

# Numero

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



## Numero nr 4

1 februari 2007 • Årgång 37

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Notiser             | 1-4 |
| Dekanens årskrönika | 1-4 |
| Utlysningar         | 4   |
| Kurser              | 5   |
| Disputationer & Lic | 5   |
| Seminarium          | 6   |
| Exjobb              | 6   |
| Jobb                | 6   |
| Smått & Gott        | 6   |
| Seminarieänkar      | 7   |
| Kalendarium         | 8   |

### 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.

## Expeditionsnytt

Nu är ombyggnaden av expeditionen och förrummet avslutat. I samband med detta vill vi säga ett stort tack till Delfi-gruppen för den stora arbetsinsatsen, deras medverkan från planering till att möbleringen stod på plats. Det var ett borrande och skruvande och kablar som skulle kopplas. Men trots allt detta blev ingen student drabbad, båda verksamheterna fungerade som vanligt.

Tack Micke, Kent och Jonas!

Irene och Birgitta

## Studierektorsinformation

Efter det avslutade ombyggnadsarbetet kommer studentexpeditionen att ändra några rutiner och utöka sina öppettider. På så sätt ska service höjas för studenterna. Ändrade öppettider:

måndag – torsdag: kl. 9.30 – 12.00 och kl. 13.00 – 15.00  
fredag: kl. 9.30 – 12.00

### Rutiner:

All inlämning och utlämning av tentor, laborationer och rapporter sker nu på expeditionen. I fortsättningen finns inte längre möjlighet att lägga laborationer och rapporter för återlämning i förrummet. Orsaken till detta är att de ofta innehåller personuppgifter som inte ska vara tillgängliga.

All utlämning på expeditionen sker endast mot uppvisande av legitimation och under deras nya ordinarie öppettider. Även inlämningar ska normalt ske under öppettiderna. När detta inte är möjligt finns nu en större svart postlåda i förrummet som studenterna kan lämna sina inlämningsuppgifter i när expeditionen är stängd. Postlådan kommer att tömmas varje morgon.

I förrummet finns även i fortsättningen hyllor för att lägga ut förläsningsanteckningar och annat kostnadsfritt material för studenterna. Hyllorna är betecknade med ämnesområde så att det blir lättare för studenterna att hitta rätt material. Den som vill lägga ut material i förrummet ska kontakta personal på expedition så fixar de sorteringslådor med rätt beteckning.

Lennart och Olle

## Tack för det andra året i KTH CSC – nu är det 2007

Det har varit fullt glädje, arbete och framtidstro. Börjar vi bli varma i kläderna?

### Konferenser mm

Den 10 februari hedrade vi *Germund Dahlquist* ett år efter hans bortgång med en Minikonferens i numerisk analys. Där fick vi lära

fortsättning på nästa sida...

oss om Germund's alarm clock, DE-lösare och en anknäytning till Google.

Den 16 februari invigdes *KTHNocs nya routerlab* genom ett tekniskt seminarium av ledande experter inom internetteknik. Investeringen blev möjlig genom en generös donation av Imtech Telecom.

I juni höll vi den 15:e *Ämneskonferensen i Datavetenskap och numerisk analys*. Lärare från landets alla universitet och högskolor samlades och diskuterade ämnenas utveckling, Bologna och samarbete, samt bildning. Många fina bilder och fylligt material finns samlat på <http://www.csc.kth.se/aktuellt/evenemang/amneskonferens06/>.

Vi hedrade *Nils Enlund* i samband med hans 60-års dag med att annonsera ett framtida symposium i *Mediekommunikation i framtiden - eller annat liknande tema*. När kommer det att bli av männe?

I oktober hölls en avslutande presentation inom The EU Culture 2000-project *Could Faust "Disinvent" the A-bomb?* i Nobelmuseet i Stockholm. Syftet med projektet var att medvetandegöra och aktualisera diskussionen om vetenskapens ansvar, att samtala om "uppfinningar som bör göras eller inte borde ha gjorts". Utställare var ungdomar från Sverige, Italien och England och musikteaterföreställningen "Faust in Hiroshima" framfördes. Ett bra exempel på hur vår forskning visas upp och deltar i den offentliga debatten.

I februari ordnades en *skolupptakt* för studenter och anställda för att under gemytliga former väcka nyfikenhet om vår forskning. Då fick man möta unga forskare och lyssna till historiska tillbakablickar av våra mer etablerade professorer. För andra året deltog lärarna under mottagningen och bjöd in de nya studenterna till sin vardagsmiljö. En tradition som är mycket uppskattad. Vi startade en föreläsningsserie - *Forskning och framtid*. Avsikten är även här att öka intresset för forskningen även bland studenterna. Ännu har det inte blivit en succé bland studenterna fast fina priser utlovats. Under året vill vi särskilt tacka *Jonas Beskow, Danica Kragic, Olle Bälter* och *Johan Hoffman* för deras fina presentationer. Vi fortsätter detta år och jag uppmanar fler att komma och lyssna på inspirerande seminarier. Ett sätt att anamma den bredd av forskning som pågår på CSC.

### **Forskarutbildningen - glädjeämne**

Tack alla doktorander och handledare för fortsatt fina insatser. Det är rekordmånga som har examinerats, hela 19 doktorer och 13 licentiater. Under år 2006 har *Klas Wallenius, Sandy Sefi, Asta Cepaite, Lene Jin Moen, Andreas Atle, Ronnie Johansson, Christer Johansson, Jonas Sjöbergh, Joel Brynielsson, Anne-Marie Öster, Giampiero Salvi, Christopher Johansson, Martin Rehn, Maria Enroth, Eva Björkner, Robert Suzic, Per-Anders Jande, Mårten Trolin och Håkan Melin* mottagit disputationsbuketten och varsin meritportfölj.

Från och med 2007 startar en ny tradition där buketten ersätts med en symbol för uppnådd kunskap och visad förmåga att utforska nya ting - the cell in the brain. Meritportföljen har gjort sitt och kan snart hittas på nätet.

*Elin Olsson, Alexei Loubenets, Anna Palbom, Irem Aktug, Ulf Blomqvist, Johannes Hjorth, Jesper Carlsson, Elin Anna Topp, Mohammad Motamed, Magnus Strömgren, Thomas Mejtoft, Emmi Enoksson, Gunilla Svanfeldt* har erhållit licentiatexamen.

### **Lärarna och forskarna - grattis**

#### **Professorer**

Vi välkomnar *Stefan Carlsson* som tillträdde professuren i datalogi med inriktning mot datorseende efter Jan-Olof Eklund och *Marko Turpeinen* som utsetts till ny professor i medieteknik. Vi ser fram emot den förstärkning det ger och tror att det kommer att påverka både forskning och utbildning högst väsentligt.

Vi gratulerar professor em. *Gunnar Fant* som utsett till hedersdoktor vid Trinity College i Dublin. *Viggo Kann* tilldelades stipendiet "Excellence in Teaching" av Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, STINT. Det betyder att Viggo hade möjlighet att tillbringa hela höstterminen 2006 vid Amherst College i USA. Vi ser nu fram emot att få ta del av hans erfarenheter.

#### **Forskare som vi gratulerar**

*Anna-Karin Tornberg* som har tilldelats en KWA forskartjänst under 5 år där syftet är att skapa bästa möjliga förutsättningar för mycket framstående forskare att verka i Sverige. Anna-Karin forskar i numerisk analys speciellt på beräkningstekniker för rörliga randvärdesproblem.

*Johan Hoffman* som belönats med Ingvar Carlsson Reward som ung hemvändande post doc. Avsikten är att ge möjlighet att skapa en självständig och nyskapande forskningsverksamhet i numerisk analys, speciellt inriktat mot matematisk modellering och adaptiva beräkningsmetoder för simulering av turbulent flöde.

*Jonas Beskow* som tilldelats det prestigefyllda Chester Carlssonpriset för framstående forskningsarbete inom IT. Jonas belönas för en innovation som gör det möjligt för hörselskadade att klara av vanliga telefonsamtal. Han har tillsammans med *Giampiero Salvi* utvecklat företaget Synface AB - ett hjälpmedel vid telefoni för hörselskadade. Det belönades av Vinnova och Energimyndighetens vårens omgång av VINN NU, en tävling för nystartade företag som baserar sin verksamhet på forsknings- och utvecklingsarbete.

*Alexander Seward och Kåre Sjölander* har startat Verdict, ett avknopningsföretag för robust talteknologi i akustiskt svåra miljöer. Verdict vann första pris i tävlingen Venture Cup Öst och belönades med höstens omgång av VINN NU.

*Bo Westerlund*, industridesigner och forskare inom interaktionsdesign fick Torsten Dahlin-stipendiet 2005. Bo Westerlund har bland annat utvecklat olika workshopmetoder för att arbeta med användare i konceptutveckling.

Under året har *Danica Kragic, Olle Bälter* och *Johan Hoffman* antagits till oavlönade docenter och *Anna-Karin Tornberg* har anställts som universitetslektor. Först ut som biträdande lektor på CSC blev *Eva-Lotta Sallnäs* i ämnet MDI.

Vi har ännu inte utsett 2006 års mottagare av Gerd Erikssonpriset, Slipspriset och Ingrid pris men i

januari utsågs dessa ut för år 2005. *Magnus Rosell* övertog den gröna Draken, *Stefan Nilsson* den inspirerande slipsen och *Julio Cabrera* blev den förste mottagaren av den attraktive björnen.

### Doktoranderna – tack och grattis!

Vi vill tacka styrelsen i doktorandrådet för de fina engagemanget under året. Speciellt gäller det arbetet med att utforma frågor och sammanställa resultatet från en enkät om hur det är att bedriva doktorandstudier på CSC. Vi drar nu gemensamt slutsatser och genomför förbättringar fortlöpende. *Jakob Nordström* på teorigruppen har fått *Danny Lewin Best Student Paper Award* på konferensen *38th ACM Symposium on Theory of Computing (STOC '06)* som hölls i Seattle, USA 2006. Den är en av de främsta konferenserna som finns inom teoretisk datalogi, och konkurrensen för att få artiklar accepterade till konferensen är knivskarp.

### Programmering i världsklass

ACM International Collegiate Programming Contest KTH arrangerade den Nordeuropeiska regionalfinalen i november. Vårt eget *Lag Bernhardsson* vann och kvalificerade sig till VM finalen i Tokyo i vår. Därmed har ett av KTH:s lag deltagit i VM under alla sex år i sträck som vi deltagit. *Lag Bernadsson* kom på 19:e plats på VM i Texas i april och vann förtävlingen *Java Challenge*. Det är helt fantastiskt och är ett resultat av en målmedveten satsning under ledning av *Fredrik Niemelä* och *Mikael Goldmann*. Även alla andra som deltar i arbetet att genomföra arrangemangen ska ha en eloge.

Det är inte utan stolthet och tilltro inför VM finalen år 2009 då vi själva fått förtroendet att vara arrangörer. Redan nu har vi börjat förbättringsarbetet genom att några studenter på medieteknikprogrammet tillsammans med *Mats Erixon* utvecklade en prototyp för att bättre kunna följa tävlingen. Ett studentprojekt som borde resultera i att fler intresserar sig och kanske kan attrahera även kvinnliga deltagare. På *The Internet Problem Solving Contest, IPSC*, med 830 deltagande lag från 71 länder placerade sig de tre doktoranderna på Teorigruppen *Per Austrin*, *Gunnar Kreitz* och *Fredrik Niemelä* på tredje plats. De visar stor förmåga inte bara i egen problemlösning utan också som inspiratörer för andra och engagemang att hålla igång hela tävlingsverksamheten på KTH.

### Centra

Vi gläder oss över att Vinnova valt ut **Centrum för hållbar kommunikation** till ett av 15 Vinnexcentra. Det är redan inrättat som ett KTH centra med CSC som värd. Viktiga KTH aktörer är medieteknik, MDI och TMH från KTH CSC och avdelningen för miljöstrategisk analys från KTH ABE. Centrumet studerar hur kommunikationer kan ersätta resor. Tanken är att forskarna ska undersöka i vilken mån användning av it och nya tekniker kan minska det oljeslukande bil- och flygresandet i världen - och därigenom utsläppen av växthusgaser som koldioxid. Föreståndaren *Charlie Gullström* har på ett förtjänstfullt sätt samordnat och formulerat forskarnas och industripartners långsiktiga planer. En grundförutsättning har varit den tekniska plattform

som under många varit grunden för Folkets Hub, en av *Mats Erixons* visioner som håller på att realiseras.

Vi gläder oss också över att ett av de fyra första *Berzelii Centra* tillföll **Stockholm Brain Institute, SBI**. Tio forskargrupper på KI (värduniversitet), KTH och SU ska samverka med Karolinska universitetssjukhuset, CogMed, AstraZeneca, IBM, Elekta, Carlson Research och flera mindre företag. Genom att integrera världsledande expertis inom kognition, beräkningsmodeller och nervforskning ska centret få ökad förståelse av hjärnan med funktioner som minne, känslor och beslutsfattande i fokus. Det ska bland annat leda till större förståelse av mekanismerna bakom, och i längden bättre prevention och behandling av, sjukdomar som ADHD, demens och schizofreni. Ett viktigt verktyg kommer att vara modellering och simulering nära kopplad till CBN med *Anders Lansner* som huvudansvarig. De storskaliga simuleringar av bl a ryggmärgen och hjärnbarken som görs i samarbete med PDC och IBM är här en viktig komponent i helheten.

Vid KTH SCI har ett SSF-finansierat strategiskt centrum för matematik med industriell relevans startat, **Centrum för Industriell och Tillämpad Matematik, CIAM**. Forskningen inom CIAM kommer att bedrivas inom ett brett spektrum inom ämnena matematik, matematisk statistik, optimeringslära och systemteori, numerisk analys eller datalogi. Idén med CIAM är att medverka till att överbygga gapet mellan matematik och industriella tillämpningar samt att bidra till att utbilda nästa generation av industrimatematiker. Centrumet leds av initiativtagarna *Anders Lindquist* (föreståndare), *Björn Engquist* och *Johan Håstad*.

Enligt planerna har under år 2006 Vinnocentrat CTT upphört. Det medför en omfattande och smärtsam ekonomisk nedbantning när ett så framgångsrikt centra, som i utvärderingar lovprisats, måste rusta ner. Under året har omfattande arbeten lagts ner på att söka medel till nya forskningsmiljöer. Några har beviljats och är i en uppbyggningsfas medan andra ännu befinner sig i granskningsfasen. Klart är att forskningsfokus har förändras på skolan och att samarbeten inom EU-projekt blir allt mer betydelsefulla.

**KTHNoc** har byggt upp och drivit Sveriges universitetsdatornät utan driftstopp sedan 1988 - en häpnadsväckande bedrift. Under år 2006 har skarpa förhandlingar pågått mellan KTH och Sunet respektive NordUNet angående fortsatt drift av de svenska och nordiska universitetsdatornäten. Det är beslutat att nuvarande GigaSunet ska ersättas med OptoSunet. KTH gjorde redan tidigt klart att vi endast är intresserade av att driva nät under förutsättning att det finns tillräckligt stort utrymme för utveckling där vi kan bidra till att Sverige även framledes har tillgång till datornät i den internationella framkanten. Sunets styrelse har beslutat att lämna driftuppdraget till en kommersiell aktör - NordUNet/AS. Under våren 2007 kommer KTHNoc att överlämna driftuppdraget och satsa på andra utvecklingsprojekt i nära samförstånd med rektor på KTH.

*fortsättning på nästa sida...*

## Skolbygge

Under året har vi koncentrerat arbetet till att ta fram vår utvecklingsplan, som är en grund för den ekonomiska anslagstilldelningen. Arbetsmiljögruppen har utarbetat en långsiktig plan och genomfört förbättringar. Något större ersättning för vissa moionsaktiviteter, fixat fram en ständigt tillgänglig massagestol och infört regelbunden QuiGong träning. Arbetsgruppen för Jämställdhet, Mångfald och Likabehandling, JML, har också tagit fram ett förslag till utvecklingsplan som kommer att fastställas under våren. Vi har planerat för seminarieriet Pedagogik för alla och satsar på olika aktiviteter för att förbättra rekrytering av studenter.

Vi har genomfört omflyttning för vissa avdelningar och bildat den nya avdelningen för *Beräkningsbiologi* genom sammanslagning av närliggande forskning. Medieteknik har flytta nära MDI och vi hoppas på ökat samarbete genom detta.

Lärarkollegier med intressanta teman och föredrag ordnas regelbundet. Teman har varit Avknoppning och kommersialisering av lärares och forskares idéer, Lärarbemanning, Bolognamodellen och dess implementering. Under året har flera arbetsgrupper bildats som ska identifiera och komma med förslag till förbättringar. Jag vill gärna puffa för ett större engagemang från lärarna. Om de är eniga och föreslår förändringar kommer det att påverka. Tack till organisatörerna där *Erik Fransén* är sammankallande.

Jag vill även detta år rikta ett särskilt tack till *Gunnar Julin*, *Gunnar Lundblad* och *KTH:s Akademiska Kapell* liksom vår egen ensemble i olika tappningar som glatt oss så många gånger genom ett flertal musikupplevelser.

## Ekonomi – hur gick det med rektorskontraktet

Idag har vi lämnat in bokslut för 2006 med ett bättre resultat än vår prognos. Bra är det dock inte när vi använt drygt 6 miljoner kr mer än vi hade intäkter för året. Vi var medvetna om de ekonomiska bekymren för TMH som jag skrivit om ovan. Grundutbildningen har nästan landat i ballans trots att vi fick ett par miljoner kr mindre HÅS och HÅP än vi prognostiserade, men det är inte lätt att för oss att förutspå hur många som söker sig till våra kurser, när vi utbildar på så många program som vi inte rår över. Vi har myndighetskapital som täcker årets underskott, men det är ojämnt fördelat mellan verksamheterna.

Efter åtta förhandlingar med en planeringsgrupp fick vi äntligen träffa rektor själv. Då bestämdes vad som ska ingå i vårt ekonomiska avtal och vad som kommer att hanteras utanför. Under året får vi anpassa oss till de ekonomiska realiteterna. Vi har fått 82 miljoner kronor för att klara grundutbildningen på KTH och 56 miljoner till forskning- och forskarutbildning. Inför hotet om stora besparingar känns det rimligt bra. Ungefär samma volym som 2006 för grundutbildningen och FoFu-delen ger utrymme till de satsningar som vi planerat. Just nu håller vi på med budgetarbetet för att se vad vi kan satsa på och vad vi behöver göra besparingar.

## Årets motto!

Visa upp KTH CSC - vilka vi är, vad vi gör och resultat!

Vi behöver nu göra en extra satsning så att vår webb avspeglar verksamhet och organisation. I utvecklingsplanen står: " CSC måste vara en välkänd nationell resurs inom vårt verkningsområde där vår webbplats är en viktig informationskanal. Här ska inte bara finnas information om utbildning och forskning, utan också referensverktyg, demonstrationer, interaktiva mötesplatser samt populärvetenskapliga presentationer med utblickar mot aktuella problem och forskningsområden. Under 2007 vill jag att alla bidrar till att förbättra vår webb-information. Jag startar idag.

Med dessa ord önskar jag er en riktigt god fortsättning på och välkommen till ett nytt skolår.

Ingrid

## Nominera till skolans priser senast den 31 januari

Det är fortfarande möjligt att nominera pristagare till Gerd Eriksson priset, Slipspriset och Ingrid's Pris:

<http://www.csc.kth.se/om/priser/>

## Utlysningar

### Sigurd Arrhenius Stipendiefond vid Naturvetenskapliga Fakulteten – Stockholms universitet

SENAST DEN 9 FEBRUARI 2007 SKALL ANSÖKAN VARA INKOMMEN I 10 EXEMPLAR PÅ SÄRSKILD BLANKETT med därpå angivna bilagor till Naturvetenskapliga fakultetsnämnden, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm. (Besöksadress: Naturvetenskapliga fakultetskansliet, Bloms Hus, i Frescati)

Ansökningsblankett finns på de berörda institutionerna och kan dessutom hämtas på fakultetens hemsida [www.natvet.su.se](http://www.natvet.su.se)

Ett stipendium på 65.000 kronor kommer att utdelas.

Stipendium ges som ekonomiskt stöd åt lovande forskare vid Stockholms universitets Naturvetenskapliga fakultet, som skall avlägga doktorsexamen och bedriver avhandlingsarbete inom något av FYSIKENS, KEMINS, MATEMATIKENS, ASTRONOMINS, GEOLOGINS eller METEOROLOGINS ämnesområden.

Avhandlingen skall avses bli framlagd under åren 2007 eller 2008. Sökande får inte ha disputerat vid ansökningstidens utgång.

## C F Liljevalch:s och Augustinssons stipendiefonder

### C F Liljevalch J:ors stipendiefond

för studerande vid naturvetenskapliga fakulteten, Stockholms universitet.

Stipendium kan tilldelas den som vid ansökningstidens utgång inte har fyllt 35 år och som har studerat vid Stockholms universitet minst två terminer (före innevarande termin). Enligt praxis kommer endast forskarstuderande ifråga. Stipendium utdelas främst med hänsyn till den sökandes vetenskapliga begåvning och resans ändamål. Totalt c:a 225 000 kr disponeras. Inget stipendium är mindre än 3 000 kr. Beslut om tilldelning fattas i mitten av april.

### Klas-Bertil och Margareta Augustinssons stipendiefond

för forskarstuderande inom ämnesområdet biokemi, Stockholms universitet

Stipendium kan tilldelas den som vid ansökningstidens utgång inte har fyllt 30 år och är forskarstuderande inom ämnesområdet biokemi. Totalt finns c:a 160 000 kr att fördela. Beslut om tilldelning fattas i mitten av april.

Anvisningar för ansökan:

- ansökan på särskild blankett inlämnas i två exemplar
- aktivt deltagande är en förutsättning för bidrag till kongressresor och liknande (anges särskilt i ansökan, t.ex. uppgift om föredrag, poster)
- billigaste färdväg skall beräknas

Ansökan sker på särskild blankett till Stockholms universitet, Studentbyrån, Stipendier, 106 91 Stockholm (besöksadress: Studentcentrum, Södra huset, hus A, plan 4).

Utlysning och ansökningsblankett (gemensam för de bägge stipendiefonderna) har även distribuerats till berörda institutioner.

Ansökan skall vara inkommen till Stockholms universitet, Studentbyrån, Stipendier, 106 91 Stockholm, (besöksadress: Studentcentrum, Södra huset, hus A, plan 4) **senast den 15 februari 2007** i två exemplar. Inga övriga handlingar skall bifogas!

---

## Kurser

---

Utbildning/repetition i Polopoly för nya och gamla användare tisdag 6 februari kl 13-16 i sal C334, Brinellvägen 64 B. Anmäl din närvaro!

(Obs! Vi kikar inte på översättningar och arbete med språkversioner vid detta tillfälle...)

*Robert Lawesson  
Informationsenheten/Information Office*

---

## Disputationer & Lic

---

Disputation

### Robot Task Learning from Human Demonstration

Staffan Ekvall

Fredagen den 23 februari 2007 klockan 10.00  
Sal E2, Lindstedtsvägen 3 entreplan, KTH Stockholm.

Abstract

Today, most robots used in the industry are preprogrammed and require a welldefined and controlled environment. Reprogramming such robots is often a costly process requiring an expert. By enabling robots to learn tasks from human demonstration, robot installation and task reprogramming are simplified. In a longer time perspective, the vision is that robots will move out of factories into our homes and offices. Robots should be able to learn how to set a table or how to fill the dishwasher. Clearly, robot learning mechanisms are required to enable robots to adapt and operate in a dynamic environment, in contrast to the well defined factory assembly line.

This thesis presents contributions in the field of robot task learning. A distinction is made between direct and indirect learning. Using direct learning, the robot learns tasks while being directly controlled by a human, for example in a teleoperative setting. Indirect learning, however, allows the robot to learn tasks by observing a human performing them. A challenging and realistic assumption that is decisive for the indirect learning approach is that the task relevant objects are not necessarily at the same location at execution time as when the learning took place. Thus, it is not sufficient to learn movement trajectories and absolute coordinates. Different methods are required for a robot that is to learn tasks in a dynamic home or office environment. This thesis presents contributions to several of these enabling technologies. Object detection and recognition are used together with pose estimation in a Programming by Demonstration scenario. The vision system is integrated with a localization module which enables the robot to learn mobile tasks. The robot is able to recognize human grasp types, map human grasps to its own hand and also evaluate suitable grasps before grasping an object. The robot can learn tasks from a single demonstration, but it also has the ability to adapt and refine its knowledge as more demonstrations are given. Here, the ability to generalize over multiple demonstrations is important and we investigate a method for automatically identifying the underlying constraints of the tasks. The majority of the methods have been implemented on a real, mobile robot, featuring a camera, an arm for manipulation and a paralleljaw gripper. The experiments were conducted in an everyday environment with real, textured objects of various shape, size and color.

Hela avhandlingen finns i tillgänglig i elektronisk form: <http://www.nada.kth.se/~ekvall/thesis.pdf>

---

## Seminarium

---

The lectures are open for the public.

### Physical Computing for Dance

Thursday, 01 February 2007, 10:15-12:00, CIDTorget  
Jin Moen (Interactive Institute)

### Physical Computing in Art Installations

Thursday, 08 February 2007, 10:15-12:00, CIDTorget  
Peter Haghdal (Konsthögskolan)

### Smörgås Board of Sensors and Actuators

Tuesday, 13 February 2007, 10:15-12:00, CID Torget  
Karl-Petter Åkesson (SICS)

### SMART Studio experiences in physical computing

Thursday, 15 February 2007, 10:15-12:00, CIDTorget  
Fredrik Bridell (Interactive Institute)

### Augmented reality and physical computing

Tuesday, 20 February 2007, 10:15-12:00, CID Torget  
Alex Olwal (CSC)

### Sensors in clothing

Thursday, 22 February 2007, 10:15-12:00, CIDTorget  
Otto von Busch (Swedish design research network)

### Sensors in robotics

Tuesday, 27 February 2007, 10:15-12:00, CID Torget  
Helge Huettenrauch (CSC)

---

## Exjobb

---

### Exjobbsseminarium i MDI

Nästa exjobbsseminarium i MDI äger rum fredagen den 9/2 klockan 10:15 på CID-torget

Annika Sundqvist

Polisklienten: En undersökning hur polisens olycksregistrering kan förbättras med hjälp av användbarhetsförbättring

Program: MDI-magister

Handledare: Rósa Guðjónsdóttir

Examinator: Kerstin Severinsson-Eklundh

Opponent: Wanwisa Khanaraksombat

Seminarieledare: Kerstin Severinsson-Eklundh

Programmet (med sammanfattningar) finns på <http://www.nada.kth.se/utbildning/grukth/exjobb/mdi/seminarier2007/aktuellt.html>

*Fredrik*

---

## Jobb

---

Nordic-Math-Job number: SE-0749

University: University of Gothenburg

Department: Department of Mathematical Sciences

Position: PhD studentships

Deadline: 1 March 2007

Contacts:

Mathematics: Stig Larsson, stig@chalmers.se

Bernt Wennberg, wennberg@chalmers.se

Mathematical Statistics:

Olle Häggström, olleh@chalmers.se

Aila Särkkä, aila@chalmers.se

Web-info: [http://chalmersnyheter.chalmers.se/chalmers03/svensk/ext\\_ledigatjansterarticle.jsp?article=8590](http://chalmersnyheter.chalmers.se/chalmers03/svensk/ext_ledigatjansterarticle.jsp?article=8590)

Nordic-Math-Job number: SE-0748

University: Uppsala University

Department: Department of Mathematics

Position: Lectureship in Mathematical Statistics

Deadline: 31 January 2007

Contacts: Maciej Klimek, ++46-(0)18-471 3212,

Maciej.Klimek@math.uu.se

Web-info: <http://www.personalavd.uu.se/ledigaplatser/2540unlekt.html>

---

## Smått&gott

---

### Hjärtligt välkommen till vårens LUNCHKONSERTER PÅ KTH

Onsdagar kl. 12.10 - 12.50, Sing-Sing,  
Lindstedtsvägen 30

Hälsar din värd Director Musices Gunnar Julin

7 februari

Piano Grandioso Professor Stefan Bojsten från Kungliga Musikhögskolan spelar Stenhammar, Albéniz, Haydn och Piazzolla.

21 februari

Orkesterns Djupingar briljerar som solister när en slimmad version av KTHs Akademiska Kapell konserterar. Dirigent Gunnar Julin. Musik av bl.a. Schubert, Marais och Larsson.

7 mars

De Tre Klaviaturerna: Eleverna Daniel Hormazabal Cortés, David Huang, Tom Perski från Södra Latin framför musik av Chopin, Debussy, Haydn, de Frumerie och Prokofjev.

14 mars  
Kongliga Teknologkören on the stage Dirigent Fredrik Winberg

21 mars  
Toner till Er Operasångare Gösta Zachrisson från Göteborgsoperan sjunger till ackompanjemang av Gunnar Julin.

11 april  
Italienska sånger - Bellini, Donizetti, Rossini med Anna Johansson, sopran och Marinela Mitria, piano.

25 april  
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.

9 maj  
Sångarparet och operaartisterna Grith Fjeldmose och Gösta Zachrisson från Göteborgsoperan concerterar med Gunnar Julin vid flygeln.

23 maj  
Gör ett Vår-KAP Lyssna till elever från Kulturskolans Avancerade Program

Avnjut gärna din lunch vid en härlig musikstund!

Arrangörer: Director Musices Gunnar Julin i samarbete med KTH, INDEK

---

## Ta en paus! Häng med på 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 under februari

#### Februari

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| Vecka 5 | 2 feb kl 14.30 rum 4523  |
| Vecka 6 | 6 feb kl 11.30 rum 4523  |
|         | 9 feb kl 14.30 rum 4523  |
| Vecka 7 | 13 feb kl 11.30 rum 4523 |
|         | 16 feb kl 14.30 rum 1537 |
| Vecka 8 | 20 feb kl 11.30 rum 4523 |
|         | 23 feb kl 14.30 rum 4523 |
| Vecka 9 | 27 feb kl 11.30 rum 4523 |

För allas trevnad och upplevelse - Var i tid, stäng av din telefon.

---

## 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/optisystseminar/>

**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>

---

## Kalendarium 2007

- 1 februari 2007, 10:15-12:00** Physical Computing for Dance, Jin Moen (Interactive Institute), CID Torget
- 2 februari kl 14.30** Qigong i sammanträdesrum 4523 på plan 5. Lindstedtsvägen 5
- 5 februari kl 10.15** Licentiatseminarium  
Improving BGP convergence properties and web content blocking using BGP, Malin Carlzon i D32
- 5 februari, kl 13.15**  
The power of Unique Games – verifying a proof by reading two bits, Per Austrin, Theory Group, KTH CSC (1/2) i rum 1537
- 6 februari kl 13-16** Utbildning/repetition i Polopoly i sal C334, Brinellvägen 64 B
- 6 februari, 15:15 - 17:00** Seminar at Speech, Music and Hearing:  
Psycho-acoustic interpretation of vocal performance quality, Evangelos Himonides.  
The seminar is held in Fantum
- 7 februari kl. 12.10 - 12.50**, Hjärtligt välkommen till vårens LUNCHKONSERTER PÅ KTH  
Piano Grandioso Professor Stefan Bojsten från Kungliga Musikhögskolan spelar Stenhammar, Albéniz, Haydn och Piazzolla. Sing-Sing, Lindstedtsvägen 30
- 8 februari 2007, 10:15-12:00**,  
Physical Computing in Art Installations, Peter Haghdal (Konsthögskolan) CID Torget
- 9 februari, klockan 10:15** exjobbseminarium i MDI  
Annika Sundqvist. Polis Klienten: En undersökning hur polisens olycksregistrering kan förbättras med hjälp av användbarhetsförbättring, på CID-torget
- 12 februari, kl 13.15**  
The power of Unique Games – verifying a proof by reading two bits. Per Austrin, Theory Group, KTH CSC (2/2) i rum 1537
- 13 februari 2007, 10:15-12:00**,  
Smörgås Board of Sensors and Actuators, Karl-Petter Åkesson (SICS) CID Torget
- 14 februari, 15:15** Linneaus Center ACCESS Distinguished Lecture Series  
Distributed Signal Processing for Sensor Networks, Martin Vetterli. Location: E3, Osquars Backe 14, KTH
- 15 februari 2007, 10:15-12:00**,  
SMART Studio experiences in physical computing, Fredrik Bridell (Interactive Institute) CID Torget
- 15 februari kl 13 - 16** KTH information om delprogrammen inom sjunde ramprogrammet i EU
- 20 februari 2007, 10:15-12:00**, Augmented reality and physical computing, Alex Olwal (CSC) CID Torget
- 21 februari kl. 12.10 - 12.50**, Hjärtligt välkommen till vårens LUNCHKONSERTER PÅ KTH  
Orkesterns Djupingar briljerar som solister när en slimmad version av KTHs Akademiska Kapell konserterar.  
Dirigent Gunnar Julin. Musik av bl.a. Schubert, Marais och Larsson. Sing-Sing, Lindstedtsvägen 30
- 22 februari 2007, 10:15-12:00**,  
Sensors in clothing, Otto von Busch (Swedish design research network) CID Torget
- 23 februari 2007 klockan 10.00** Disputation  
Robot Task Learning from Human Demonstration Staffan Ekvall. Abstract i Numero nr 4 (1 feb).  
Sal E2, Lindstedtsvägen 3 entreplan
- 26 februari kl 15.15-17** skolans lärarkollegium i sal D3
- 27 februari 2007, 10:15-12:00**, Sensors in robotics, Helge Huettenrauch (CSC) CID Torget
- 16 mars kl 15:15-16:00** Docentföreläsning  
Compositional Verification of Interaction Behaviour or: If I know the Parts, Do I know the Whole?  
Dilian Gurov, CSC/Teorigruppen. Place: room E2