

Neutorgasse 9 / 6a

AT-1010 Vienna, Austria

Tel: +43 1 535 89 27

Fax: +43 1 535 70 37

E-mail: office@esgar.org

Web: www.esgar.org

### **27-30 Juni 2007**

CARS 2007 Computer Assisted Radiology and Surgery, Berlin, Tyskland

Information:

Mrs. Franziska Schweikert

Im Gut 15 D - 79790

Kuessaberg - Germany

Tel.: +49 -7742- 922 434

Fax: +49 -7742- 922 438

E-mail: fschweikert@cars-int.de

<http://www.cars-int.org/>

### **5-7 Juli 2007**

International Symposium on State-of-the-Art Imaging, Hotel Excelsior,

Dubrovnik, Kroatien

Information:

Stanford Radiology CME destination course office

Tel: +1 650 473-5052

kmarsh@stanford.edu

[radiologycme.stanford.edu/dest/courseDetails1.asp?71](http://radiologycme.stanford.edu/dest/courseDetails1.asp?71)

### **12-14 September 2007**

7th ESGAR Hands-on Workshop on CT-Colonography, Malmö

Information:

Central ESGAR Office

Neutorgasse 9/ 2a

AT - 1010 Vienna Austria

Fax: +43-1-535 70 37

E-mail: office@esgar.org

www.esgar.org

**24-27 Oktober 2007**

Euroson 2007, 19:e kongressen för EFSUMB, Leipzig,  
Tyskland

Information:

Prof. Dr. med. Volker Keim  
Med. Klinik und Poliklinik II  
Universitätsklinikum Leipzig  
Philipp Rosenthal Strasse 27  
D-04103 Leipzig

Tel.: +49 (0) 341 971 22 33

Fax: +49 (0) 341 971 22 39

E-mail: keimv@medizin.uni-leipzig.de

www.euroson2007.de

**28 Oktober - 3 November 2007**

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference,  
Oahu/Hawaii, USA

Information:

Dr. Uwe Bratzler (CERN & TMU)  
European Organization for Nuclear Research (CERN)  
Physics Division  
1211 Geneva 23,  
Switzerland

Tel: +41-22-767-1309

Email: Uwe.Bratzler@cern.ch

www.nss-mic.org/2007

**25 November - 3 December, 2007**

93rd Meeting Radiological Society North America  
(RSNA) Chicago, USA

Information:

Mr Merle Hedland, RSNA, 1415 W 22nd Street, Tower  
B, Oak Brook, Ill 60521, USA

Fax +1 630 571 78 37

reginfo@rsna.org

www.rsna.org

# 2008

**7-11 Mars 2008**

European Congress of Radiology, Wien, Österrike

Information:

ECR office Neutorgasse 9/2a

AT - 1010 Vienna, Austria

Tel:+43-1 533 40 64

Fax:+43-1 533 40 649

office@ecr.org

www.myeocr.org

**29 Mars-4 April 2008**

40th International Diagnostic Course in Davos,  
Schweitz

Theme: Diseases of the Brain, Head & Neck, Spine

Information:

IDKD, Bellerivestrasse 42,  
CH-8008 Zürich, Switzerland

Tel: +41 44 384 93 30

Fax +41 44 384 93 39

idkd@congressorg.ch

www.idkd.ch

**2-4 Oktober, 2008**

ESMRMB - European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology, Valencia, Spanien

Information:

ESMRMB OFFICE

Neutorgasse 9/2A

AT - 1010 Vienna, Austria

Tel: +43 1 535 13 06

Fax: +43 1 535 70 41

E-mail: office@esmrmb.org

www.esmrmb.org

**19-25 Oktober 2008**

IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, Dresden, Tyskland

Information:

Dr. Uwe Bratzler (CERN & TMU)

European Organization for Nuclear Research (CERN)

Physics Division

1211 Geneva 23,

Switzerland

Tel: +41-22-767-1309

Email: Uwe.Bratzler@cern.ch

www.nss-mic.org/2008



# 2010

## 28 November - 5 December, 2008

94th Meeting Radiological Society North America (RSNA) Chicago, USA

Information:

Mr Merle Hedland, RSNA, 1415 W 22nd Street, Tower B, Oak Brook, Ill 60521, USA  
Fax +1 630 571 78 37  
reginfo@rsna.org  
www.rsna.org

# 2009

## 28 Mars-3 April 2009

41th International Diagnostic Course in Davos, Schweiz

Theme: Musculoskeletal Disease

Information:

IDKD, Bellerivestrasse 42,  
CH-8008 Zürich, Switzerland  
Tel: +41 44 384 93 30  
Fax +41 44 384 93 39  
idkd@congressorg.ch  
www.idkd.ch

## 30 Augusti - 3 September 2009

WFUMB 2009, World Federation of Ultrasound in Medicine and Biology, World Congress - Sydney, Australia

Information:

www.wfumb.org  
www.asum.com.au/open/home.htm

## 29 November - 4 December, 2009

95th Meeting Radiological Society North America (RSNA) Chicago, USA

Information:

Mr Merle Hedland, RSNA, 1415 W 22nd Street, Tower B, Oak Brook, Ill 60521, USA  
Fax +1 630 571 78 37  
reginfo@rsna.org  
www.rsna.org

## 1-7 Maj, 2010

ESMRMB / ISMRM - joint meeting on Magnetic Resonance, Stockholm

Information:

ESMRMB OFFICE  
Neutorgasse 9/2A  
AT - 1010 Vienna, Austria  
Tel: +43 1 535 13 06  
Fax: +43 1 535 70 41  
E-mail: office@esmrmb.org  
www.esmrmb.org

## 28 November - 3 December, 2010

96th Meeting Radiological Society North America (RSNA) Chicago, USA

Information:

Mr Merle Hedland, RSNA, 1415 W 22nd Street, Tower B, Oak Brook, Ill 60521, USA  
Fax +1 630 571 78 37  
reginfo@rsna.org  
www.rsna.org

# 2011

## 27 November- 2 December, 2011

97th Meeting Radiological Society North America (RSNA) Chicago, USA

Information:

Mr Merle Hedland, RSNA, 1415 W 22nd Street, Tower B, Oak Brook, Ill 60521, USA  
Fax +1 630 571 78 37  
reginfo@rsna.org  
www.rsna.org

**Mer information om dessa och  
andra kurser och kongresser finner Du på:**

[www.sfmr.se](http://www.sfmr.se)

# BÄSTA MEDLEM I SFMR

**För Er som inte kommer att lämna tidningen till inbindning så bifogas i detta utskick en modern lösning.**

Du har nu åter fått ett nummer av vår nya tidning RADIOLOGI. Vi har höjt ribban ordentligt vad gäller tidningen och vi gör absolut anspråk på att vara det största språkröret i vår nya specialitet Bild- och Funktionsmedicin. Era bidrag strömmar också in till allas glädje i styrelsen och vi hjälps nu åt för att fortsätta på den inslagna banan.

För att nu ytterligare markera tidningens bestående värde så vill vi gärna att den skall ha en framskjuten placering i bokhyllan på arbetsplatsen eller hemma. Som sagt var så lämnar man idag inte tidskrifter för inbindning som förr var brukligt. Istället så bifogas till denna utgivning en tidskriftssamlare som rymmer minst 2006 och 2007 års utgivning. Vi kommer noggrant bevaka hur mycket tidningarna fyller ut samlaren och därefter distribuera en ny till Er medlemmar och prenumeranter.

Ta några minuter och vik upp tidskriftssamlaren, vik in flikarna i botten och få dessa att gripa in i varandra och voilà, Du har en sann prydnad för bokhyllan. Vi i styrelsen hoppas också att detta ökar självkänslan och identiteten i vår framgångsrika specialitet.

Peter Leander  
*Styrelseledamot SFMR*





## **MultiDiagnost Eleva FD** **Anpassar sig till ditt sätt att arbeta**

Vår flexibla MultiDiagnost Eleva FD är ett mycket lättarbetat och kraftfullt genomlysningssystem med ett brett undersökningspanorama. Den unika utformningen med frihängande bordsskiva ger en god ergonomi för både patient och personal. Systemets direktdigitala detektor medger såväl dynamisk som statisk bildtagning med en hög bildkvalitet.

MultiDiagnost Eleva FD stödjer ett enkelt och snabbt arbetssätt. Baserat på informationen som överförs från RIS anpassas systemets inställningar till den begärda undersökningen. Vårt doskoncept DoseWise erbjuder flera möjligheter att reducera dos till patient och personal med funktioner som pulsad genomlysning och programmerbar filtrering.

För ytterligare information se [www.medical.philips.com/se](http://www.medical.philips.com/se)  
eller kontakta oss: e-post: [philips.medicin@philips.com](mailto:philips.medicin@philips.com)

**PHILIPS**  
sense and simplicity