

”Magnetresonans är en fantastisk teknik”

– Magnetresonans, MR, är en fantastiskt utvecklingsbar teknik. Andra tekniker kan vara mer känsliga men jag vet ingen som är så dynamisk. Den verkar aldrig nå någon plåt där den är ”färdig”, utan nya utvecklingsmöjligheter dyker upp varje år!

Det säger professor **Kamil Ugurbil** från Center for MR Research vid University of Minnesota. Som internationellt känd forskare i medicinsk bildteknik var han s.k. Segerfalksföreläsare vid Medicinska fakultetens Neuroscience Day och det följande interationella Segerfalksymposiet. Detta ägnades just åt medicinsk bildteknik, som är tänkt att bli ett nytt program inom fakulteten.

Vid professor Ugurbils enhet har man MR-kameror med en magnetfältstyrka på 9.4 Tesla. Det kan jämföras med 3T, som är standard för moderna MR-kameror inom sjukvården i Europa. 9.4T-kameror används ännu inte för människor, men 7T-kameror används experimentellt på människor bl.a. av Ugurbils forskargrupp.

– Vi har sökt tillstånd för att använda 9.4T-apparaterna också, och det ska nog gå bra. Vi har t.ex. låtit råttor bo inne i 9.4T-kameran ganska länge. Det verkar inte ha gett några effekter alls vare sig på de vuxna råttorna eller på de ungar som varit foster inne i kameran! berättar professor Ugurbil.

Dessa starka MR-kamerorna är dyra, både för att de blir specialtillverkade och av tekniska skäl: de måste kylas med helium, och en av 9.4T-kamerorna i Minnesota innehåller en magnetpole med över 350 km koppartråd.

Men de mer kraftfulla MR-kamerorna ger också forskarna mer information. Denna kan hämtas ut antingen som bilder, där man numera kan urskilja strukturer inom bildutsnitt med bara 4 mm:s sida, eller som spektroskopi, där man ser ett spektrum av de kemiska ämnen som finns i det undersökta området.

Vanlig MR utnyttjar de magnetiska egenskaperna i väteatomerna i vävnadernas vatten. Men andra atomer kan

Kamil Ugurbil från Minnesota var årets Segerfalksföreläsare.
FOTO: INGELA BJÖRCK



också ges magnetiska egenskaper och sedan inandas eller injiceras i kroppen.

– Eftersom det inte handlar om radioaktiva ämnen är sådana försök helt ofarliga. Men de kan ge värdefull ny information, säger professor Ugurbil. Han tror mycket på detta som en ny utveckling av MR-tekniken.

Kamil Ugurbil och en annan talare vid Segerfalksymposiet, professor **Larry Wald** från Massachusetts General Hospital i Boston, ingår i det vetenskapliga råd som ska hjälpa LUs medicinska fakultet utveckla ett nytt forskningsprogram för experimentell neuro-bildteknik. Programmet är tänkt att bli tvärvetenskapligt och även inkludera forskare från de naturvetenskapliga och tekniska fakulteterna.

– Vi vill bygga en bro mellan den experimentella och den kliniska forskningen, med hjärnstudier i fokus, förklarar **Deniz Kirik** och **Freddy Ståhlberg**. Deniz Kirik är forskarassistent i neurobiologi och representerar den prekliniska forskningen, medan professorn i medicinsk strålningsfysik **Freddy Ståhlberg** representerar tekniken och kliniken.

Programmet är tänkt att ha tre inriktningar: bildteknik i samband med djurförsök, bildteknik med försök på människor, och bildteknik i samband med kliniska diagnoser. Planerna är ännu i sin linda och man räknar med att ägna resten av 2004 åt organisation, lokaler mm. Sedan kan man nästa år förhoppningsvis vara redo att gå in med ansökningar till stora forskningsfinansiärer.

INGELA BJÖRCK

Vetenskapen samlas i stort öppet forum

Kan generna avgöra vad olika människor bör äta? Har klinisk psykologi något att ge till organisationer med problem? Hur ska Europa klara de väntade klimatförändringarna?

Dessa och en mängd andra frågor kommer att tas upp ESOF2004, EuroScience Open Forum i Stockholm i augusti. Det är ett stort arrangemang som vänder sig till både allmänheten och specialister med mängder av aktiviteter.

På den vetenskapliga sidan finns mer än 80 seminarier, symposier, föreläsningar och debatter. 250 talare från över 30 länder är engagerade, bland annat tre nobelpristagare, representanter från ledande forskningsinstitut som partikelfysikens CERN och rymdforskningens ESA, och från en mängd europeiska och amerikanska universitet. Politiker och företrädare för industrin står också på deltagarlistan.

Andra programpunkter är mer riktade till allmänheten. Det planeras vetenskapsteater, en havsforskningsprogram ombord på skeppet Oceania, ett vetenskapstält i Kungsträdgården, en ”Profmobile” som ska fungera som flyttbar talarscen för föredrag och debatter, och mycket mer. Många andra aktiviteter är speciellt riktade till lärare och elever.

Det är i år första gången som EuroScience Open Forum anordnas. Men tanken är att arrangemanget ska återkomma vartannat år, med ett nytt värmland varje gång. Mer information finns på www.esof2004.org.

I B

Asienfrossa i Lund

Den 25–27 maj kan den Asienintresserade frossa i föreläsningar om allt från framväxten av hightech-industrier i Sydostasien till Kinas politiska och kulturella arv. Det är första gången som föreläsningsserien Focus Asia går av stapeln. Centrum för Öst och Sydostasienstudier tänker hädanefter bjuda på två föreläsningsserier om året, en gång på hösten och en gång på våren.

Se program på www.ace.lu.se