

# Numero

Veckobladet om forskning, undervisning och administration  
på Skolan för datavetenskap och kommunikation



## Numero nr 14

19 april 2007 • Årgång 37

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Notiser             | 1-3 |
| Konferenser         | 4   |
| Disputationer & Lic | 4-5 |
| Seminarium          | 5-7 |
| Exjobb              | 7   |
| Jobb                | 7   |
| Smått & Gott        | 7   |
| Kalendarium         | 8-9 |
| Seminarielänkar     | 9   |

### Numero är institutionstidningen

på Skolan för datavetenskap och kommunikation vid KTH. Numero utkommer normalt på torsdagsförmiddagar under teminstid.

Manus måste lämnas in före kl. 12 på onsdagar. Manus, tips, förslag och andra bidrag till Numero kan lämnas på något av följande sätt:

- via e-post till [numero@nada.kth.se](mailto:numero@nada.kth.se)
- på papper till Nada, Numero, KTH, 100 44 STOCKHOLM (dvs. facket "Numero" bland postfacken på pl 4)

Bidrag för artiklar och notiser bör i största möjliga mån vara färdigformulerade och korrekturlästa.

Varje Numeronummer utkommer i två former:

- På papper för normal postdistribution
- <http://www.csc.kth.se/aktuellt/numero/>

Numeroredaktionen består av Maria Malmqvist. Ansvarig utgivare är Ingrid Melinder. Numeros innehåll uttrycker inte institutionens officiella ståndpunkt annat än då detta anges.

## 2007 IEEE Robotics and Automation Society Early Academic Career Award

IEEE Robotics and Automation Society (RAS) delar sedan 1996 årligen ut ett pris till unga forskare som bidragit till att på ett betydelsefullt sätt utveckla forskning inom robotik och automation.

Detta pris har tidigare bara tillfallit forskare verksamma i USA. Men har för första gången nu i år tillfallit en forskare i Europa – Danica Kragic, KTH CSC.

Danica är verksam på CVAP/CAS, Skolan för datavetenskap och kommunikation vid KTH. Danicas huvudsakliga forskningsområden är robotseende och människa-maskin samarbetsystem (HMCs). HMCs är system som ökar och understödjer den mänskliga förmågan när man utför uppgifter som kombinerar det mänskliga omdömet och robotens precision, till exempel inom det mikrokirurgiska området. Vid sidan om sin forskning så undervisar Danica inom grundutbildningen och handleder även doktorander.

The Early Academic Career Award Evaluation Committee, ledd av Professor Makoto Kaneko utnämner Danica med motiveringen: "For her outstanding work in visually guided manipulation."

Vi på Skolan för datavetenskap och kommunikation kan bara instämma och gratulera Danica till det prestigefulla priset.

## EFH - Elektronisk fakturahantering

Syfte med EFH?

Regeringen har bestämt att alla myndigheter från och med 1 juli 2008 ska skicka och ta emot elektroniska fakturor. Syftet är att spara pengar till kärnverksamheten och effektivisera administrativa rutiner.

Vad innebär EFH för CSC?

Den här processen kommer att ske i olika steg där det första steget är att hantera pappersfakturor från leverantörerna. Fakturorna kommer att skannas in på KTH centralt och skickas vidare i ett förutbestämt flöde i vår organisation där sakattestant, ekonom och ekonomisk attestant ingår. Istället för att hantera fakturor i pappersform kommer man i ett e-brev uppmanas att attestera fakturor via ett webbgränssnitt.

När kommer EFH att startas på CSC?

Det här projektet jobbas det med mycket nu på KTH. Denna vecka kommer projektgruppen att bestämma flödet i webbgränssnittet och efter det ska UF testköra systemet. Enligt tidplanen ska hela KTH vara inne i steg ett (inskannade pappersfakturor) under hösten. En pilotskola börjar efter sommaren och alla vi andra därefter.

*fortsättning på nästa sida...*

Mer information om EFH kommer framöver och ni har några frågor, synpunkter eller kommentarer kontakta mig via mail [sarah@csc.kth.se](mailto:sarah@csc.kth.se) eller telefon 8073.

Hälsningar  
Sara Johansson

---

## Notiser

---

### Utställningen Unga Forskare tar gymnasieelever ut i världen

Utställningen Unga Forskare tar gymnasieelever ut i världen för att forska på ledande universitet och tävla internationellt. 100 gymnasieelever från hela landet har kvalificerat sig till finalen på Tekniska museet i Stockholm. Deltagarna är sistaårselever och bidragen är deras projektarbeten. Utställningen arrangeras av Förbundet Unga Forskare för 45:e året i rad för att på ett roligt och kreativt sätt öka ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik.

Rektor Anders Flodström, KTH, medverkar vid invigningen den 15 april kl. 10.00 och utställningen håller öppet på Tekniska museet den 15:e och 16:e april. Bland projekten märks "Gentystning genom RNA-interferens", "Att leva med HIV i Sverige respektive Sydafrika" och "Energiplattan – den trådlösa mobilladdaren".

Projekten bedöms av en jury under ledning av Gunnar Öquist, ständigt sekreterare vid Kungl. Vetenskapsakademien, och de bästa väljs ut att representera Sverige vid internationella vetenskapstävlingar och forskarskolor såsom EU Contest for Young Scientists i Valencia, Spanien och Research Science Institute vid MIT i Cambridge, USA. Stipendiaterna tillkännages vid avslutningsceremonin på Kungl. Vetenskapsakademien den 18 april klockan 10:30. Stipendieutdelare är utbildningsminister Lars Leijonborg.

*Kth-ekot*

---

### Regeringens vårproposition

KTH-ekot har inte kunnat hitta något nytt överhuvudtaget i regeringens vårproposition om forskning och utbildning vid Sveriges universitet och högskolor. Lars Leijonborg är också den ende partiledare som inte medverkar i presentationen av "proppen". Det gör däremot 16 ministrar över andra områden och departement.

Det enda som nämns om akademiker i Utbildningsdepartementets pressmeddelande är en kommentar från skolminister Jan Björklund: "Alla kan inte bli akademiker, alla vill inte bli akademiker och Sverige fungerar inte om alla blir akademiker. Det är dags att uppvärdera kvalificerade yrkeskunskaper".

*Kth-ekot*

### Uhlén öppnar filial i Indien

Det svenska prestigeprojektet HPR, som leds av Mathias Uhlén, bioteknikprofessor vid KTH, kartlägger människans proteiner med svindlande hastighet. Nu öppnas en filial i Indien för att hjälpa till att klassa de 20 000 bilder som projektet producerar varje dag, skriver tidningen Ny Teknik sin nätupplaga. Idag finns runt 1,2 miljoner bilder i den bildatlas som forskarna ger ut och som är tillgänglig för alla. I höst beräknas de vara över 2 miljoner. I en databas finns också uppgifter om de antikroppar som utvecklats. Atlasen är tillgänglig via Internet <http://www.proteinatlas.org>

"Nu skalar vi upp bildproduktionen från 10 000 bilder om dagen till 20 000", säger Mathias Uhlén. För varje bild måste ett formulär fyllas i innan den läggs ut på nätet. Formuläret talar bland annat om vilket organ bilden visar, om ett visst protein finns där och i så fall hur mycket och i vilken celltyp. Det är här de indiska patologerna kommer in i bilden. När bildproduktionen i projektet accelererar räcker inte de 25 patologerna vid Uppsala universitet till längre. "Därför öppnar vi nu en nod i Mombay i Indien och personal från Uppsala reser ner för att starta utbildningen av de 20 patologer som anställts där", berättar Mathias Uhlén.

Professor Mathias Uhlén, KTH, ställer ut 15 bilder från sin prisbelönta forskning om HPR, Human Protein Resource,

Den öppna utställningen "15 små bilder av stor forskning" visar bilder av några av människans proteiner som tagits fram i 10 unika numrerade serier.

En av dessa kompletta serier med 15 bilder ställs ut i KTH Biblioteket, med vernissage den 17 april kl. 11.15. Rektor Anders Flodström öppnar utställningen och Mathias Uhlén kommer att berätta om bilderna och sin spännande forskning.

Vinn en egen tavla från proteinatlasen: En av tavlorna i vernissagen kommer att lottas ut. Besök utställningen under öppettiden 17 - 27 april så har du chans att vinna en av de utställda tavlorna.

*Kth-ekot*

---

**Just idag\* 19 april 1939 -  
Föds Inga-Britt Ahlenius,  
svensk revisor och politiker.  
2005 utnämndes hon till  
undergeneralsekreterare för  
FN:s internrevision OIOS FN:s  
tredje högsta ämbete, samt till  
hedersdoktor på KTH.**

---

\*/ "Just idag" är hämtat från Wikipedia

## 50 000 tonåringar tävlar i "Teknikåttan"

Kan man nå finalen i en tekniktävling genom att pumpa upp ballonger? Ja, om man är 15 år, bygger pumpen själv och deltar i "Teknikåttan", de tekniska högskolornas tävling för årskurs åtta. I år har tävlingen lockat 50 000 elever och på torsdag, 19 april, möts sex klasser från Stockholmsregionen på KTH för att göra upp om en plats i riksfinalen i Linköping 24 maj.

Förutom att 3-mannalagen på plats på KTH ska lösa ett antal teknikproblem, ska hela klassen förbereda en konstruktionsuppgift på hemmaplan innan tävlingsdagen. I år gäller det att bygga en luftpump med vars hjälp tre ballonger ska pumpas upp till en bestämd storlek. Själva pumpmekanismen måste vara en egen konstruktion och pumpen ska drivas för hand med en vev. Viktigast är att ha tillverkat en så effektiv pump som möjligt men klasserna tävlar också om ett speciellt pris för mest innovativa design.

På KTH torsdag 19 april, kl. 9.30–15.30 demonstrerar klasserna sina modeller i sal E1, F1 och F2, Lindstedtsvägen 3, 22 resp. 26.

De sex skolor som möts i regionfinalen är de bästa av de 212 klasser som ursprungligen deltog från Stockholmsområdet. Klasserna kommer från Engelbretskskolan, Fribergaskolan, Fribergaskolan, Hässelby Villastadsskola, Myrsjöskolan och Vällingbyskolan. Mer info på [www.teknikattan.nu](http://www.teknikattan.nu)

*Kth-ekot*

### Pressmeddelande från Vinnova, 2007-03-28 **Halv miljard satsas på kvinnors forskningskarriärer**

Alltför få kvinnor gör akademisk karriär i Sverige. Därför ska ett hundratal disputerade kvinnliga forskare få bättre karriärmöjligheter. De kan till exempel få upp till halva lönen betald för att jobba i en ledande forskningsmiljö utomlands. Sammanlagt satsas en halv miljard kronor i programmet, varav drygt 300 miljoner kronor från VINNOVA.

De närmaste åren pensioneras många forskare på svenska universitet och högskolor. Det innebär att det måste finnas duktiga, välutbildade forskare som kan ta över. Samtidigt är de framtida karriärvägarna för unga forskare begränsade. Det råder stor brist på meriteringsmöjligheter för disputerade forskare, och särskilt unga kvinnliga forskare missgynnas av de osäkra karriärvägarna. Ett exempel som lyfts fram i en rapport från Högskoleverket 2006 är att av dem som disputerade 1991 lyckades åtta procent av männen, men bara fyra procent av kvinnorna, bli professorer inom en tolvårsperiod.

Därför satsar VINNOVA på programmet VINNMER, som ska ge bättre karriärmöjligheter för kvinnor inom strategiskt viktiga forskningsområden. Närmare 100 kvinnliga disputerade forskare ska under åren 2007-2014 få möjlighet till vidare forskarmeritering. VINNOVA satsar upp till 50 miljoner kronor per år,

sammanlagt drygt 300 miljoner kronor. VINNOVA finansierar upp till halva forskarlönen under tre år. Forskarens arbetsgivare finansierar resten av lönen. Satsningen på VINNMER görs i enlighet med vad som angavs i den senaste forskningspropositionen.

- VINNMER är en riktad kraftfull satsning som kommer att ge resultat. Den kompletterar på ett bra sätt vår egen satsning "KTH Future Faculty" som strävar efter att andelen kvinnor på högre tjänster ska öka för att tillgodose det stora behovet av framtida forskningsledare, säger Anders Flodström, rektor på KTH.

- Alltför få kvinnliga disputerade meriterar sig för högre tjänster. VINNOVAs nya program ger finansieringsmöjligheter som kan ändra på detta, säger Harriet Wallberg-Henriksson, rektor på Karolinska institutet.

- Om vi ska behålla och utveckla svensk konkurrenskraft, så måste fler unga kvinnor göra forskarkarriär. Genom VINNMER får kvinnliga forskare bra karriärmöjligheter samtidigt som deras internationella och industriella nätverk utökas. Dessutom stärks deras forsknings- och innovationsmiljöer, säger Per Eriksson, generaldirektör VINNOVA.

VINNMER består av två delar: Samverkan med utländska forskningsmiljöer. Kvinnliga forskare ska få bättre karriärmöjligheter genom samarbete mellan starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige och internationellt ledande miljöer utomlands. VINNMER finansierar både svenska forskares vistelser i 1-2 år vid ledande forskningsmiljöer i andra länder och rekryteringar av utländska forskare till svenska forskningsmiljöer. Detta ska stärka redan starka svenska forsknings- och innovationsmiljöer. Den utländska miljön ska vara internationellt ledande inom sitt område. VINNOVA finansierar upp till halva forskarens lön under upp till tre år samt vissa merkostnader.

Samverkan mellan svenska forskningsmiljöer. Kvinnliga forskare knutna till forskargrupper vid universitet/högskola, forskningsinstitut eller företag ska uppmuntras att röra sig mellan olika starka forskningsmiljöer och mellan aktörsgруппerna. VINNOVA finansierar upp till halva forskarens lön under upp till tre år samt vissa merkostnader.

Programmet ska ha två årliga bedömningstillfällen. Ansökan till det första tillfället ska vara inskickat senast den 4 juni och de första kvinnliga forskarna får besked i september. I år och nästa år ska cirka 40 anslag beviljas.

Läs mer om VINNMER:  
<http://www.vinnova.se/Verksamhet/Starka-forsknings--och-innovationsmiljoer/VINNMER/>

För ytterligare information:  
Erik Litborn, VINNOVA, telefon 08-473 31 98,  
e-post [Erik.Litborn@VINNOVA](mailto:Erik.Litborn@VINNOVA), eller  
Thomas Torounidis, VINNOVA, telefon 08-473 32 13,  
e-post [Thomas.Torounidis@VINNOVA.se](mailto:Thomas.Torounidis@VINNOVA.se)

---

## Konferenser

---

### **WWCS2007 conference at KTH in Stockholm May 21-24**

Let us remind you that it is high time to register for the WWCS2007 conference at KTH May 21-24, with

5 keynote presentations  
5 half-day practise tracks  
104 oral paper presentations and 20 poster presentations fr om 30 countries  
2 social events:  
A buffet reception with guiding at the City Hall, site of the Nobel dinner  
A dinner with entertainment at the functionalist student union building at KTH

all for SEK 4500.

We expect at least 250 participants.

Details and registration form can be found on <http://www.wwcs2007.se>

From the overview folder of the conference programme (please spread it!) at <http://www.wwcs2007.se/WWCSprogramA5.pdf>

---

### **Anv andarnas dag den 30 maj**

I  r delas Anv andarnas IT-pris ut för åttonde gången. Nio nominerade bidrag har granskats närmare och av dem  r fem utvalda till finalister. Dessa finalister presenterar sina nominerade systemlösningar under förmiddagen.

Granskningen visar att det skett en trendf rskjutning, beställare av IT låter i ökad utsträckning anv andarna vara direkt involverade vid systemutvecklingen och införandet vilket leder till mycket goda resultat. I  r har vi dessutom fler bidrag från områden vi haft f a av eller inte tidigare haft med, såsom service-, skol- och finanssektorn.

På eftermiddagen arrangeras intressanta workshopar som behandlar arbetsmilj konsekvenserna av IT-användning ur olika synvinklar. Arbetslivsforskning som fokuserar på nya verktyg och arbetsformer  r nödvändig för att undvika ohälsa och verksamhetsproblem. Tre workshopar belyser dessa frågor ur olika perspektiv.

Anv andarnas dag den 30 maj  r även i  r ett samarrangemang mellan UsersAward, LO, TCO, MDI/KTH och VINNOVA. G r Din anmälan på <http://www.VINNOVA.se/anvandarnasdag>

Varmt välkommen till Pelarsalen i Norra Latin

*Med vänlig hälsning  
Ove Ivarsen, UsersAward*

---

## Disputationer

---

Disputation

### **Investigating Communicative Feedback Phenomena across Languages and Modalities**

Loredana Sundberg Cerrato, TMH KTH

2007-05-15 kl 15.00  
Sal F3 Lidstedtsvägen 26

Abstract

This thesis deals with human communicative behaviour related to feedback, analysed across languages (Italian and Swedish), modalities (auditory versus visual) and different communicative situations (human-human versus human-machine dialogues).

The aim of this study is to give more insight into how humans use communicative behaviour related to feedback and at the same time to suggest a method to collect valuable data that can be useful to control facial and head movements related to visual feedback in synthetic conversational agents.

The study of human communicative behaviour necessitates the good quality of the materials under analysis, the support of reliable software packages for the audio-visual analysis and a specific coding scheme for the annotation of the phenomena under observation.

The materials used for the investigations presented in this thesis span from spontaneous conversations video recorded in real communicative situations, and semi-spontaneous dialogues obtained with different eliciting techniques, such as map-task and information-seeking scenarios, to a specific corpus of controlled interactive speech collected by means of a motion capture system. When motion capture is used it is possible to register facial and head movements with a high degree of precision, so as to obtain valuable data useful for the implementation of facial displays in talking heads.

A specific coding scheme has been developed, tested and used to annotate feedback. The annotation has been carried out with the support of different available software packages for audio-visual analysis.

The procedure followed in this thesis involves initial analyses of communicative phenomena in spontaneous human-human dialogues and human-machine interaction, in order to learn about regularities in human communicative behaviour that could be transferred to talking heads, then, for the sake of reproduction in talking heads, the investigation includes more detailed analyses of data collected in a lab environment with a novel acquisition set-up that allows capturing the dynamics of facial and head movements.

Finally the possibilities of transferring human communicative behaviour to a talking face are discussed and some evaluation paradigms are illustrated. The idea of reproducing human behaviour in talking heads is based on the assumption that the reproduction of facial displays related to communicative phenomena such as turn-

management, feedback production and expression of emotions in embodied conversational agents, might result in the design of advanced systems capable of effective multi-modal interactions with humans.

© Loredana Cerrato, april 2007  
TRITA-CSC-A 2007:3 ISSN-1653-5723 ISRN-KTH/  
CSC/A--07/03—SE ISBN 978-91-7178-632-6

Disputation

### **Gravure vs. web-offset! The changing world of publication printing 1986-2006**

Anders Bjurstedt, Medieteknik KTH

2007-06-05 kl.10.00  
Sal F3 Lidstedtsvägen 26

## Seminarium

### **“Pedagogiskt seminarium om betygskriterier”**

7 maj kl 15. Plats: meddelas senare

Den nya betygsskalan innebär förutom att det blir fler betygsssteg att kriterierna för vilket betyg som ges ska vara kopplade till kursens mål. Därför behöver ibland även examinationen ses över så att den på ett rimligt sätt kontrollerar om kursmålen uppfyllts.

I dagsläget finns det inga hårda deadlines för när detta arbete ska vara klart. Men det är angeläget att ge bra förutsättningar för de som tänker arbeta med det under året, vilket seminariet är tänkt att göra. Säkerligen kommer betygssättning också att beröras på lärarinternatet.

Seminariet leds av Anna-Karin Högfeldt och Viggo Kann

15.15 Anna-Karin berättar om betygskriterier: rektors beslut om målrelaterad A-F-skala, pedagogiska motiv, behov av att se över examinationen, exempel på betygskriterier och resonemang från olika delar av SU och KTH, betygssammanvägning och kompensatorisk bedömning.

15.35 Viggo berättar om hur han tillämpat målrelaterade betygskriterier redan i år i kursen Algoritmer, datastrukturer och komplexitet och hur han har ändrat examinationen i kursen.

16.00 Frågor och allmän diskussion.

16.30 (ungefär) Nadatugg och fortsatt diskussion.

Tips och exempel kommer att delas ut på papper vid seminariet.

*Välkomna!  
Mikael Goldmann*

Inom seminarieriet PEDAGOGIK FÖR ALLA inbjuder JML-gruppen (jämförbarhet, mångfald och likabehandling) vid CSC till terminens sista pedagogiska seminarium:

### **“KÖN OCH MAKT I UBILDNING”**

Tid: Måndagen den 23/4 kl 15.15 - 17  
Plats: Lindstedtsvägen 24, sal F11

Seminariet hålls av Lars Jalmert, docent i pedagogik, som har arbetat med jämställdhetsfrågor sedan mitten av 70-talet. Han är ordförande i Högskoleverkets jämställdhetsråd och i Stockholms universitets jämställdhetskommitté. Han har även varit expert i flera statliga utredningar om jämställdhetsfrågor, senast i Föräldraförsäkringsutredningen. Jalmert har föreläst i både EU-parlamentet och FN om kön och makt.

Seminariet inleds med en diskussion om hur vi lever i ett samhälle där män är överordnade kvinnor och hur detta tar sig uttryck inom utbildningsvärlden. Mot bakgrund av ett resonemang om maskulinitet och normbildning i utbildningssammanhang kommer seminariet röra sig på en mer praktisk nivå av jämställdhetsarbete i högskolan, vad man kan göra och vad som redan görs på lokal och central nivå. Seminariet kommer även att mer specifikt behandla diskriminering på grund av kön samt sexuella trakasserier i högskolan.

*Varmt välkomna!  
Jenny Sundén, Ph D, Assistant Professor*

### **Forthcoming CBN seminar**

On the 20/4 at 10.15 in our seminar room at Roslagstullsbacken 35,

Nalin Harischandra, CBN, will give a talk entitled “System Identification of Muscle-Joint Interaction of the Cat Hindlimb During walking: A simulation study”

*Very welcome,  
Erik Fransén*

### **Just idag\* 19 april 1909 - Jeanne d’Arc helgonförklaras.**

### **Just idag\* 19 april 1956 - Grace Kelly gifter sig med prins Rainier III av Monaco.**

\*/ “Just idag” är hämtat från Wikipedia

Välkommen till seminarium i serien  
KOMMUNIKATION: KULTUR, TEKNOLOGI, VETENSKAP  
Temat för VT 2007 är "spel som medium och kultur"

## "Ser Wii slutet på filmen? Nintendo Wii som filmhistorisk utmaning"

Jan Holmberg, fil.dr. i filmvetenskap och  
universitetslektor vid Växjö universitet

Tid: torsdagen den 19 april 2007, kl. 14-16.  
Plats: Torget, Lindstedtsvägen 5, plan 6, KTH CSC

### Abstract:

Den största skillnaden mellan den nyligen lanserade Nintendo Wii och de andra kombattanterna i det så kallade "konsollkriget" är användarens grad av fysisk medverkan i spelet. Hur denna strategi fungerar i förhållande till Sony och Microsoft – vilka (något förenklat) betonar visuell snarare än taktisk stimulans – får vi väl se, klart är dock att Wii privilegierar ett sinne som ofta trängts undan i kulturkonsumtionen; konst skall i tyfallet intas på ett visst avstånd snarare än genom känseln eller inom intimsfären. Från Kants förståelse av skönhetsupplevelsen som "intresselös" till Benjamins aurabegrepp löper en föreställning om ett metaforiskt men också konkret avstånd mellan åskådare och objekt.

I eventuell anslutning till detta kan konstateras hur en standardmässig historieskrivning över filmmediet (som börjar i slutet av 1800-talet och slutar ungefär nu) skulle betrakta 1950-talets high end-teknologier såsom 3D och Smell-O-Vision som kuriösa anomalier, avsteg från mediets framgångsrika framställningsformer. I det här föredraget skall jag argumentera för att gimmicks som dessa är avgörande steg snarare än avvikelser från normen. Filmhistorien är genomslupen av ett "immersivt" ideal i en sådan utsträckning att den sinnas hierarki som mediets kommentatorer medvetet eller omedvetet upprättar (först synen, sedan hörseln, sedan ingenting) kan och bör ifrågasättas.

Nintendo Wii är, i detta avseende om inte annat, filmens logiska slutpunkt.

### Textunderlag:

Manovich, Lev (2006). "Image Future"  
[http://www.manovich.net/DOCS/imagefuture\\_2006.doc](http://www.manovich.net/DOCS/imagefuture_2006.doc)

Mer information om vårens seminarier finns på:  
<<http://xml.nada.kth.se/media/Research/k-sem/k-sem-aktuell/>>

*Välkomna!*  
*Daniel Pargman*  
([pargman@kth.se](mailto:pargman@kth.se))

TCS-seminarium

## Towards the Engineering of Modular Software for Increased Predictability

Michel Schellekens, Centre for Efficiency-Oriented Languages, University College Cork

Wednesday April 25, 13:15, room 1537

We focus in this talk on two main methods used in academia and industry to optimize/evaluate software: worst-case and average-case analysis. These methods can be used in a variety of contexts for optimization purposes. For instance in a Real-Time context, to efficiently budget resources, and in embedded systems, for optimizing power consumption.

A crucial property for the predictability of software is modularity, i.e. the capacity to predict the behaviour of software from the behaviour of its components. It is shown that the worst-case measure typically does not allow for exact modularity. Current Real-Time approaches to static worst-case analysis are discussed in this light. On the other hand, we show that the average-case measure does possess inherent modularity. We show how this modularity can be exploited, based on a redesign of standard data structuring operations, to track the distribution of the data states throughout a computation. This approach in turn has enabled the specification of the novel programming language MOQA, implemented in Java 5.0, and its associated timing tool DISTRI-TRACK. MOQA (MODular Quantitative Analysis), essentially a suite of data structure operations for modular design, is guaranteed to be modular w.r.t. the average-case time measure. This is not the case for general purpose programming languages and in particular for current languages geared towards automated average-case analysis.

The approach links several, thus far largely separate, areas together, including Semantics, Complexity, Analysis of Algorithms and Real-Time Language design. The corresponding unified foundation for algorithmic analysis has led to the solution of bottle-neck problems in automated average-case timing (open problems on dynamic algorithms, first investigated by Knuth) and has given rise to novel algorithms.

The talk focuses on the intuitions underlying the approach and should be accessible to anyone with a standard undergraduate background in the Analysis of Algorithms. The talk touches on some core issues which will be discussed in the book "A Modular Calculus for the Average Cost of Data Structuring", to appear with Springer.

/Per

## Elaka och snälla miljöproblem - disciplingränsernas förbannelse och politiken som möjlighet

Öppet seminarium och debatt med Måns Lönnroth, f d VD för MISTRA

Onsdagen den 25 april 2007, kl 15.15 - 17, i sal D3 Lindstedtsvägen 5, KTH

"Snälla miljöproblem" är sådana som vi princip vet hur vi ska lösa. Exempelvis hur vi ska rena utsläpp från stora förbränningsanläggningar eller minska utsläppen av syreförbrukande ämnen från VA-verk eller från cellulosaindustrin. De som kan göra något åt problemen vet också vad som förväntas av dem: den offentliga miljöövervakningen och miljöeffektforskarna mäter effekterna, teknikutvecklingen är företagets ansvar och lagstiftaren formulerar de krav som företagen måste leva upp till. Denna treenighet är samtidigt ett innovationssystem, där forskningen är i huvudsak teknisk-naturvetenskaplig och handlar om effekter, teknik och åtgärder.

"Elaka miljöproblem" är alla miljöproblem som inte är snälla. Människans klimatpåverkan, kemikaliespridningen, havens övergödning, överfiskning, global skogsavverkning är sådana problem. De är komplexa och beror av många aktörer med vitt skilda agendor, spridda över hela världen. Den forskning som de behöver för att mildras måste därför vara mera mångdisciplinär och integrera teknik, naturvetenskap, samhällsvetenskap och humaniora.

Hur omvandlar vi de elaka miljöproblemen till snälla? Historiskt har det skett genom framväxten av en samsyn som lett till en institutionalisering och en klarare ansvarsfördelning, ofta först nationellt, sedan internationellt. Internationella exempel är Montrealprotokollet för skyddet av ozonskiktet på 80-talet och Kyotoavtalet för minskningen av växthusgasutsläpp på 90-talet. Med sådana institutioner som bas kan innovationssystem växa fram.

Hur ser framtidens miljöinnovationssystem ut för de elaka miljöproblemens omvandling till snälla? Vilka konsekvenser har de för hur forskningen för hållbar utveckling bör organiseras? Vad ger politiken för möjligheter?

Ingen förhandsanmälan krävs. Upplysningar: Per Jacobsson, Fakultetens kansli, tfn 08-790 95 55, perjac@admin.kth.se

Vi vill samtidigt avisera att Stefan Fölster, chefekonom på Svenskt Näringsliv, och numera också adjungerad professor på KTH, den 9 maj kl. 10 - 12 kommer att hålla ett seminarium över "Vad är ett hållbart näringsliv?" på KTH i sal E2, Lindstedtsv 3.

Båda seminarierna ingår i doktorandkursen "Sustainability science".

## Exjobb

### Exjobbseminarium i numerisk analys,

fredag 27 april kl 13:15 i D 4523  
Talare: Oana Wiklund, TSCOM  
Ämne: A computational study of a finite element method for two phase flow  
Handledare: Johan Hoffman  
Opponent: Alessio Quaglino  
Examinator: Axel Ruhe

*Välkomna,  
Axel Ruhe,  
Professor of Numerical Analysis*

## Jobb

Nordic-Math-Job number: SE-0762  
University: Swedish University of Agricultural Sciences  
Department: Centre of Biostochastics, Umeå  
Position: PhD position in Mathematical Statistics  
Deadline: 10 May 2007  
Contacts: Bo Ranneyby, +46-90-7868236, bo.ranneby@sekon.slu.se  
Web-info: <http://personal.slu.se//Ram/Visa.taf?N=2007-12250>

## Smått&gott

### Qi-gong tisdagar och fredagar

Ett pass tar ca 20 minuter och gör gott för axlar och rygg när du sitter mycket framför datorn. Kom som du är, ingen föränmälan, inget ombyte behövs.

Qi-gong de närmaste veckorna:

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| Vecka 16 | 20 april kl 14.30 rum 4523 |
| Vecka 17 | 24 april kl 11.30 rum 4523 |
|          | 27 april kl 14.30 rum 4523 |
| Vecka 18 | 4 maj kl 14.30 rum 4523    |

### LUNCHKONSERTER PÅ KTH

25 april kl. 12.10 - 12.50,  
Sing-Sing, Lindstedtsvägen 30  
Edvard Grieg 100 år Knapp Karin Norrfors från K-sektionen, violin och Harry Severin, piano. Händel Sonat nr 6 i E-dur och Grieg Sonat op. 13 i G-dur.

Avnjut gärna din lunch vid en härlig musikstund!

*Director Musices Gunnar Julin*

## Kalendarium 2007

### **17 - 27 april** 15 bilder av stor forskning

Professor Mathias Uhlén, KTH, ställer ut 15 bilder från sin prisbelönta forskning om HPR, Human Protein Resource, i KTHs bibliotek i Oscars backe, Stockholm, med Vernissage den 17 april kl. 11.15.

### **19 april kl. 13** Centre Forum – Centre for Sustainable Communications Öppna Föreläsningar

i "Ångdomen" "Challenges for the Urban Environment" med Susan Owens, Professor of Environment and Policy, University of Cambridge, England.

### **19 april 2007, kl. 14-16.** Seminarium i serien KOMMUNIKATION: KULTUR, TEKNOLOGI, VETENSKAP

"Ser Wii slutet på filmen? Nintendo Wii som filmhistorisk utmaning" Jan Holmberg, fil.dr. i filmvetenskap och universitetslektor vid Växjö universitet. Torget, Lindstedtsvägen 5, plan 6, KTH CSC

### **20 april at 10.15** CBN seminar

"System Identification of Muscle-Joint Interaction of the Cat Hindlimb During walking: A simulation study" Nalin Harischandra, CBN, in our seminar room at Roslagstullsbacken 35,

### **20 april kl. 10** Centre Forum – Centre for Sustainable Communications Öppna Föreläsningar

i "Sydvästra Galleriet" (Kaffe serveras från 9.30) "Mediated Presence and Sustainability" med Jay David Bolter, Professor in New Media, Georgia Tech, USA

### **20 april klockan 11:15** Exjobbseminarium i MDI

Cecilia Tendler, Uppgiftsanalys av diskreta optimeringsproblemprocesser, på Torget Lindstedtsvägen 5, pl 6.

### **20 April 15:15 - 17:00, 2007** Seminar at Speech, Music and Hearing:

Ett nyutvecklat databasverktyg för hantering av talkorpora Alexander Seward in Fantum.

### **23 april kl 15.15 - 17** JML-gruppens pedagogiska seminarium:

"KÖN OCH MAKT I UBILDNING" Lars Jalmert, docent. Plats: Lindstedtsvägen 24, sal F11

### **24 April 15:15 - 17:00, 2007** Seminar at Speech, Music and Hearing:

Presentation av några nya projekt vid CTT, The seminar is held in Fantum.

### **25 april kl. 12.10 - 12.50,** LUNCHKONSERTER PÅ KTH

Edvard Grieg 100 år Knapp Karin Norrfors från K-sektionen, violin och Harry Severin, piano. Händel Sonat nr 6 i E-dur och Grieg Sonat op. 13 i G-dur. Sing-Sing, Lindstedtsvägen 30

### **25 April, 13:15,** TCS-seminarium

Towards the Engineering of Modular Software for Increased Predictability, Michel Schellekens, Centre for Efficiency-Oriented Languages, University College Cork, in room 1537

### **25 april 2007, kl 15.15 - 17** Öppet seminarium och debatt

Elaka och snälla miljöproblem - disciplinränsernas förbannelse och politiken som möjlighet, Måns Lönnroth, f d VD för MISTRA, i sal D3 Lindstedtsvägen 5, KTH

### **26 april, kl 08.00-09.30** frukostmöte på Scandic Ariadne

Syftet är att informera om Statliga ramavtal för logi och konferens med Scandic

### **27 april kl 13:15** Exjobbseminarium i numerisk analys,

A computational study of a finite element method for two phase flow, Talare: Oana Wiklund, TSCOM i D 4523

### **2 - 4 maj 2007** kurs

kursen Handledning och Ledarskap vid Naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms universitet  
Plats: Tammsviks kursgård (internat)

### **7 maj kl 15** "pedagogiskt seminarium om betygskriterier"



## Kalendarium 2007

**15 maj kl 15.00** Disputation

Investigating Communicative Feedback Phenomena across Languages and Modalities. Loredana Sundberg Cerrato, TMH KTH. Sal F3 Lidstedtsvägen 26

**14-15 maj. kl 12.00.** CSC:s lärarinternat

CSC:s lärarinternat, tema: Internationalisering, Samverkansuppgifter och Pedagogik för alla någonstans i Storstockholmsområdet.

**21-24 maj** WWCS2007 conference at KTH in Stockholm

**23 Maj, 10.30-13.15** Introduction to KTH!

**30 maj** Användarnas dag

Användarnas dag är även i år ett samarrangemang mellan UsersAward, LO, TCO, MDI/KTH och VINNOVA. Varmt välkommen till Pelarsalen i Norra Latin.

**30 maj - 1 juni 2007** FONETIK 2007. TMH står som värdar för årets fonetikkonferens.

**5 juni kl.10.00** Disputation

Gravure vs. web-offset! The changing world of publication printing 1986-2006. Anders Bjurstedt, Medieteknik KTH. Sal F3 Lidstedtsvägen 26

**2-6 July 2-6, 2007**, Summer School in Sound and Music Computing, KTH CSC

**15-18 July 2007**, konferens

Statistical mechanics of distributed information systems conference in Finland

**20-31 August, 2007.** PDC Summer School

Introduction to High-Performance Computing – PDC Summer School, KTH, Stockholm, Sweden,

**23-24 oktober.** COMSOL Conference 2007

COMSOL Conference 2007 i Grenoble på Europole, World Trade Center of Grenoble, France.

## Seminarielänkar

**AlbaNova**

<http://www.albanova.se/aktuellt/>

**Avdelningen för teknik- och vetenskapshistoria**

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

**Bråket**

<http://www.math.kth.se/braaket.html>

**INSTITUT MITTAG-LEFFLER SEMINARS**

[www.ml.kva.se](http://www.ml.kva.se)

**Kommunikationsseminarium:**

<http://w1.nada.kth.se/media/Research/k-sem/k-sem-aktuellt/>

**KTH – Computational Science and Engineering Centre**

<http://www.kcse.kth.se/seminars.html>

**KTH Matematik**

<http://www.math.kth.se/optysyst/seminar/>

**S3** <http://www.s3.kth.se/>

**SICS**

<http://www.sics.se/research/seminars.php>

**Stacken**

<http://www.stacken.kth.se/kalender/>

**Stockholm Bioinformatics Center and Dept Num Analysis and Comp Science**

<http://www.sbc.su.se/seminars/>

**TMH, Tal, musik och hörsel**

<http://www.speech.kth.se/seminars/>

**Wireless@kth**

<http://www.wireless.kth.se>