

# NORAFORUM

Nr. 2 årg. 19 — september 2011

Tidsskrift for Norsk radiologisk forening og  
Norsk forening for nukleærmedisin og molekylær avbilding

*Foto: Roar Pedersen*



# Kan røntgenundersøkelser gjøres mer effektivt?

Digital radiografi gir deg fleksibilitet som effektiviserer

[www.siemens.com/ysio](http://www.siemens.com/ysio)

Ysio digitale radiografisystem gir deg, ved hjelp av få tastetrykk, tilgang til over 800 ulike posisjoner fra forhåndsdefinerte organprogrammer. Systemet er designet med tanke på bekvemmelighet, og sparer tid for både bruker og pasient.

Den trådløse Ysio wi-D-detektoren gjør at røntgenundersøkelser hos pasienter i rullestol og med bevegelsehemninger er langt enklere å utføre. Alle bilder kan tas uten at pasienten trenger å forlate rullestolen.

Den trådløse detektoren kan fjernes helt fra bordet, og plasseres under eller ved siden av pasienten.

Bilddataene blir trådløst overført til arbeidsstasjonen bare i løpet av få sekunder i en oppløsning på 7 millioner bildepunkter.

Ysio kan leveres med en rekke ulike kombinasjonsmuligheter, nøyaktig tilpasset rutinene ved den enkelte avdeling eller foretak.

[www.siemens.no/helse](http://www.siemens.no/helse)

## NORAFORUM

*Tidsskrift for  
Norsk radiologisk forening og  
Norsk forening for nukleærmedisin  
og molekylær avbildning  
ISSN: 0804-4937*

### Ansvarlig redaktør

Almira Babovic  
Seksjon for nukleærmedisin,  
enhet Ullevål  
Klinikk for diagnostikk og intervensjon  
Oslo universitetssykehus  
Tlf: +47 97 58 75 64  
E-post: [Almira.Babovic@gmail.com](mailto:Almira.Babovic@gmail.com)

### Redaksjonskomite

Nils-Einar Kløv  
Tore Bach-Gansmo  
Roar Pedersen  
Anagha Parkar

### Annonser

Anagha Parkar  
Haraldsplass Diakonale Sykehus  
Postboks 6165, 5009 Bergen  
Tel 55 97 92 22  
E-post: [apparkar@gmail.com](mailto:apparkar@gmail.com)

### ÅRLIG UTGIVELSESPLAN

Nr	Matrialfri	Utgivelsesdato
1	5. febr.	mars
2	5. mai	juni
3	5. aug.	sept.
4	5. nov.	des.

### ANNONSEPRISER (ekskl mva)

side	sort/hvit	4 farger
1/1	4320,-	8760,-
1/2	2880,-	6360,-
1/4	2160,-	4320,-

Abonnementspris: kr 80,- pr. nr.

### Grafisk produksjon:

EKO-Trykk AS  
Boks 134, 6801 Førde  
tlf. 57 82 92 90/950 63 383  
E-mail: [post@ekotrykk.no](mailto:post@ekotrykk.no)

- Side 3:** Forsidebilde av Roar Pedersen, kommentar Almira Babovic  
**Side 4:** Redaktørens leder: Mye kan forbedres, Almira Babovic:  
**Side 5:** Radiologer – Spred Eder!, Jan Ole Frantzen, gjesteleder NRF,  
**Side 6:** Forskning og utvikling, Tore Bach-Gansmo, Leder for NFNM  
**Side 7:** Åland, Roar Pedersen



- Side 8:** Høstmøte NRF 2011, program  
**Side 10:** Erasmus course on MRI, Kaj Robert Åsen



- Side 11:** Nukleærmedisinsk høstmøte 2011, program  
**Side 12:** Kasuistikk, Anagha Parkar  
**Side 13:** CT colografi, Bjørn Løndalen og Anette Berger Bugge  
**Side 15:** Hva er dette? Svar på spørsmål fra forrige nummer  
**Side 16:** Dr. grads arbeid, Petter Hurlen  
**Side 17:** Dr. grads arbeid Knut Haakon Stensæth  
**Side 18:** Dr. grads arbeid, Stein Magnus Aukland  
**Side 19:** Dr. grads arbeid, Kathinka D. Kurz  
**Side 22:** Xenia Forsselliana pris, Arnulf Skjennald  
**Side 23:** Abstrakt fra prisvinneren, Gunnar Moen  
**Side 23:** Neste Nordiske kongress, Karen Rosendahl



### Forsidebildet:

Møtet i Åland var faglig lærerikt og sosialt hyggelig. Solen i sommer var ofte gjemt bak skyene. Noen av deltagerne var heldige og fant riktig tidspunkt mellom faglige seanser for å strekke på kroppen. Det var deilig å kjenne solstråler og varme liggende på brygga.

Tekst: Almira Babovic / Foto: Roar Pedersen

## Mye kan forbedres



Ansvarlig redaktør  
Almira Babovic

Sommeren var i år preget av skiftende vær og mye regn, samt noen svært varme dager. Men det som denne sommeren vil bli husket for er bombeeksplosjonen i Regjeringskvartalet og skytetragedien på Utøya, hvor mange unge mennesker har mistet livet. Hele Norge og hele verden ble sjokkert av disse hendelsene. Dagene etter tragedien viste at det norske folk står sammen mot terror og mot uønskede og farlige former for ytringsfrihet. Vi fordømmer disse ondskapsfulle handlingene. Vi skal fortsette å tåle forskjellige meninger, men ikke godta slike ekstreme som fører til handlinger som vi nå har vært vitne til.

Som jeg nevnte i forrige nummer av NoRaForum er det viktig at vi står sammen! Mye kan forbedres og forandres til det bedre hvis vi gjør det i felleskap. Med litt kort tidsfrist på forrige utgivelse føler jeg at jeg ikke fikk redigert mitt hjørne" godt nok. Men med motto "alt kan forbedres", inkludert redaktørens skriveevner, vil vi i Noraforum fortsette å skrive om aktuelle tema i radiologi, medisin og i samfunnet. Takk for gode tilbakemeldinger!

Det viktigste i vår radiologiske virksomhet er å ha tilstrekkelig god tilgang til bildene vi skal beskrive. I

Norge skjer bildeflyt mellom radiologiske avdelinger på ulike måter. Teleradiologi fungerer på noen sykehus, men de fleste avdelinger er avhengige av tilsendte bilder pr. post. Mine erfaringer fra OUS er at bildeflyten ikke er godt nok organisert. Sykehusene våre har ikke felles PACS-system og intet felles pasientjournalssystem. Det daglige arbeidet for oss leger blir vanskeligere grunnet manglende tilgang til gamle undersøkelser. Dette medfører unødvendig tidsforbruk. Leting etter og venting på bilder reduserer vår effektivitet. Problem med tilgang til bildene kan påvirke pasientbehandling og oppfølging. For eksempel fikk jeg i forrige måned telefon fra en kollega på Rikshospitalet. Vedkommende ønsket råd vedr. tilsendte scintigrafiske lungebilder fra Vestre Viken sykehus. Det var usikkert om det dreide seg om lungeemboli. Ifølge IT-ekspertene ble alt gjort for at bildene innen kort tid skulle komme fra Rikshospitalet til Ullevål, men det gikk faktisk 6 timer før jeg fikk sett bildene. Lungescintigrafi ga mistanke om sentral venstresidig emboli, en tilstand som krever rask behandling hvis ikke hemodynamiske forstyrrelser skal kunne forårsake alvorlige konsekvenser for pasien-

tens liv. Et annet eksempel var en pasient som skulle få PET-undersøkelse ved Ullevål, men som pga tekniske problemer med scanneren etter å ha fått sin FDG-dose, ble avbildet på Rikshospitalet. IT-avdelingen forsøkte å eksportere bilder fra Rikshospitalet samme dag. Men det gikk faktisk 5 dager med flere mislykkede forsøk før korrekte bilder kom til Ullevål til beskrivelse. Denne kreftsyke pasienten hadde nye metastaser og utsendelse av raskt svar var av stor viktighet.

Vi i redaksjonen ønsker innspill om denne problemstillingen til nettsidene og NoRaForum, både fra de som har gode og de som har dårlige erfaringer med bildeflyt.

I følge rykter, foreligger det planer om å få felles PACS og vi håper at det skjer snart. Bedre kommunikasjon og felles bildegransking minsker risiko for feildiagnostisering og øker læringsmuligheter for oss alle. Vi ønsker at bildeflyt mellom avdelingene i hele Norge blir hevet til et tilfredsstillende nivå hvor alle pasienter, uansett hvor de befinner seg, skal være sikret rask adekvat diagnostikk og behandling.

## Radiologer – Spred Eder!



Gjesteleder  
Jan Ole Frantzen

Det hersker liten uenighet om at radiologi spiller en stadig større rolle i den medisinske hverdagen. Dette fører til at antall radiologer i Norge øker for hvert år og behovet ser også ut til å fortsette å øke i overskuelig framtid. Mange avdelingsledere sliter med å få godkjent flere sårt tiltrengte stillingshjemler. Både fordelingshensyn og budsjettensyn legger hindringer i veien for å ansette flere radiologer. Denne problemstillingen gjelder i første rekke for de store sykehusene. Det er her det gjøres avansert diagnostikk og behandling. Og her forskes det. Her kan den som vil gjøre karriere.

Situasjonen ved de mindre sykehusene er imidlertid ofte en helt annen. Lokalsykehusene sliter med å finne sin plass i skjæringspunktet mellom nærhet til befolkningen og kvaliteten på det medisinske tilbudet. Sentraliseringspresset i spesialisthelsetjenesten er stort, og subspecialistene spiser seg inn på generalistenes domene. Legeforeningens syn er at lokalsykehusenes rolle skal styrkes og kravet til kvalitet skal ivaretas. Det legges vekt på at det skal være velfungerende og moderne røntgenavdelinger på alle sykehus. I tillegg står vi foran en samhandlingsreform som blant annet tar

sikte på å flytte tyngdepunktet fra spesialisthelsetjenesten mot kommunehelsetjenesten.

Hva er så problemet? Jo, det største problemet er at så få finner det interessant å være radiolog ved et lite sykehus. Redningen for småsykehusene har vært kostbare vikarstafetter og ambuleringsordninger. Ingen av delene bidrar i særlig grad til stabilitet og kvalitet.

Ta for eksempel sykehuset i Narvik, som etter sammenslåingen med Universitetssykehuset i Nord-Norge heter UNN-Narvik. Narvik sykehus, i likhet med Harstad sykehus, er altså en del av universitetsklinikken UNN. Det høres bra ut.

Problemet er at det, så vidt meg bekjent, knapt har vært fast ansatt radiolog med postadresse Narvik de siste 30 år. Denne situasjonen kan ikke fortsette og "noe" må gjøres. Sykehuset har imidlertid en stabil og flott stab av radiografer, og jeg har falt for fristelsen til å omtale avdelingen mer som en radiografisk avdeling enn en radiologisk avdeling.

Selv om mange lokalsykehus er i en lignende situasjon, er ikke eksempelet med UNN-Narvik tilfeldig valgt. Jeg har selv seriøse planer om å forlate en trygg tilværelse ved moder-

sykehuset i Tromsø og flytte til Narvik. Og jeg har faktisk funnet mange gode grunner til det. Narvik er et eldorado for allsidig friluftsliv og ikke minst skikjøring. Fjellene står formelig i kø rundt byen. Byen har også et rikt kulturliv og flotte oppvekstvilkår for barn. Av negative ting kan nok nevnes at det er noe stor avstand mellom sushi- og kaffebarene. Sykehuset er riktig nok gammelt og nedslitt, men nybygg er under planlegging. Maskinparken er splittet ny og av høy kvalitet. Arbeidsoppgavene på et lokalsykehus er mange og varierte. Og det snakkes både om anstendige lønns- og arbeidsvilkår og rik anledning til akademiske øvelser. Så hvorfor ikke?

Jeg vil derfor med dette oppfordre dere til å tenke lokalsykehus ved neste korsvei. Lokalsykehusene trenger radiologer med litt tak i, som er villig til å utvikle faget og det radiologiske tilbudet, i tråd med helsemyndighetenes tilrådninger.

...og forresten; det er plass til to radiologer til i malmbyen.

## Forskning og utvikling



Tore Bach-Gansmo,  
Leder Norsk forening for  
nukleærmedisin og  
molekylær avbildning

Med Bergen og Oslo/NMS som nå begge har trådt inn i rekken av godkjente fasiliteter for produksjon av radiofarmaka, er PET på vei inn i en ny æra. Det er sendt inn søknader om å starte bruk av <sup>68</sup>Ga-DOTATOC og <sup>18</sup>F-NaF i Norge. Selv om det ikke er nye radiofarmaka det er snakk om, vi søker en mannsalder etter resten av Europa, er gleden over at vi stadig rykker litt nærmere de mange mål vi har skimtet i det fjerne, større enn oppgitthet over hvor langt bak vi egentlig ligger.

Vi har hatt en ny merkedag innen Nukleærmedisin. For første gang på en årrekke har en av våre disputert. Trond Velde Bogsrud forsvarte sin dr. grad, med glans, like før sommeren. Auditoriet på DNR var fullt, og med velvalgt og kyndig opposisjon fra Gjertrud Berg, Gøteborg, (som også er nukleærmedisiner), Jan Erik Varhaug, Haukeland og Per Skaane, Oslo Universitetssykehus, ble det den festforestillingen mange av oss hadde håpet og trodd det ville bli. Avhandlingen "PET med FDG i pasienter med thyroideasykdommer", med originalartikler som er referert i ledende oppslagsverk og i internasjonale retningslinjer om behandling av cancer thyroidea, er ikke hverdagskost innen norsk nukleærmedisin.

Under festmiddagen om kvelden ble Bogsrud tildelt et tresnitt av HN Dahl, med plakett og inskripsjon: "NFNM gratulerer" på vegne av foreningen. Og, som leder av foreningen kan jeg bekrefte at det ligger flere tresnitt med plakett på vent.

Vi har flere kandidater som ligger like bak i løypa, og kan bare krysse fingre for at de to stipendiatene våre (stipendiater på ½ tid) fortsetter i samme spor. Da ligger vi an til å kunne feire en grad i året i tiden fremover. Det borger godt for vår akademiske fremtid. Og når Tromsø, Bergen, Trondheim og Stavanger kommer i siget tror og håper jeg at Nukleærmedisin vil innta en posisjon som gjør at når PET- MR kommer til landet vil vi som klinikere og forskere være selvskrevne som "eiere".

Årets generalforsamling blir en mindre affære da det norske møtet ikke avholdes de årene vi har et Nordisk møte, slik som i år. Interessen for det Nordiske møtet i København er heller ikke slik som det en gang var, selv om programmet, både faglig og sosialt, ikke står tilbake for noe av det vi kan forvente oss av slike regionale møter. Men det er et viktig poeng å ta med. Det er urimelig at noen tar på seg store forpliktelser og ekstraarbeide for å arrangere en

Nordisk Kongress, om det ikke er interesse blant utøverne av faget.

Selskapet avholder sitt høstmøte i november, og vi vil anstrenge oss for å få avholdt en generalforsamling i den forbindelse. Men - vel vitende om at høstmøtet er i Oslo bare har relativt få "uten-om Oslo" medlemmer som deltagere, er det ikke påtenkt vesentlige endringer i styre og stell før etter generalforsamling i 2012.

Alt som skjer, også i "vårt lille fag", er som trivialiteter å regne, sant nok. Men vi får ta oss den frihet å la oss begeistres, gledes og ergres, også over det mindre viktige.

## Åland

ROAR PEDERSEN

I juni 2011 ble det avholdt Nordisk Kongress for radiologer og radiografer, denne gang i Mariehamn på Åland, en idyllisk øygruppe i Bottenviken. Øygruppen er en autonom, demillitær sone som administreres av Finland - og øyene viste seg fra sin vakreste side med sol og sommer, og ble derfor en perfekt ramme for kongressen.

Nordisk kongress i radiologi arrangeres hvert andre år, i regi av den nordiske radiologiske foreningen - de enkelte lands foreninger står for arrangementet etter tur. For to år siden var kongressen i København, og i 2013 vil kongressen bli arrangert i Bergen. Den norske radiologiske forenings styre har tatt i mot denne spennende utfordringen og fått Karen Rosendahl som kongressens president, noe som borger for god kvalitet og en spennende norsk variant av kongressen.

På årets kongress var det omtrent 300 deltakere, hvorav kanskje 40 norske.

### Følgende norske foredrag ble holdt:

Mona Beyer: "Neurodegenerative and secondary causes of dementia".

Jarl Jakobsen: "New trends in Contrast Media: Towards Molecular Imaging?".

Hilde Sæther: "Radiological Optimisation in Practice - Experiences of Cooperation between Radiologists, Radiographers and Physicists".

Særlig hyggelig var det også at Gunnar Moen fikk Xenia Forselliana-prisen 2011, og holdt foredrag om sin prisbelønte artikkel.

Det ble også presentert flere postere med norske forfattere, både av radiografer og radiologer.

Forøvrig var det foredrag om blant annet muskelskjelettradiologi, strålevern, kontrastmidler og cancerdiagnostikk - tema for årets kongress var "Life-long imaging - From Prevention to Patient Centered Care".

Den nordiske kongressen er en utmerket møteplass for nordiske radio-

loger, kanskje bedre og mer intim enn ECR - og våre nordiske kolleger er våre nærmeste faglige naboer. Noe gjør vi likt, noe gjør vi ulikt. Neste nordiske kongress i Bergen bør norske radiologer støtte helhjertet opp om. Karen Rosendahl forteller i dette nummer av av

NoRaForum om noen av sine inntrykk og planer for neste kongress ([www.nordiccongress.org](http://www.nordiccongress.org))

- og til deg som ikke var i Mariehamn: Flere av foredragene kan lastes ned på kongressens nettside: [www.nordiccongress.fi](http://www.nordiccongress.fi)



HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011 HøSTMøTET 2011

Styret i radiologforeningen inviterer til høstmøte 2011, og håper så mange som mulig ønsker å delta. Fjorårets høstmøte var en suksess, og vi håper at årets møte skal bli minst like vellykket. Nytt av året er at vi har laget et elektronisk påmeldingsskjema. Dette vil lette arbeidet for oss og sikre at alle detaljer rundt påmelding blir korrekte og oversiktlige. Vi vil også forsøke å lage en sosial ramme for de som ønsker det på kveldstid, men i skrivende stund er det ikke avklart hvordan dette vil bli. All informasjon om påmelding, program, sosialt program og alle andre små og store detaljer finner du på nettsidene til radiologforeningen. Finner du ikke informasjonen du leter etter der kan du kontakte styret på [radiologforeningen@gmail.com](mailto:radiologforeningen@gmail.com)

Høstmøtet 2011 – 25. - 28. oktober  
Ingeniørenes Hus, Kronprinsens gate 17, 0251 Oslo  
Arr.: Norsk radiologisk forening  
Høstmøtekomitè 2011: Gaute Hagen, Mogens Aaløkken,  
Jan Ole Frantzen, Nils Einar Kløw



Norsk radiologisk  
forening  
DEN NORSKE LEGEFORENING

## Program for Høstmøtet 2011 – 25. - 28. oktober

### TIRSDAG 25. OKTOBER

- 10.00-12.00 LIS-utdanningen**  
Møteleder prof. Nils Einar Kløw, OUS, Ullevål og leder av Norsk radiologisk forening (NRF) Hans Petter Aarseth, HD. Fremtidens spesialistutdanning. (20 min)  
Nina Evjen, Dnlf. Endringer i spesialistutdanningen. (20 min)  
Peter Pattynama, ESR, UEMS. Radiologutdanningen i Europa. (45 min)  
Alaa Kasid Witwit. Erfaringer med fellowship i England. (20 min)  
Diskusjon
- 12.00-13.00 Lunsj**
- 13.00-14.15 LIS-utdanningen**  
Møteleder Nils Einar Kløw  
Sett fra sykehusene (30 min)  
Spesialitetskomiteen (20 min)  
Diskusjon
- 14.15-14.30 Kaffe**
- 14.30-17.00 Generalforsamling ( eget program)**
- 17.00→ Møter i spesialforeningene.**  
Etablering av Norsk forening for gastro-/uroradiologi  
Interimstyre: Gaute Hagen, OUS, Rikshospitalet, Aase Kjellmo, St. Olavs hospital, Jarl Jakobsen, OUS, Rikshospitalet  
Orientering fra norsk ESGAR-representant Steinar Aasen, OUS, Rikshospitalet  
Etablering av Norsk forening for muskel-/skjelettradiologi  
Møteleder overlege Roar Pedersen, Curato Røntgen

OBS! Vi oppfordrer dessuten alle til uformell samling hver kveld på Bar´deaux, Rådhusgaten 30, vis-à-vis Legenes Hus.

### ONSDAG 26. OKTOBER

- 09.00-10.30 Thoraxradiologiforeningen:**  
Møteleder overlege Mogens Aaløkken, OUS, Rikshospitalet  
HR-CT lunger.  
Dr Sujal R Desai MD FRCP FRCR  
Consultant Radiologist & Honorary Senior Lecturer  
King's College London
- 10.30-11.30 Kaffe.**
- 11.30-13.00 Barneradiologiforeningen (NFPR)**  
Møteleder leder NFPR Charlotte de Lange, OUS, Rikshospitalet  
Radiologisk utredning av "Det haltende barnet"  
– Ben/muskel infeksjoner/inflammasjon, E Kirkhus, OUS RH  
– Ben- og bløtvevstumores, A Viset, St Olav  
– Metabolske bensykdomer/dysplasier, K Rosendal, HUS
- 13.00-14.00 Lunsj**
- 14.00-15.00 Frie foredrag**  
Møteledere Tord Letting og Gaute Hagen
- 15.00-15.30 Kaffe**
- 15.30-17.00 Mammografi – hva er nytt?**  
Møteleder overlege Jan Ole Frantzen, UNN  
– Tomosyntese av bryst. Hvilken nytte kan vi forvente av denne nye teknikken? (30 min)  
Per Skaane, OUS, Ullevål  
– Kontrastmammografi. (15 min)  
Barbro F Iversen, SUS  
– MR-mamma. Høyrisikoscreening. Oppdatering på studieresultater (Dr.gradsarbeid) (30 min)  
Kathinka Kurz, SUS  
– Moderne IR termografi som et hjelpemiddel i diagnostikk av brystkreft – mer enn gammelt nytt? (15 min)  
Åshild Odden Miland, UNN, Tromsø
- 17.15 Mottakelse, Ingeniørenes hus**

### TORS DAG 27. OKTOBER

- 09.00-10.30 Screening (4 temaer à 20 min)**  
– hva er status?  
Møteleder Petter Hurlen, Avd.overlege, AHUS  
– CT lunger – Haseem Ashraf, Ahus  
– Calcium-score – Anne Günther, OUS, Rikshospitalet  
– CT colonografi – Anders Drolsum, OUS, Ullevål  
– Ultralyd bukaorta – Signe Helene Forsdahl, UNN
- 10.30-11.30 Kaffe.**
- 11.30-13.00 Nyere bildediagnostiske metoder**  
Møteleder Tord Letting, OUS, Rikshospitalet / Styremedl. NRF  
– PET/CT med state of the art CT  
– Gaute Hagen  
– Body perfusjons-CT  
– Fysiker Hilde Kjernlie Sæther, OUS og Gaute Hagen  
– Kontrastforsterket UL  
– Audun Berstad, OUS, Rikshospitalet
- 13.00-14.00 Lunsj**
- 14.00-15.00 Frie foredrag radiologisk bildediagnostikk**  
Møteledere Tord Letting og Gaute Hagen
- 15.00-16.00 Kaffe**
- 16.00-17.30 Intervensjonsradiologiforeningen (NFIR)**  
Møteleder leder NFIR Jon Egge, Haugesund  
– Akutt slagbehandling – Stavangermodellen  
Lars Fjetland, seksjonsoverlege, Rad.avd., SUS  
– Spørsmål/diskusjon  
– Presentasjon av intervensjon som fag ved leder av NFIR og arbeidsgruppen i NFIR
- 19.00 Sosialt arrangement**

### FREDAG 28. OKTOBER

- 09.00-10.30 Doktorgradspresentasjoner – 4 stk à 20min**  
Møteleder Tord Letting  
1. Nils Vetti, HUS  
"MRI of the alar and transverse ligaments in whiplash-associated disorders and rheumatoid arthritis"  
2. Petter Hurlen, AHUS  
"Introducing information and communication technology to radiologists. Impact on process and outcome"  
3. To be announced  
4. Knut Haakon Stensæth, OUS, Ullevål  
"Acute cardiac symptoms and normal coronary arteries; diagnostic role of a multisequential cardiac magnetic resonance approach"
- 10.30-11.30 Kaffe**
- 11.30-13.00 Nevroradiologiforeningen**  
Møteleder leder Hans Kristian Pedersen, OUS  
– Demensutredning  
– Tumor cerebri utredning  
– MR-caput funn i en normalpopulasjon (Hunt studien)
- 13.00 Avslutning**

Postere

## Gla'melding!

Vi nordmenn hevder oss ikke alltid internasjonalt i fotball, og fredsforhandlingene vi deltar i har vekslende suksess. Derfor er det ekstra kjekt å kunne opplyse om at norske radiologer henger med.

Kaj Robert Aasen, relativt nyutdannet overlege ved røntgenavdelingen her på Ålesund sjukehus har deltatt på "Erasmus Course on MRI of the Central Nervous System nr 1" i Dresden i slutten av mai i år. Der vant han 500 euro for beste besvarelse på kurseksamen blant nærmere 100 deltakere fra 27 land. Det fortjener en stor gratulasjon!

Unni Bergen

### Det årlige ERASMUS Course on MRI of the Central Nervous System 1 ble avholdt i Dresden i Tyskland 26.-31. mai 2011.

Dresden ble frem til annen verdenskrig regnet som en av Europas vakreste byer, og var kjent som Nord-Europas Firenze eller Elbflorenz.

For de historieinteresserte av oss er Dresden en veldig interessant by å reise til med tanke på den voldsomme bombingene den ble utsatt for mot slutten av annen verdenskrig der i løpet av noen timer natten mellom 13. og 14. februar 1945 store deler av byen ble lagt i ruiner etter massive allierte bombeangrep. I dag er mange av de tidligere bygningene gjenreist og byen fremstår nesten med fordums prakt. Særlig er synet av den restaurerte Frauenkirche en opplevelse i seg selv. I tillegg ble vi fortalt at Dresden er den byen med størst andel grøntareal i forhold til bystørrelse i Europa og like ved hotellet er en stor park som passet perfekt for morgenjoggeturen som min kollega Fride Tønnestad lokket meg med på... pust...stønn...

Hotel Dorint Dresden hvor kurset ble avholdt er et nytt og flott hotell med alle fasiliteter, hyggelig og hjelpsom betjening, glimrende mat og konferanselokaler og kan anbefales på det varmeste.

Kurset er åpent for alle radiologer og det anbefales litt MR-erfaring før man melder seg på. Mitt inntrykk er at det

passer nok best for radiologer som har begynt å jobbe på en nevreradiologisk avdeling/ seksjon, men det dekker mange sentrale tema som også generelle radiologer har god nytte av å lære mer om.

Første kursdagen ble vi to ferske overlegene som reiste fra Ålesund litt overveldet over nivået både på foreleserne og enkelte av de andre kursdeltagerne. Det virket som om alle kunne utrolig mye mer enn oss og at nivået ikke var tilpasset generalister. I tillegg ble det sagt at det ville bli avholdt kursprøve nest siste dag med premiering av de tre beste, noe som ikke akkurat bidro til å roe nervene våre siden vi da regnet med at denne ble tøff. Faktisk så var vi såpass usikre på om vi i det hele tatt skulle få kursbevis etter kursets slutt at vi satt søndagskvelden i ca 2 timer og kollokvier og gikk igjennom kursheftet. Det hadde vi ikke trodd på forhånd...

Heldigvis var kurset generelt av bra kvalitet og vi lærte mye som vi kan bruke i den daglige jobben og kurset kan anbefales! De hadde hentet inn flere av de fremste foredragsholderne på sine felt og for det meste var kurset nyttig, selv om det som alltid er noen litt for smale tema som blir presentert. Kursheftet er også veldig bra og jeg bruker det fra tid til annen som oppslagsverk.

Stemningen blant kursdeltagerne var veldig god og vi ble kjent med en rekke radiologer fra andre land og kunne

utveksle erfaringer i de mange og passe lange pausene. I tillegg hadde kurskomiteen lagt opp til to fellesaktiviteter, velkomstmiddag første dagen og guidet omvisning med påfølgende treretters middag på Deutsche Hygienische Museum. Tittelen på dette museet høres litt tørt ut, men var veldig interessant og man kunne teste alle sanser og utfordre seg selv. Som tittelen ga inntrykk av hadde dette Museet en sentral rolle i nazi-perioden (rasehygiene), noe guiden fortalte om og sa var en del av historien de ikke er stolt av, men som er viktig å konfrontere og tørre å snakke om. Det gav et sterkt inntrykk å høre slike ord fra en tysker, selv om han var yngre enn oss og selv ikke har hatt direkte befattning med dette.

Grunnen til at jeg har blitt spurt om å skrive litt om dette kurset er at kursprøven gikk endel bedre enn fryktet. Prøven bestod av 30 multiple choice spørsmål som ble vist i ca 1 minutt på tavlen før det var borte. Noen enkle spørsmål, men flere som krevde hodebry og var vanskelig å besvare selv om man fikk bruke kursheftet. Vi var totalt 92 kursdeltagere fra 27 forskjellige land og fire kontinenter hvorav 84 avla kursprøven. Høyeste poengsum var 29/30, laveste 13/30 og median 23/30.

Av kursdeltagerne var 1 fra Kina, Finland, Hellas, India, Italia, Jordan, Nigeria, Slovakia, Sverige, Ukraina og 1 fra Frankrike (selv om han egentlig er fra



Brasil, bare jobber i Paris midlertidig). 2 fra Australia, De Forente Arabiske Emirater og Storbritannia. 3 fra Iran, Israel, Portugal, Serbia og Tyrkia. 4 fra Danmark. 5 fra Østerrike, Belgia og Romania. 7 fra Polen. 10 fra Sveits. 15 fra Tyskland og hele 9 fra Norge.

Like før premieringen/ kursbevisutdelingen skulle begynne så sa vår finske venn Jari at "nå er det bare en ting igjen å bekymre seg over - hva skal man gjøre med 500 euro?" Vi lo godt av den, ingen av oss regna med å få det "problemet".

Vi var heller spent på hvem av de andre som skulle stikke av med seieren. Var jo likevel litt ekstra spent siden vi begge fra Ålesund visste vi hadde gjort det veldig bra.

Husker fortsatt min store overraskelse da jeg ble ropt opp som sistemann til å motta diplom med påskriften "Best student award of ERASMUS 2011" med 29 av 30 mulige poeng og 500 euro.

Meget hyggelig, men ikke minst overraskende, å få høyest poengsum i en slik forsamling da jeg jobber som gene-

rell radiolog i en såpass liten by som Ålesund som ligger i et såpass lite land som Norge. Men ikke desto mindre festlig!

Kurset kan som sagt anbefales på det varmeste for alle radiologer med litt spesiell interesse for MR av sentralnervesystemet!

Kaj Robert Åsen  
Overlege  
Røntgenavdelingen  
Ålesund Sjukehus

**NSNM** | NORSK SELSKAP FOR NUKLEÆRMEDISIN  
OG MOLEKYLÆR AVBILDNING  
NORWEGIAN SOCIETY OF NUCLEAR MEDICINE AND MOLECULAR IMAGING

## NUKLEÆRMEDISINSK HØSTMØTE

TORS DAG 24. NOVEMBER 2011 KL. 17:00  
RIKSHOSPITALET, AUD.2 RØ DT (B1.U016)

### PROGRAM

- 17:00 - 17:05 Velkommen**
- 17:05 - 17:50 PET i Århus i dag og i Norge om 10 år?**  
Trond Velde Bogsrud, MD PhD  
PET-centret  
Aarhus Universitetshospital, Danmark
- 18:00 - 18:30 Ingenuity PET/CT – new PET/CT system with third generation Time of flight**  
Jan-Erik Flink  
Philips
- 18:35 – 18:45 Kaffe**
- 18:45 - 19:30 Forberedelser for clinical audits ved nukleærmedisinske enheter på norske sykehus – del 2**  
Rune Sundset, MD PhD  
Nukleærmedisinsk seksjon  
Universitetssykehuset Nord-Norge HF, Tromsø
- 19:30 - 19:45 PET/MR – en ny dimensjon innen nukleærmedisin**  
Jan-Erik Flink  
Philips
- 20:00 - ... Tapas med prisutdeling! (Forvalterboligen, Sognsvannsvn. 11)**

**NB! Påmelding til Lisbeth Fjerdingsby innen 21. november:**  
[Lisbeth.Fjerdingsby@ahus.no](mailto:Lisbeth.Fjerdingsby@ahus.no)

Vel møtt!  
Hilsen  
Styret i Norsk selskap for nukleærmedisin og molekylær avbildning

## Kasuistikk

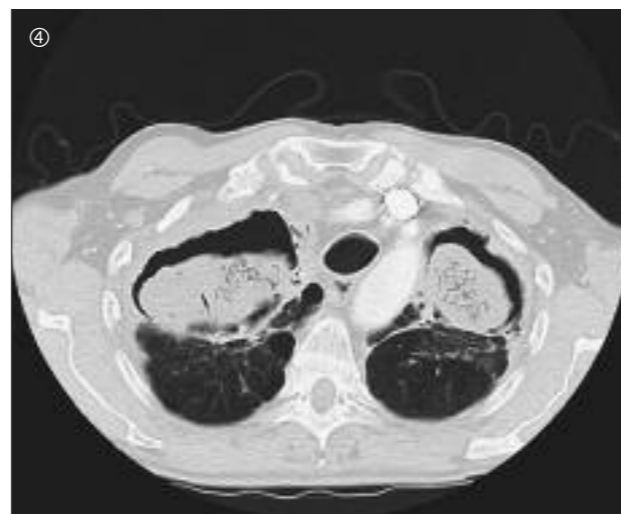
**Kasus;** mann i 60 årene med kjent emfysem og fibrose, kronisk respirasjonssvikt. Innlegges med akutt forverring og CRP > 300.

Bilder ① og ② viser lunge status ett år tidligere, bilder ③ og ④ viser status ved innleggelse.

**Svar Kasus:** Det sees ovale oppfylninger i begge lungetopper med en brem luft rundt. Det er også tilkommet pleurafortykkelse og veggfortykkelse i det preeksisterende hulrommet. Dette er klassiske aspergillomer med "air-crescent sign" og pleurafor-tykkelse (som ofte er reversibel).

### Lyst til å lese mer? Gå til :

Spectrum of pulmonary aspergillosis: histologic, clinical, and radiologic findings, av Franquet T, Müller NL, Giménez A, Guembe P, de La Torre J, Bagué S., i Radiographics. 2001 Jul-Aug;21(4):825-37.



## CT COLOGRAFI

BJØRN LØNDALEN, ANETTE BERGER BUGGE OG UNILABS RØNTGEN MAJORSTUEN

### Historikk

CT colografi (CTC) er ingen ny metode. Den ble første gang foreslått ved SGAR i 1994 av Vining og Gelfand. Imidlertid var datidens teknologi med single slice og tildels kun sekvensielle scannere samt software ikke egnet til å håndtere datamengdene. Men etter at multidetektor-scannere har fått større utbredelse og software er blitt tilgjengelig har metoden vokst til å bli en av de store metoder for tykktarmsutredning. Metoden har også ved flere store studier (1,3) vist seg å ha nesten like høy spesifisitet og sensitivitet som coloscopi. Flere store sentra i verden har forsket på metoden og utført store mengder undersøkelser, hvor Pickhardt ved univ. of Wisconsin, Laghi i Roma og Halligan i London er de mest kjente. Hvert år er det store sessions om CTC både ved RSNA, ECR og ikke minst ESGAR, og metoden er i stadig utvikling. I USA er CTC anerkjent som en av flere metoder for screening for cancer coli, og president Obama valgte å få utført CTC i stedet for coloscopi da han skulle ha en undersøkelse.

### Hvordan utføres metoden

ESGAR har jobbet hardt for å standardisere metoden og har utgitt retningslinjer (2) for hvordan man bør utføre CTC. Dette avviker noe fra hvordan metoden utføres i USA, som bl.a. skyldes at en del preparater som brukes i Europa ikke er tilgjengelig i USA. Men i hovedsak er anbefalingene slik:

- Før undersøkelsen bør pasienten enten faste eller holde en lavinntaksdiett.
- Pasientene skal forhåndstømmes med et laxantium. Man anbefaler såkalt "Low-volume cleansing" som innebærer lite volum væske. Dette er i hovedsak Natriumdihydrogenfosfat (Phosphoral), Magnesiumcitrat eller Natriumpicosulfat (PicoPrep, CitraFleet).
- Man bør benytte såkalt fecal tagging, som vil si peroral kontrastmerking av restfacalia på slimhinnen. Dette kan gjøres med Bariumsulfat (Tagitol),

Amidotrizoat (Gastrogratin) eller en kombinasjon.

- Spasmolyticum (Buscopan) anbefales. Glucagon er lite egnet da dette ofte gir betydelig kvalme og brekninger.
- Tarmen bør distenderes med CO<sub>2</sub>, som generelt tolereres bedre enn romluft. Den elimineres via respirasjonen, og man slipper at luften må ut via rectum, noe som for pasientene ofte kan virke sjerende.
- Man bør scanne pasienten i ryggleie og bukleie, og iv kontrast bør brukes hos alle symptomatiske pasienter. Noen praktiserer en serie i bukleie før kontrast og deretter ryggleie med kontrast, andre gir kontrast først og scanner i rygg- og bukleie. En av seriene bør være i lavdose for å redusere stråledosen. Hvis kontrast av en eller annen grunn ikke skal benyttes bør begge serier være i lavdose.

Videre anbefalinger:

- Radiologer som skal utføre CTC skal være trent i metoden på forhånd. Anbefalingene er for tiden at man har gransket minst 50 undersøkelser under supervisjon. Dessuten anbefales det at man har gjennomgått ESGARs Hands-On Workshop on CTC, som avholdes flere ganger i året i Europa.
- Gransking av CTC bør foregå med dedikert software som gir mulighet både for 2D og 3D-tolkning. Polypper over 6 mm anbefales scopert, mens polypper under 6 mm ikke anbefales beskrevet.
- Det diskuteres for tiden om man skal innføre standardisert rapportering (C-RADS), men dette er ikke avklart (4)
- Metoden er ikke egnet for avklaring av inflammatorisk tarmsykdom, og indikasjon bør nøye vurderes ved bruk hos unge pasienter (under 30 år).

### Indikasjoner

Hovedindikasjonen er utredning av mulige tykktarmspolypper og eventuell cancer coli. I så måte må metoden anses å

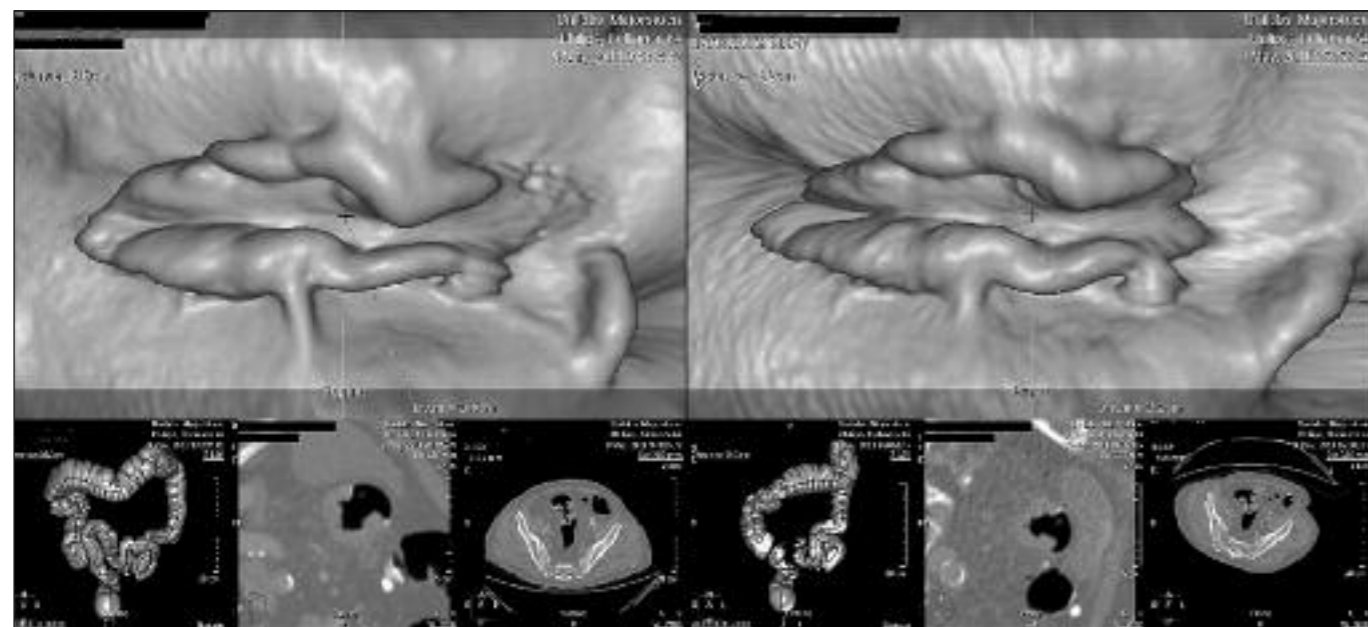


ha en naturlig plass i et screening-program for coloncancer, slik det allerede er i flere land. Metoden er også godt egnet som supplement til pasienter som ikke er villig til å gjennomgå scopi, eller der hvor det viser seg teknisk vanskelig eller umulig å komme gjennom med scop.

### Hvordan gjør vi det

Ved Unilabs Røntgen Majorstuen har vi utført CTC siden 2006, og har til nå utført over 7000 undersøkelser. Vi har valgt å følge ESGARs anbefalinger, og benytter natriumpicosulfat (CitraFleet) som tømningsmiddel med Bariumsulfat (Tagitol) og amidotrizoat (Gastrogratin) for tagging. Pasientene får tilsendt resept sammen med innkallingen til undersøkelse. Spasmolyticum (Buscopan) benyttes rutinemessig med unntak av hos pasienter med glaucom. Tarmen distenderes med CO<sub>2</sub> på automatisk insufflator, og vi scanner i rygg- og bukleie (Philips Brilliance 64) etter 100 ml lomeron IV. Serien i bukleie er i lavdose. Ca 20 % av pasientene scannes uten iv kontrast, og da med 2 lavdoseserier. Tolkning foregår dels via PACS (Siemens) og dels på arbeidsstasjon (Philips Brilliance Virtual Colonoscopy).

Stråledosene varierer, i snitt ca 10 mSv for serier med en fulldose- og en lavdoseserie. For 2 lavdoseserier ligger dosen på ca 3,5 mSv (våre egne tall). Gjennomsnittlig har dosene vist seg å ligge rundt 8-9 mSv samlet sett (6) dog i en noe eldre artikkel. Ved bruk av diverse

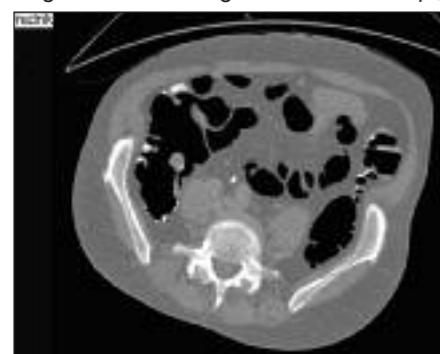


Cancer\_coli\_3D

algoritmer og iterativ rekonstruksjon burde det være mulig å få dosene betydelig redusert.

**Funn**

Vi har gjennomgått totalt 3000 av undersøkelsene fra de siste årene (okt-08 til jan -11) og har registrert vår funn i denne perioden, fordelt på polypper, cancer coli, annen malignitet og usikre funn som krever scopi. Mange av funnene har vi dog ikke fått endelig bekreftet via scopi,



Polypp

Polypp, 3D



da vi ofte ikke får tilbakemeldinger etter dette. Våre funn samsvarer imidlertid meget godt med internasjonal litteratur (1,3).

Totalt har vi hatt slike funn på 16.2 % av våre undersøkelser. Vi har påvist radiologisk sikret ca coli hos 2.5 % av pasientene, mens vi har funnet polypper av varierende størrelse hos 9.8 % av pasientene.

Vi har også registrert alle cancere påvist fra okt.-09 med lokalisasjon og ev metastaser. Her har vi sett at 36 % av alle cancere satt slik til at sigmoidoskopi ikke ville kunne påvise tumor. Dette samsvarer med litteraturen (7,8), og taler etter vår mening for at sigmoidoskopi ikke er tilstrekkelig som screeningverktøy for coloncancer. Flere studier har sett på bruk av CTC til screening (5), og i USA er dette nå godkjent på lik linje med scopi.

Siden vi innførte bruk av fecal tagging i mai -09 har ca 90 % av pasientene benyttet dette, noe som tydelig øker sensitivitet og spesifisitet. ESGAR har for øvrig beskrevet bruk av tagging som "mandatory".

En stor andel av våre funn er imidlertid extracolonic funn. Variasjonen av påviste funn er svært stort, fra det helt banale (cyster, anatomisk variasjon) til livstruende tilstander og maligne tumores utenom colon. Et nokså hyppig funn i så måte er genitale tumores hos kvinner.

Andre funn inkluderer mammatumor, aortaaneurysmer, nyretumor og sacroileitt.

Det er ingen tvil om at andelen extracolonic funn er langt høyere enn coloniske funn. Ved gjennomgang av 1 tilfeldig måned her ved instituttet fant vi at 2 % av de undersøkte pasienter hadde radiologisk sikker cancer coli, 11 % hadde polypper, mens 85 % av pasientene hadde varierende grad av extracolonic funn. Zalis et al (4) har tatt til orde for at man utvider den standardiserte rapporteringen C-RADS med E-RADS for Extracolonic funn, men heller ikke dette er endelig avklart.

**Konklusjon**

CTC er en metode som er godt egnet for å utrede polypper og tumores i colon. I flere andre land inkludert USA er metoden også utvidet til å brukes i screening-øyemed. Sannsynligvis er metoden godt egnet også til dette (5). Stråledosen er en motforestilling, men kan holdes lav med aktiv bruk av dosemodulasjon og andre teknikker. For ren screening vil en med bruk av 2 lavdoseserier komme ned mot 3 mSv, altså lavere enn en standard CT abdomen.

1. Pickhard P, Hassan C, Halligan S, Marmo R: Colorectal Cancer: CT Colonography and Colonoscopy for

Detection—Systematic Review and Meta-Analysis - May 2011 Radiology, 259, 393-405.

2. Taylor S, Laghi A, Lefere P, Halligan S, Stoker J, European society of gastrointestinal and abdominal radiology (ESGAR): Consensus statement on CT colonography Eur Rad 17/2 - 575-579

3. Brian P. Mulhall, MD, MPH; Ganesh R. Veerappan, MD; and Jeffrey L. Jackson, MD, MPH: Meta-Analysis: Computed Tomographic Colonography, Ann Intern Med. 2005;142:635-650.

4. Zalis E et al: CT Colonography Reporting and Data System: A Consensus Proposal - July 2005 Radiology, 236, 3-9.

5. Graser A et al : Comparison of CT colonography, colonoscopy, sigmoidoscopy and faecal occult blood tests for the detection of advanced adenoma in an average risk population - Gut 2009;58:241-248

6. Gelder R et al: CT Colonography at Different Radiation Dose Levels: Feasibility of Dose Reduction - July 2002 Radiology, 224, 25-33

7. Nicole Piscatelli, MD; Neil Hyman, MD; Turner Osler, MD Localizing Colorectal Cancer by Colonoscopy - Arch Surg. 2005;140:932-935

8. [http://www.kreftregisteret.no/Global/CIN\\_2009\\_endelig%20utgave.pdf](http://www.kreftregisteret.no/Global/CIN_2009_endelig%20utgave.pdf)

Neste nummer av **Noraforum**

DESEMBER 2011

**HVA ER DETTE?**  
Svar på spørsmål fra forrige nummer

I forrige nummer spurte vi om noen visste hva dette redskapet skulle brukes til. Flere har foreslått forskjellige mer eller mindre groteske bruksområder. Det korrekte er imidlertid at dette er en scrotumbeskytter av litt eldre dato. Takk til Frode Lærum for utlån av bilde. Har du bilder av historisk interesse for Noraforums lesere, enten radiologiske bilder, bilder av kollegaer fra gamle dager eller av utstyr som ikke brukes mer tar vi gjerne i mot slike bidrag til NoRaForum. Send ditt bidrag på [radiologforeningen@gmail.com](mailto:radiologforeningen@gmail.com)



**Fellestur til ECR i Wien**  
**1. – 5. mars 2012**

CIC Gruppe & Spesialreiser kan igjen tilby reiser til Wien ifb med ECR, som er og blir en av de mest populære radiologi kongressene. Neste års kongress går av stabelen 1. - 5. mars. De laveste prisene får du ved bestilling før tirsdag 15. november 2011. Det er begrenset antall plasser, og det er "førstemann til mølla" - prinsippet som gjelder.

**GENERELT ECR WIEN**

Kongressen starter med formøter torsdag 1. mars og avsluttes mandag den 5. mars på ettermiddagen/kveld.

For fly / innkvartering, kontakt snarest: [mireia@cic.as](mailto:mireia@cic.as)

Du kan også ta kontakt med oss via vår Web-side: <http://www.cic.as>

For påmelding til selve kongressen, se kongressens Web-side: <http://www.ecr.org>

**REISERUTE**

Det er lagt opp til utreise fra Oslo til Wien ettermiddag den 1. mars, og retur fra Wien den 5. mars kveld. Vi gjør oppmerksom på at vi har begrenset med plasser. Transport fra flyplassen til hotellet og tilbake til flyplassen er inkludert på fellesavreisene. Ved andre ønsker/behov, tilpasser vi naturligvis reiseopplegget.

**INNKVARTERING**

Vi kan tilby innkvartering på hotell med god standard. Hotellet ligger sentralt i Wien med gangavstand til Rådhuset og t-banestasjon med linje direkte til kongressen.

**TURPRISER**

Priser fra NOK 7.995,- pr person som inkluderer fly fra Oslo – Wien t/r med Austrian Airlines direkte, transport flyplass – hotell t/r, 4 netter enkeltrom på hotell med frokost. I tillegg kommer flyskatter – ca. NOK 826,- pr person, avbestillingsforsikring samt evt. reiseforsikring.

De laveste prisene får du ved bestilling innen 15. november!

**PÅMELDING**

For tilbud med påmeldingsskjema samt alle detaljer hva gjelder flyruter og innkvartering, vennligst send oss en e-post: [mireia@cic.as](mailto:mireia@cic.as) eller ta kontakt på telefon 22 59 19 80.



## DR. GRADS ARBEID I RADIOLOGI

OVERLEGE PETTER HURLEN

## ”Introducing information and communication technology to radiologists. Impact on process and outcome”

Overlege Petter Hurlen forsvarte sin avhandling ved Akershus Universitetssykehus, der han studerte effekter av å innføre informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) til støtte for radiologi. Slik innføring vurderes ofte fra en økonomisk synsvinkel. Hurlen ønsket å se på hvordan andre sider av bilde-diagnostikk ble påvirket.

Studien viste at etter innføringen av IKT ble røntgensvarene utarbeidet raskere, og de kom raskere frem til pasientens lege. Klinikerne leste generelt røntgensvar raskt, men nær 10 % var ikke sett på i løpet av fire uker. Etter hvert skjedde det en tilpasning, der noen røntgensvar ble prioritert. For andre forsvant den positive effekten på svartid. Raskere svartid førte i seg selv ikke til kortere liggetid. Resultatene indikerte imidlertid at raskere tilgang på CT-svar bidro til å redusere liggetiden for pasienter som hadde vært til CT. Talking av lungebilder på skjerm ga ikke redusert sensitivitet sammenliknet med å tolke dem på film. Enkelte av dataene kunne faktisk tyde på en økt sensitivitet.

Studien konkluderte med at innføringen av IKT i bildediagnostikk og til formidling av bildediagnostiske resultater hadde enkelte positive effekter, og en identifiserte ingen negative effekter. Det syntes imidlertid å være et utnyttet potensial både i bildediagnostikk og klinikk, et potensial som nok ville forutsette større endringer i arbeidsorganiseringen

Avhandlingen utgår fra Helse Sør-Øst Kompetansesenter for Helsetjenesteforskning og Bildediagnostisk avdeling, Akershus Universitetssykehus. Professor Pål Gulbrandsen var hovedveileder,

mens overlege dr.med. Arne Borthne var biveileder.

Arbeidet består av 4 artikler der P. Hurlen er førsteforfatter på alle. Disputasjonen ble gjennomført 11. april 2011, og prøveforelesningen med oppgitt emne ”Teleradiologi: Fordeler og ulemper samt mulig organisering i lys av moderne teknologi” ble holdt samme dag.

Bedømmelseskomité bestod av 1. opponent professor Anders Grimsmo, Institutt for samfunnsmedisin, NTNU, Trondheim, 2. opponent førsteamanuensis Anne Hildur Henriksen, Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, NTNU, Trondheim, og 3. medlem av bedømmelseskomitéen professor Jarl Åsbjørn Jakobsen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputasleder var førsteamanuensis Gunnar Sandbæk, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Personalia:**

Petter Hurlen (f. 1956) er utdannet cand.med. ved Universitetet i Oslo, 1981, og cand.scient (informatikk) 1986 samme sted. Han ble spesialist i Radiologi i 2006, og er nå avdelingssjef for Bildediagnostisk avdeling, Akershus universitetssykehus.

**Artikler som inngår i avhandlingen**

1. Hurlen P, Østbye T, Borthne AS, Gulbrandsen P. Introducing PACS to the late majority. A longitudinal study. J Digit Imaging. 2010 Feb;23(1):87-94.
2. Hurlen P, Østbye T, Borthne AS, Dahl FA, Gulbrandsen P. Do clinicians read our reports? Integrating the radiology information system with



the electronic patient record: experiences from the first 2 years. Eur Radiol. 2009 Jan;19(1):31-6.

3. Hurlen P, Østbye T, Borthne AS, Gulbrandsen P. Does improved access to diagnostic imaging results reduce hospital length of stay? A retrospective study. BMC Health Serv Res. 2010 Sep 6;10(1):262.
4. Hurlen P, Borthne AS, Dahl FA, Østbye T, Gulbrandsen P. Does PACS improve diagnostic accuracy in chest radiograph interpretation in clinical practice? Eur J Radiol. 2010 Sep 30. [Epub ahead of print].

### Radiopaedia

[www.radiopaedia.org](http://www.radiopaedia.org) er et nettsted hvor hvem som helst kan laste opp sine kasuistikker og interessante radiologiske problemstillinger. I tillegg er det laget 6 kasussamlinger som kan lastes ned som apps på din iPhone eller iPad, organisert etter organsystemer som Brain, Chest, MSK osv. En gratisversjon av hver av disse inneholder kun noen få kasuistikker, men de betalte versjonene har 60 kasuistikker eller mer. Gode bilder, gode tekster, relevante undersøkelser gjør dette til svært nyttige faglige apps som alle radiologer burde kjøpe og lese på toget, på bussen, i senga eller under morgendemonstrasjonen.

## DR. GRADS ARBEID I RADIOLOGI

KNUT HAAKON STENSÆTH

## “Acute cardiac symptoms and normal coronary arteries; diagnostic role of a multisequential cardiac magnetic resonance approach”

Akutt hjerteinfarkt skyldes trombotisk okklusjon av en koronararterie. Tilstanden gir pasienten akutte brystmerter og i EKG påvises ST-segment elevasjon. Det er etablert praksis å henvise disse pasientene til koronar angiografi umiddelbart med tanke på å reetablere flow i det okkluderte karet. Flere pasienter vil ha en normal angiografi til tross for akutte brystmerter, ST-elevasjon og troponin-stigning. Omfanget og tilstander med normale koronare angiografier i denne pasientgruppen er lite kjent.

Av 1145 personer innlagt med mistanke om akutt hjerteinfarkt ved Ullevål Universitetssykehus i perioden mars 2007 - august 2008, hadde 4,3 % normale koronar arterier, dvs. at det ikke ble funnet noen blodpropp. Det har hittil vært vanskelig å fremskaffe en diagnose hos disse pasientene, noe som kan være avgjørende for videre behandling. I sin avhandling har Knut Haakon Stensæth og medarbeidere vist at man ved hjelp av en nyutviklet MR undersøkelse gjort tidlig i forløpet kan komme frem til en diagnose hos 72 % av pasientene med akutte brystmerter og åpne koronar arterier. Dermed blir behandlingen mer målrettet og kan starte raskere. De hyppigste diagnosene var akutt myokarditt (29 %), perikarditt (27 %) og Takotsubo kardiomyopati (10 %). Stensæth har vist at denne MR metoden også er godt egnet for oppfølging av pasientene med henblikk på eventuell implantasjon av defibrillator.

Avhandlingen går ut fra Institutt for Klinisk Medisin, Universitetet i Oslo. Professor dr. med. Nils Einar Kløw har vært hovedveileder, og overlege dr. med. Eigil Fossum biveileder. Arbeidet består av 3

artikler, og Knut Haakon Stensæth er førsteforfatter på alle arbeidene. Disputasjonen ble gjennomført 9. april 2011, og prøveforelesningen med oppgitt emne ”Diagnostic work-up and treatment of acute pulmonary embolism”, ble holdt samme dag.

Professor Matthias G. Friedrich, University of Calgary, Kanada, var 1. opponent, og professor Petter Eldevik, Radiologisk avdeling Universitetssykehuset i Nord-Norge, var 2. opponent. 3. medlem av bedømmelseskomitéen var Professor Per Skaane, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputasleder var professor Ingebjørg Seljeflot, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Personalia:**

Knut Haakon Stensæth (f.1961) er utdannet cand.med. ved Universitetet i Trondheim 1986. Stensæth har vært ansatt ved Radiologisk avdeling Sentralsjukehuset i Førde 1989-1993 og ved Rikshospitalet 1993-1996. Han ble spesialist i Radiologi i 1994, og ansatt som overlege og senere seksjonsoverlege ved Hjerte-kar radiologisk avdeling Ullevål Universitetssykehus fra 1996.

### RadAssistent

Dette er en ypperlig samling av radiologiske artikler, basert på foredrag innenfor mange forskjellige emner. Svært god funksjonalitet og automatisk nedlastning av nye artikler. Denne egner seg særlig godt til repetisjon eller overblikk over et tema du er interessert i. Nettsiden [www.radiologyassistant.nl](http://www.radiologyassistant.nl) har alle opprinnelige artikler hvis du ønsker å oppdatere deg faglig foran en vanlig skjerm. Appen er gratis!

**Publikasjonene som inngår i avhandlingen:**

1. Stensaeth KH, Fossum E, Hoffmann P, Mangschau A, Kløw NE. Clinical characteristics and role of early cardiac magnetic resonance imaging in patients with suspected ST-elevation myocardial infarction and normal coronary arteries. Int J Cardiovasc Imaging 2011; 27:355-65.
2. Stensaeth KH, Fossum E, Mangschau A, Skretteberg PT, Hoffmann P, Kløw NE. Takotsubo cardiomyopathy in acute coronary syndrome; clinical features and contribution of cardiac magnetic resonance during the acute and convalescent phase. Scand Cardiovasc J 2011; 45:77-85.
3. Stensaeth KH, Hoffmann P, Fossum E, Mangschau A, Sandvik L, Kløw NE. Cardiac magnetic resonance visualizes acute and chronic myocardial injuries in myocarditis. Int J Cardiovasc Imaging 2011; DOI: 10.1007/s10554-011-9812-7.

## DR. GRADS ARBEID I RADIOLOGI

STEIN MAGNUS AUKLAND

## Hjerne- og lungeforandringer hos unge voksne født for tidlig

Stein Magnus Aukland forsvarte den 15. april 2011 PhD graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: "Imaging of the brain and of the lungs in young adults born prematurely and / or with a low birth weight. Radiological findings and associations with clinical features."

Prematur fødsel innebærer risiko for skade av lungene og av hjernen. Eventuelle senskader kan ofte, ved hjelp av bildediagnostikk, påvises senere i livet. Vi har avbildet lungene (HRCT) til to grupper (10 åringer og 18 åringer), der alle er født mer enn 3 måneder for tidlig. Ved hjelp av Magnetisk Resonans (MR) undersøkelse har vi kartlagt strukturelle hjerneforandringer hos 113 unge voksne, som alle veide under 2 kg ved fødsel og sammenlignet disse med 100 frivillige kontrollpersoner.

I studien fant vi forandringer i lungene hos nesten 90 % av de eks-premature, men forandringene var relativt sparsomme og til dels uspesifikke. Det var en statistisk sammenheng mellom lungeforandringene påvist ved HRCT og lungefunksjon. Antall dager med behov for ekstra oksygen tilførsel i nyfødtperioden ser ut til å kunne forutsi fremtidige lungeforandringer. Hjerneforandringer ble funnet hos 43 % av de unge voksne (med fødselsvekt under 2 kg), men tilsvarende forandringer ble også sett hos 16 % av de friske kontrollpersonene. Dette viser en stor normal variasjonsbredde og slike funn må således tolkes med forsiktighet. Spesiell undersøkelse av hjernebroen, viser at den bakre 1/3 er mindre hos ungdommer født med lav fødselsvekt enn hos dem født med normal fødselsvekt.

Bilde-diagnostikk viser forandringer

hos en høy andel av de unge voksne i denne studien, men forandringene er uspesifikke og relativt sparsomme i omfang. Ut ifra dette, er det ikke grunnlag for å anbefale bilde-diagnostikk i ungdommen/ung voksen alder rutinemessig, i oppfølgingen av disse "risiko" individene.

Hovedveileder har vært Professor Karen Rosendahl, Universitetet i Bergen og Irene Elgen, Universitetet i Bergen var bi-veileder. Avhandlingen utgår fra Institutt for Kirurgiske fag og Institutt for Klinisk medisin, Universitetet i Bergen. Bedømmelseskomiteen bestod av professor Olof Flodmark, Karolinska sjukehuset, Stockholm, professor Nils-Einar Kløw, Oslo Universitetssykehus og professor Ansgar Berg, Haukeland Universitetssykehus.

### Personalia:

Stein Magnus Aukland er født i 1967. Han avla medisinsk embetseksamen ved Universitetet i Bergen i 1992. Ble spesialist i radiologi 2002 og har arbeidet som overlege ved Barnerøntgen, Radiologisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus siden 2001.

### Artikler som inngår i avhandlingen:

1. High-resolution CT of the chest in children and young adults who were born prematurely: findings in a population-based study. Aukland SM, Halvorsen T, Fosse KR, Daltveit AK, Rosendahl K. AJR Am J Roentgenol. 2006 Oct;187(4):1012-8.
2. Neonatal bronchopulmonary dysplasia predicts abnormal pulmonary HRCT in long-term survivors of extreme preterm birth. Aukland



SM, Rosendahl K, Owens CM, Fosse KR, Eide GE, Halvorsen T. Thorax. 2009 May; 64(5):405-10.

3. Assessing ventricular size: is subjective evaluation accurate enough? New MRI-based normative standards for 19-year-olds. Aukland SM, Odberg MD, Gunny R, Chong WK, Eide GE, Rosendahl K. Neuroradiology. 2008 Dec; 50(12): 1005-11.
4. Cerebral MRI and cognition in non-handicapped, low birth weight adults. Odberg MD, Aukland SM, Rosendahl K, Elgen IB. Pediatr Neurol. 2010 Oct; 43(4): 258-62.
5. Selectively reduced posterior corpus callosum size in a population-based sample of young adults born with low birth weight. Aukland SM, Westerhagen R, Plessen KJ, Odberg MD, Elgen I, Peterson BS, Ersland L, Rosendahl K. AJNR Am J Neuro-radiol. 2011 May;32(5):970-5.

### Radiographics

Dette er en mobil versjon av Radiographics, som kanskje gjør det lettere å holde oversikt over siste nummer av bladet, samt markere de artikler man ønsker som "Favoritter". Appen kan være en smart måte å skaffe seg oversikt over relevante artikler i Radiographics på.

## DR. GRADS ARBEID I RADIOLOGI

KATHINKA D. KURZ,

## "Dynamic MRI: An important tool in problem-solving of breast abnormalities"

Kathinka D. Kurz, Seksjonsoverlege ved Radiologisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus, har forsket på MR undersøkelse av brystene. En MR-undersøkelse av brystene gjøres i dag blant annet på en del pasienter som skal opereres for brystkreft og på kvinner som har en arvelig høy risiko for å få brystkreft. MR-undersøkelsen gjøres etter at det er gjort mammografi og ultralyd og vil i noen tilfeller kunne gi supplerende informasjon om svulster og andre sykdommer i brystet. Til forskjell fra de fleste andre MR-undersøkelser, er undersøkelsen av brystene dynamisk. Pasientene får kontrastvæske i armen og en kan vurdere hvordan kontrastvæsken tas opp i for eksempel en svulst i brystet over tid.

I sin avhandling har hun systematisk beskrevet fallgruber ved MR-undersøkelse av brystene. Det er viktig for legene som tolker bildene å kjenne til fallgrubene for å kunne stille riktig diagnose og dermed gi riktig behandling til pasientene. En enkelt undersøkelse består av mange hundre bilder, gjerne også over 1000. Det ligger mye informasjon i bildene som ikke er synlig for det blotte øyet, og hun har sett på softwareløsninger for å gjøre denne informasjonen synlig. Utfordringen er å få til løsninger som er brukervennlige og sikre, slik at de kan brukes av leger i en travel hverdag på sykehuset. Til slutt har hun tatt for seg en type svulster i brystet, såkalte papillomer, som er en kjent fallgrube både ved mammografi, ultralyd og MR og har analysert disse svulstene mer i dybden.

Arbeidet består av 4 artikler med KD Kurz som førsteforfatter. Disputasen ble

gjennomført 01.04.2011 og prøveforelesning med oppgitt emne "Screening of high risk women and young women with dense breast tissue, ble holdt samme dag." Professor overlege, dr. med. Edward Azavedo, Department of Radiology, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sverige var 1. opponent og professor overlege Ulrich Bick, Department of Radiology, Charité Campus Mitte, Berlin, Tykland var 2. opponent. Overlege dr. med. Ellen Schlichting, Endokrinkirurgisk Avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål var leder av bedømmelseskomiteen. Leder av disputasen var professor overlege, dr. med. Nils-Einar Kløw, Hjerte-kardiologisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål.

Professor overlege dr. med. Per Skaane, Radiologiske avdeling, Brystdiagnostisk seksjon, Oslo Universitetssykehus, Ullevål, var hovedveileder. Fysiker PhD Kjell-Inge Gjesdal, Sunnmøre MR-klinikk og overlege Dr. philos. Sumit Roy, Radiologisk avdeling, Stavanger universitetssykehus var biveiledere.

### Personalia

Kathinka Dæhli Kurz (f. 1975) er utdannet cand. med. ved Albert-Ludwigs Universität Freiburg, Medizinisches Fakultät 2001. Hun har jobbet ved radiologiske avdelinger på Sørlandet sykehus, Stavanger Universitetssykehus og Universitetsklinikum Düsseldorf. Hun ble spesialist i radiologi i januar 2006. Fra og med høsten 2006 har hun vært ansatt som overlege ved Radiologisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus, fra høsten 2009 med seksjonsansvar for MR og nevrologi.



### Publikasjoner som inngår i avhandlingen

1. KD Kurz, R Sumit, U Mödler, P Skaane, A Saleh. Typical atypical findings on Dynamic MRI of the breast. Eur J Radiol. 2010 Nov;76(2):195-210.
2. KD Kurz, HJ Wittsack, R Willers, D Blondin, U Mödler, A Saleh. Dynamic breast MR imaging: is parametric mapping superior to image subtraction in lesion detection? Eur Radiol 2007 Dec;17(12):3093-9.
3. KD Kurz, DW Steinhaus, V Klar, A Saleh, U Mödler, D Blondin. Assessment of three different software systems in the evaluation of dynamic MRI of the breast. Eur J Radiol 2009 Feb;69(2):300-7.
4. KD Kurz, R Sumit, A Saleh, R Danebrock, P Skaane. Intraductal Papilloma of the Breast: sheep in wolf's clothing? Acta Radiol. 2011 Apr 1;52(3):264-72.

### Radiology 2.0

Dette er også en kasuistikk-samling som består hovedsaklig av CT-undersøkelser, for tiden 65 stk. Svært gode bilder, diskusjon og illustrasjoner - og denne appen er gratis!

Forum For ledelse og servicedesign i billediagnostikk  
inviterer til seminar:

## bilediagnostikk i samhandlingstider

17-18 november 2011  
Felix konferansesenter,aker brygge, oslo

FLSB inviterer alle som er interessert i bilediagnostikk til seminar.  
Vi har satt sammen et spennende program som vil engasjere og motivere.

UTDRAG FRA PROGRAMMET:

### dag 1:

#### erfaringsseminar om mobil røntgentjeneste

- Hva er det egentlig vi ønsker oss av samhandling i helsetjenesten
  - Konsept for mobil medisinsk service
- Pasientgrunnlag og behov for mobil røntgentjeneste
  - Kostnader og finansieringsmodeller

### dag 2:

#### bilediagnostikk i lokalsykehus og lokalmedisinseke sentra

- Hva skal de inneholde, hvilke medisinske problemer skal de løse?
  - Praktiske erfaringer
  - Hvordan kan store og små radiologiske enheter samhandle?
- Er teleradiologi redningen for små sykehus og distriktsmedisinske sentra?

Programmet i sin helhet kan leses [www.nsh.no](http://www.nsh.no)

Deltakeravgift: Medlem i FLSB kr 2200, ikke medlem kr 2600  
skriftlig påmelding innen 1. november på [www.nsh.no](http://www.nsh.no)  
Se mer informasjon på [www.nsh.no](http://www.nsh.no)

### Styret i norsk forening for nukleærmedisin og molekylær avbildning 2010-2014

#### Styret i Norsk Forening for Nukleærmedisin og Molekylær Avbildning 2010:

##### Leder:

Tore Bach-Gansmo, Oslo Universitetssykehus, Ullevål

##### Nestleder:

Rajinder Midha, Vestre Viken HF, Sykehuset Asker og Bærum

##### Medlemmer:

Vivi Jørholm, Fylkessjukehuset i Haugesund, Kjersti  
Johnsrud, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet og Almira  
Babovic, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet

##### Varamedlemmer:

Mone-Elisabeth Revheim, Oslo Universitetssykehus, Rikshos-  
pitalet og Rune Sundseth, Universitetssykehuset i Nord-Norge

#### Spesialistkomiteen 2010-2014:

##### Leder:

Rajinder Midha, Vestre Viken HF, Sykehuset Asker og Bærum

##### Medlemmer:

Mone-Elisabeth Revheim, Oslo Universitetssykehus,  
Rikshospitalet, Thuy Lu, Universitetssykehuset i Nord-Norge,  
Trond Velde Bogsrud, Oslo Universitetssykehus, Rikshospi-  
talet

##### Varamedlemmer:

Tore Bach-Gansmo, Oslo Universitetssykehus, Ullevål,  
Beata Paulina Gradek, Sykehuset Østfold, Fredrikstad

### Norsk radiologisk forenings fagutvalg:

#### SPESIALISTKOMITEEN

##### Medlemmer

Marit Morken (leder), St. Olavs hospital

Tor S. Egge, OUS-Rikshospitalet

Marit Bolstad, Haukeland universitetssykehus

Guro Hagemo Rebo, Vestre Viken HF-Bærum sykehus

Peter Mæhre Lauritzen, OUS-Aker sykehus

##### Varamedlemmer

Johann Castberg Hellund, OUS-Ullevål sykehus

Anagha Parkar, Haraldsplass Diakonale sykehus

Beate Alexandersen, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø

#### SPESIALFORENINGENE

##### Norsk forening for intervensjonsradiologi

Leder Jon Egge. E-post [jon.egge@helse-fonna.no](mailto:jon.egge@helse-fonna.no)

##### Norsk Forening for Pediatrisk Radiologi

Leder Charlotte de Lange, Oslo. E-post:

[charlotte.eva.delange@oslo-universitetssykehus.no](mailto:charlotte.eva.delange@oslo-universitetssykehus.no)

##### Norsk nevrologisk forening

Leder Hans Kristian Pedersen. Epost

[HansKristian.Pedersen@uus.no](mailto:HansKristian.Pedersen@uus.no)

##### Norsk forening for thoraxradiologi

Leder Harald Nes. E-post [Harald.Nes@helse-fonna.no](mailto:Harald.Nes@helse-fonna.no)

### Styret i Norsk radiologisk forening 2008-2009

#### Leder

Nils Einar Kløw

M: 41 51 02 47

Oslo Universitetssykehus HF, Ullevål

A: 22 11 80 80

0407 Oslo

E-post:

[n.e.klow@medisin.uio.no](mailto:n.e.klow@medisin.uio.no)

#### Nestleder

Anne Taule

A: 55 97 64 69

Haukeland Universitetssykehus

M: 97 53 18 91

P.B. 1, 5021 Bergen

E-post

[anne.taule@helse-bergen.no](mailto:anne.taule@helse-bergen.no)

#### Sekretær vitenskapelige saker

Gaute Hagen

A: 23 07 00 00

Oslo Universitetssykehus HF, Rikshospitalet M: 90 11 83 25

Postboks 4950 Nydalen, 0424 Oslo

E-post

[gaute.hagen@rikshospitalet.no](mailto:gaute.hagen@rikshospitalet.no)

#### Sekretær foreningssaker

Anagha Parkar

Tel 55 97 92 22

Haraldsplass Diakonale Sykehus

Postboks 6165, 5009 Bergen

E-post

[apparkar@gmail.com](mailto:apparkar@gmail.com)

#### Kasserer

Unni Bergan

A: 70 10 50 00

Ålesund sjukehus

M: 91 69 94 38

6026 ÅLESUND

E-post:

[unni.bergen@helse-mr.no](mailto:unni.bergen@helse-mr.no)

#### 6. medlem

Petter Hurlen

Tel 02900

Akershus universitetssykehus

M: 93 09 99 98

1478 Lørenskog

E-post:

[Petter.Hurlen@ahus.no](mailto:Petter.Hurlen@ahus.no)

#### 7. medlem

Roar Pedersen

A: 92 04 19 96

Curato Røntgen

M: 92 04 19 96

Akersgata 1, 0134 OSLO

epost:

[roar.pedersen@curato.no](mailto:roar.pedersen@curato.no)

#### 1. varamedlem

Tord Letting

Sykehuset Østfold, Fredrikstad

Postboks 40, 1603 Fredrikstad

E-post:

[tord.stener.letting@gmail.com](mailto:tord.stener.letting@gmail.com)

#### 2. varamedlem

Jan Ole Frantzen

A: 77 66 93 47

Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN)

M: 48 11 47 10

Nord-Norge HF, 9038 Tromsø

E-post:

[jan.ole.frantzen@unn.no](mailto:jan.ole.frantzen@unn.no)

[www.radiologforeningen.no](http://www.radiologforeningen.no)

## Xenia Forsselliana 2010

ARNULF SKJENNALD

Xenia Forsselliana fondet ble innstiftet i 1941 i anledning av Gösta Forssells 65 års dag. Gösta Forssell nøt på dette tidspunkt stor internasjonal anerkjennelse som en av de helt store pionerer innen radiologisk forskning. Forssell var en av, om ikke den største drivkraften i forbindelse med etableringen av Nordisk Forening for Medicinsk Radiologi tilbake i 1919/1920. Forssell var også stifteren av Acta Radiologica og eide personlig tidsskriftet de første årene før Stiftelsen Acta Radiologica ble dannet og eierskapet ble overført til de respektive nordiske radiologforeninger.

En rekke radiologer både fra Norden og Europa donerte et pengebeløp i anledning jubileet og dette beløpet ble grunnlag for fondet som var ment å skulle virke som en drivkraft til fremme av radiologisk forskning. Fondet førte etter dette en relativt sovende tilværelse i flere 10-år før daværende sjefredaktør Erik Boijesen rundt 1990 aktiverte gamle planer om en årlig pris til en nordisk radiolog som anerkjennelse for godt utført vitenskapelig arbeide. Disse planer ble videreført av Boijesens etterfølger Anders Hemmingsson.

Prisen ble for første gang utdelt i 1992 til Mats Wikström fra Uppsala. Senere har prisen vært utdelt hvert år. Prisen består i et pengebeløp, for tiden 20.000.- svenske kroner og et diplom som deles ut under den påfølgende nordiske radiologkongress. I statuttene for fondet er det anført at prisen skal gis til den radiolog ansatt ved en nordisk institusjon som i foregående år har publisert det beste vitenskapelige arbeide i Acta Radiologica. Prisvinneren utpekes av redaktørkollegiet i tidsskriftet på den måten at hvert medlem av kollegiet foreslår uavhengig av hverandre 3 artikler de mener bør nomineres til prisen. Vanligvis nomineres mellom 10 og 15 artikler. Listen over

nominerte artikler sendes så til alle medlemmer i redaktørkollegiet som stemmer på de 3 artikler de mener er best kvalifisert til prisen. Den artikkel som oppnår flest stemmer blir tildelt prisen. Det har alltid vært tilstrebet at det ikke skal tas geografiske hensyn med hensyn til hvem som tildeles prisen, kvalitet skal være eneste kriterium. Denne prisen henger derfor høyt i Norden.

Flere radiologer fra Norge har tidligere mottatt prisen, den første var Reidar Dullerud i 1995. Per Skaane har mottatt prisen 2 ganger, først i 1999, dernest i 2005. Øvrige prisvinnere fra Norge har vært Heidi Eggesbø (2001) og nu i 2010 Gunnar Moen.

Gunnar Moens artikkel er preget av godt kvalitetsmessig håndverk. Det ligger en klar ide bak studien, de metoder som er benyttet er vitenskapelig holdbare og velegnet for studiens formål. Resultatene er klart presentert og diskutert. I positiv retning taler også at resultatene har vist seg å ha praktisk nytteverdi for en stor gruppe arbeidstakere, nemlig dypvannsdykkerne i Nordsjøen som gjorde en pionerinnsetning spesielt den første tiden av Norges oljeeventyr.

Gunnar Moens arbeide føyer seg pent inn i rekken av viktige vitenskapelige arbeider utgått fra en nordisk institusjon.



Gunnar Moen og Arnulf Skjennald.

## Cerebral diffusjon and perfusion deficits in North Sea divers

GUNNAR MOEN, ACTA RADIOLOGICA NR 9 I 2010, S. 1050.

**Undersøkelsen omfattet 91 tidligere nordsjødykkere sammenliknet med 45 personer i kontrollgruppen.**

**Bakgrunn/ litteraturstudie/ hypoteseoppbygging:** Kasuistiske obduksjoner av dykkere som har omkommet, har avdekket varige vaskulære forandringer i hjemens blodårer (bla veggfortykkelse med varig innsnevret lumen) og i hjerneparenchymet (bla. vakuoler/ gliose). Ophthalmoskopi av retina (som er en del av sentralnervesystemet) på dykkere viste at disse hadde økt frekvens av okklusjoner og exudater i retinale kar. Bobledannelse i vevet (bl.a. intravasalt) under dekompressjon er en velkjent mekanisme for skade under dykk (embolikilde),- akutt dekompressjonssyke. Blodplater under høyt trykk har økt tendens til aggregasjon,- mulig embolier.

**Metode:** MR perfusjon med Gadovist (1mol/ liter). MR diffusjon. 1,5 Tesla scanner. Postprosessert med Nordic Ice (NordicimagingIce Inc, Bergen, Norway)

**Resultat:** Vi fant, med statistisk signifikans: Varig nedsatt perfusjon (blodtilførsel) til store områder av hjernen. Varig økt diffusjon i store områder av hjernen (uttrykk for varig endret mikrostruktur - cellemembranfunksjon - i sentralnervesystemet). Både perfusjons- og diffusjonsavviket i hjernen hos dykkere var fortrinnsvis lokalisert til watershed-regionene. Water-shed ("vannskilleområdene") er som kjent de steder av hjernens vaskulære territorier der flest embolier ender opp, og de områder som har mest sårbar vaskulær tilførsel.



Neste gang er det Norges tur – 22-25 mai 2013 – i Bergen – på bryggen, selvfølgelig. Med sjels år og alder har jeg kommet til at faglige treff er særdeles viktige – ikke bare på den internasjonale, men også på den nasjonale og nordiske arena. Først og fremst for å bygge kompetanse, danne (nye) interessegrupper, inspirere hverandre og friske opp gamle (og nye) vennskap. Med en samlet befolkning på 5+9+5+5++ millioner innbyggere har vi et godt grunnlag for de særeste av de sære – men desto viktigere- interesser, så som f.eks skjellett dysplasier og det indre øre!

Den lokale arrangementskomiteen, bestående av fysiker Rune Hafslund, radiograf Jarle Nordanger og undertegnede har allerede begynt planleggingen – og det sier jeg dere - dette skal bli bra! Men ikke uten deres hjelp og støtte. For det er en utfordring å sette sammen et program for en så bred gruppe – fysikere, radiografer og radiologer- med alle sine subspecialiteter (og særegenheter). Vi tenker oss derfor et program som samler om morgenen, for så å dele oss i parallelle sesjoner om ettermiddagen. Og da gjerne med endel superhotshots som trekkplastre innen de

antatt største temaene. Vi vil og leggje tilrette for møter i interessegrupper, styrer og diverse.

Dere er herved invitert – alle sammen – til å komme med innspill vedr. temaer – og da i form av forslag til 90 – 120 minutters symposier omkring et emne dere brenner for – og forsker innen. Skriv et abstrakt som beskriver emnet - sett opp et program med x antall foredragsholdere - og send inn til den vitenskapelige komiteen (v/KR; [karen.rosen.dahl@helse-bergen.no](mailto:karen.rosen.dahl@helse-bergen.no)) som vil vurdere hvorvidt det er interessant eller ikke. Dette har vist seg å være en god måte å få inn nytt blod i en rekke større foreninger (for det er jo ikke noe kult å høre de samme omatt og omatt....og omattatt).

Det vil og bli god anledning til å få med seg litt av Bergens kulturliv, så som festspill og nattjass, blant annet. Og mye mer....

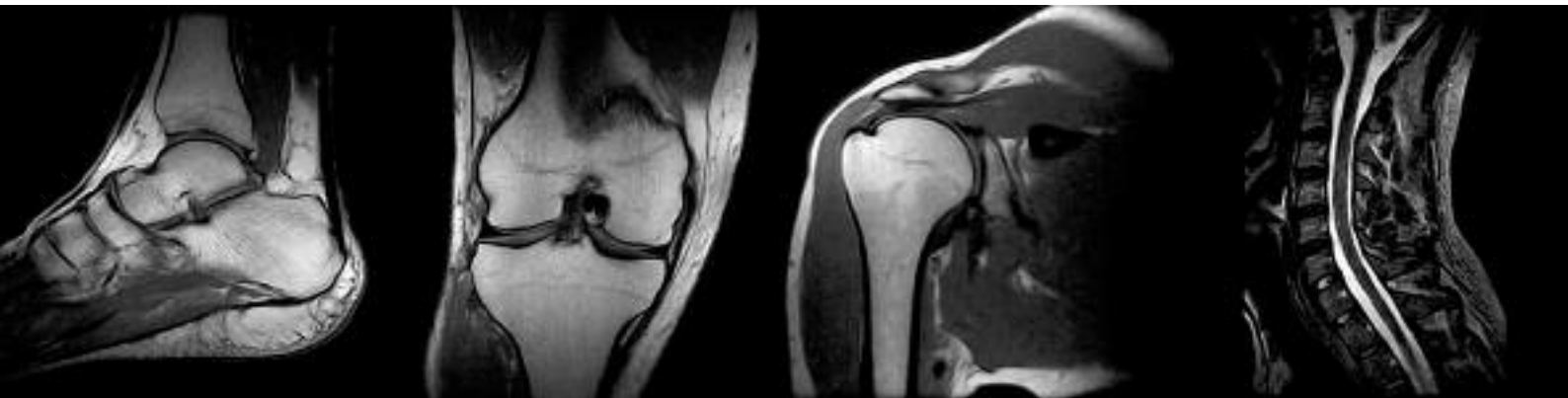
Hjemmesiden som vil holde dere kontinuerlig oppdatert de kommende 21 måneder: [www.nordiccongress.org](http://www.nordiccongress.org)

Karen Rosendahl  
President  
Nordic Congress 2013



## Sensible MRI

S-scan is the sensible scanner for any practice with a substantial musculoskeletal work-load. The S-scan covers all musculoskeletal MRI, from foot to shoulders including the most important spine segments such as L and C-spine.



## S-scan economics

It all adds up. Easy installation, the Esaote patented RF pavilion, low maintenance technology, low energy consumption, no cryogenes, remote service possibility, it all makes the S-scan a system with low running costs suitable also for those sites with a limited patient work-load.



FOV : 25 cm  
Matrix : 512 x 512  
Slices : 128  
Slice thickness : 2D : 2,0 mm  
3D : 0,6 mm

**SCANEX Norge**  
Scanex Medical Systems AS  
Solheimveien 112  
N-1473 LØRENSKOG  
☎: +47 67 92 11 50  
Fax: +47 67 92 11 51

**SCANEX Sverige**  
Scanex Medical Systems AB  
La Cours gata 6  
SE-252 31 HELSINGBORG  
☎: +46 42 37 34 00  
Fax: +46 42 24 24 72

**SCANEX Danmark**  
Scanex Medical Systems AS  
Venlighedsvej 6  
DK-2970 HØRSHOLM  
☎: +45 45 76 66 61  
Fax: +45 45 76 66 97

**SCANEX Finland**  
OY Scanex Medical Systems AB  
Peräsimentie 8  
FIN-03100 Nummela  
☎: +358 207 500200  
Fax: +358 207 500209