



SVENSKA
SÄLLSKAPET
FÖR
AUTOMATISERAD
BILDANALYS

SWEDISH
SOCIETY
FOR
AUTOMATED
IMAGE ANALYSIS

MEMBER OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF PATTERN RECOGNITION

SSBAktuellt



nr51 • dec 2014



www.ssba.org.se

SSBAktuellt

SSBAktuellt är ett
föreningsblad med
information av nationell
karaktär. Redaktionen
kan nås på e-post
redaktionen@ssba.org.se

Postadress:

SSBAktuellt
Centrum för bildanalys
Box 337
751 05 Uppsala

www:

www.ssba.org.se

Ordförande:

Ola Friman,
ssba@ssba.org.se

Redaktion:

Elisabeth Linnér
Johan Nysjö
Pontus Olsson
Tomas Wilkinson
Kristina Lidayová

>>>> innehåll

Ordförandes ord	3
Rapport från ICPR 2014	4
ICPR 2014 Bildspecial	5 – 6
Visual Object Tracking Challenge 2014	7
Sommarskolor inom bildanalys efterlyses!	8
Sammanfattning av 2nd Nordic Symposium on Digital Pathology	9
Ny president för IAPR: Ingela Nyström	10
Rapport från Medical Imaging Summer School 2014	11
Inbjudan till SSBA Symposium 2015	12
Rapport från DGCI 2014	13
Anslagstavlan	14
Förändringar av SSBAktuellt	15
Nya avhandlingar	16

Omslag: ICPR 2014, Foto: Tomáš Oravec

**Deadline för nästa nummer:
31/04**

»»»» Ordförandes ord

Hej alla medlemmar!

Det är mycket på gång i föreningen. Vi blickar tillbaka på ICPR, det största arrangemanget i SSBAs historia. Det blev genomgående en mycket lyckad konferens och jag såg bara nöjda deltagare. Det är naturligtvis ett hårt arbete av många i organisationskommitten och volontärer på plats som gjorde ICPR möjligt. Många förtjänar att tackas, ni vet vilka ni är! Jag vill också slå på trumman för att Ingela Nyström, tidigare ordförande i SSBA, blev vald till president för IAPR. Detta hände i på IAPR Governing Board-mötet i samband med ICPR. Ingela berättar lite mer om vad presidentskapet innebär längre fram. Stort grattis till Ingela!



Ola Friman

Efter ett arrangemang som ICPR behövs en liten paus för att samla ny kraft, men nu ser vi framåt emot symposiet den 17-18 mars nästa år. Datorseendegruppen vid LTH arrangerar och vi återkommer till Ystad Saltsjöbad, en anläggning som erbjuder fina konferensmöjligheter, trevlig miljö att träffas och socialisera i, samt utmärkt mat & dryck. Vi diskuterar nya inslag i symposiet, som t.ex. att organisera en industrisession där företag kan presentera vilka problem de jobbar på inom bildanalysområdet. Markera datumen i kalendern och skicka in era bästa bidrag så ses vi i Ystad för att diskutera det senaste inom vårt forskningsområde!

Ekonomi i föreningen är god. Det gör att vi kan göra extra satsningar nästa år. En sådan satsning är att bidra mer till sommarskolor och en utlysning att organisera sommarskolor återfinns längre fram i detta nummer. Något annat vi tittar på är att modernisera våra websidor och därmed putsa upp vårt ansikte utåt. Jag hoppas att detta är något som kommer märkas framöver. Vi gör en översyn av medlemskapet i föreningen och vad vi kan göra för att forskare, studenter och företag ska ha fördelar av att vara aktiva medlemmar. T.ex. kan vi använda oss av sociala medier som en alternativ väg att nå ut med information och t.ex. erbjuda företag inom bildanalysområdet att lägga ut rekryteringsannonser denna väg. Visste ni att vi har en LinkedIn-grupp med namnet "Friends of SSBA" som vi kan utnyttja som informationskanal? Gå med i den!

Till sist vill jag tacka SSBAktuellt-redaktionen för jobbet att sammanställa tidningen. Redaktionens arbete är mycket viktigt för föreningen och vi jobbar med att skaffa redaktionen tentakler ut i bildanalys-Sverige för att lättare komma åt intressanta reportage och nyheter att rapportera om.

God Jul och Gott Nytt År!
Ola Friman, ordförande SSBA



22nd INTERNATIONAL
CONFERENCE ON
PATTERN
RECOGNITION



Rapport från ICPR 2014



Det har nu gått några månader sedan ICPR i Stockholm och livet har börjat återgå till ett mer normalt tillstånd. Efter att ha jobbat med den här konferensen i fem år känns det lite konstigt att den nu är historia, men samtidigt är det en stor lättnad att allt gick enligt planerna. Resultatet verkar också peka på ett visst överskott, vilket i så fall kommer stärka SSBAs ekonomi och därmed komma till nytta för framtida aktiviteter för SSBAs medlemmar.

Hela organisationskommittén - som till största delen utgjordes av SSBA-medlemmar - kan känna sig mycket stolta över arrangemanget som fått mycket beröm och lovord från olika håll. Det är ett väldigt omfattande arbete som utförts, både av organisationskommittén och av andra inblandade. Ca 1300 "reviewers", 83 "area chairs" och 16 "track chairs" har arbetat med att välja ut 198 muntliga presentationer och 594 postrar ur totalt 1409 inkomna bidrag. Dessa presenterades vid fem parallella spår. 1215 deltagare från 58 olika länder besökte konferensen. Jag är väldigt tacksam för allt arbete och engagemang som lagts ner på att få ihop allt detta till en väldigt lyckad konferens.


Magnus Borga

ICPR 2014 General Chair



Stockholms stadshus och Waterfront
Bild: Wikipedia

>>> ICPR 2014 Picture Special

 Kristina Lidayová, Tomás Oravec

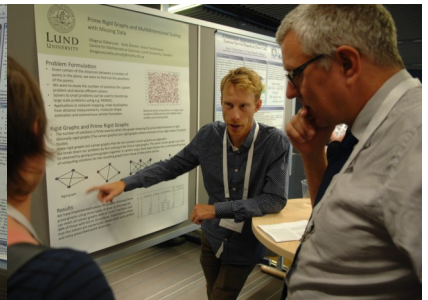
ICPR 2014 was arranged August 24-28 at Stockholm Waterfront. Here are some memorable moments!
 More pictures can be found at: <http://www.cb.uu.se/~kristina/ICPR/photogallery.php>



ICPR volunteers, always ready!



Magnus Borga, General Chair



Beautiful poster backdrop: Stockholm Cityhall. Many meetings, new friendships, and discussions at the posters.



ICPR Venue: Stockholm Waterfront. Invited speakers: Fei-Fei Li (above, center), Nikos Paragios (above, right)



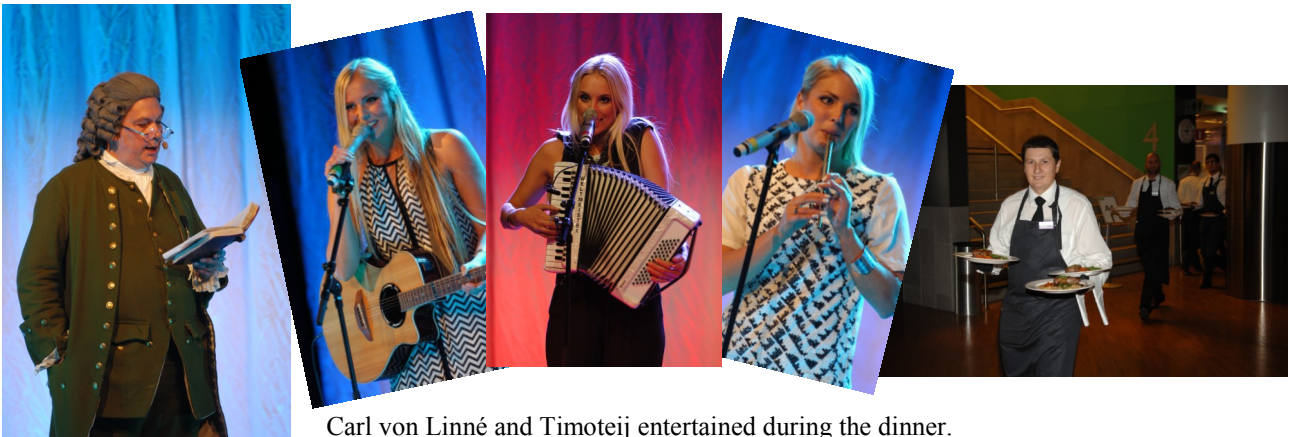
Kenichi Kanatani (above, left) and Mark Girolami (above, right).

>>>> ICPR 2014 Picture Special

📷 Kristina Lidayová, Tomás Oravec



Busy days at the conference.



Carl von Linné and Timotej entertained during the dinner.




Welcome speech in the City Hall by Margareta Björk, President of the Stockholm City Council.



New IAPR Fellows.

Visual Object Tracking Challenge 2014

 Martin Danelljan

Vid ECCV 2014 i Zürich hölls den andra upplagan av tävlingen Visual Object Tracking Challenge (VOT). I denna tävling jämförs metoder för visuell följning av generiska objekt. Deltagare skickade in sina metoder och resultat ett par månader innan konferensen, och kunde därtill välja att skicka in ett tillhörande workshop-bidrag. I år deltog 38 metoder för visuell följning. De evaluerades i termer av precision and robusthet på ett dataset innehållande 25 korta videosekvenser. Med hjälp av detta beräknades sedan metodernas slutgiltiga placering i tävlingen.

Årets vinnare var metoden ”Discriminative Scale Space Tracker” (DSST) av Martin Danelljan, Gustav Häger, Fahad Khan och Michael Felsberg från CVL vid Linköpings universitet. Denna metod hade dagarna innan presenterats som ett konferensbidrag på Brithish Machine Vision Conference (BMVC) 2014. Martin Danelljan, som är försteförfattare och nybliven doktorand på CVL, var därmed inbjuden talare till workshopen för att presentera den vinnande metoden. CVL deltog i tävlingen med ytterligare tre metoder. Författarna som står bakom DSST skickade även in ”Adaptive Color Tracker”, som hade presenterats på CVPR 2014 i juni och placerade sig nu på 13:e plats. Metoden qwsEDFT av Kristoffer Öfjäll och Michael Felsberg placerade sig på 14:e plats medan dess föregångare EDFT av Michael Felsberg, som var tredje bäst i förra årets upplaga av VOT kom på 24:e plats. Detta visar på hur konkurrensen inom fältet har ökat det senaste året.

VOT-workshopen, som hölls på första konferensdagen, inleddes med arrangörernas presentation av tävlingen, evalueringsmetodiken och resultaten. Därefter följde Martin Danelljans presentation av den vinnande metoden. Nästa talare var Michael Felsberg, som presenterade metoden qwsEDFT. Sedan följde presentationer från fler deltagare, däribland författarna bakom den näst bästa metoden, vars forskning bland annat byggde vidare på CVL-teamets ”Adaptive Color Tracker”. Workshopen avslutades med en timmes diskussion mellan arrangörerna och forskarna i fältet för visuell följning. Där diskuterades bland annat förslag till förbättringar i evalueringsmetodik och eventuella utökningar av tävlingen till nästa år.




Från vänster: Roman Pflugfelder (arrangör), Michael Felsberg (CVL), Fahad Khan (CVL), Martin Danelljan (CVL), Matej Kristan (arrangör).

>>>> SSBA sponsrar sommarskolor inom bildanalys



Per-Erik Forssén



Hej, bildanalytiker i Sverige!
(Sprid gärna detta till era kollegor.)

Svenska bildanalyssällskapet (SSBA) ser gärna att fler sommarskolor och höstkurser hålls inom bildanalys och relaterade områden. Sommarskolor med både teoretisk och praktisk inriktning uppmuntras.

Tidigare år har SSBA sponsrat sommarskolor med upp till 20kkr, men i år har vi beslutat att bidrag på upp till 40kkr ska kunna ges om goda skäl föreligger.

En sponsrad sommarskola förväntas vara öppen för alla SSBAs medlemmar, och vara planerad så att även externa deltagare kan delta, t.ex. genom att vara koncentrerad i tiden.

Den som är intresserad av att arrangera en sommarskola i SSBAs regi ska anmäla intresse till per-erik.forssen@liu.se

Intresseanmälningar inkomna innan jul kommer behandlas på närmast följande styrelsemöte. Ange arrangör, tema och plats, samt en preliminär budget. Ytterligare detaljer kan tas emot senare.

SSBAs styrelse genom
Per-Erik Forssén

»»» Sammanfattning av 2nd Nordic Symposium on Digital Pathology



Claes Lundström

I början av november gick Nordic Symposium on Digital Pathology (NDP) 2014 av stapeln i Linköping. Stora förhoppningar ställs till framsteg inom bildanalys för att hjälpa patologerna diagnosticera sina mikroskopibilder, varför området förhoppningsvis får mer och mer genomslag även inom SSBA. Här följer en sammanfattning av symposiet.

Att införa digitala tekniker i klinisk praxis inom patologin tros leda till stora vinster i form av förbättrad patientvård och högre effektivitet i sjukvården. På samma gång står det klart att dessa vinster bara kan realiseras om lösningar för digital patologi noggrant utformas just för de kliniska förutsättningarna. I verksamheter med lägre frekvens och mindre produktionskrav såsom medicinsk forskning, utbildning och till viss del fjärrkonsultationer används redan digitala system, men om digital patologi ska kunna användas på bred front i klinisk verksamhet återstår mycket arbete.



Nordic Symposium on Digital Pathology 2014

Insatser görs runtom i världen för att ta nästa steg i denna riktning. I Norden finns en unik koncentration av utvecklingsarbete mot att använda whole-slide imaging (WSI) kliniskt. Till exempel skannas redan alla histologiglas i Östergötlands och Kalmar Län och digital primärgranskning görs, och mer än 60 skannrar har installerats i Sverige hittills.

Mot denna bakgrund skapades NDP för att främja kunskapsutbyte kring state-of-the-art i digital patologi. NDPs specifika fokus är att lyfta fram framsteg i klinisk användning av WSI och andra digitala tekniker. Eftersom detta kräver en gemensam insats från sjukvård, industri och akademi, har NDP skapats som ett tvärvetenskapligt och tvärssektoriellt forum där alla kan mötas.

NDP anordnades första gången i november 2013 med 125 deltagare. Årets upplaga lockade så många som 144 deltagare, varav 47% listade sjukvård som primär tillhörighet, 33% industri och 19% akademi, varav flera SSBA-medlemmar. Sjukvårdssidan dominerades av patologer. Deltagarna kom från 14 olika länder i Europa, Nordamerika och Australien, men Nordiska deltagare var i stor majoritet (87%).

Programmet bestod till stor del av inbjudna talare. Vetenskaplig keynote hölls av Metin Gurcan, Ohio State University, en ledande bildbehandlare på området och arrangör av Digital Pathology-konferensen inom SPIE Medical Imaging. Klinisk keynote-talare var Andrew Evans, University Health Network i Toronto, som är en av de mycket få vårdgivare i världen som har digital primärgranskning. NDP hade en Science and Innovation Session där 15 poster presenterades. De starkaste bidragen bjöds in att utöka till fulla artiklar och efter peer-review-granskning accepterades tre bidrag till den specialiserade tidskriften på området, Journal of Pathology Informatics.

NDP hade också en industriell utställning med 13 företag, allt från multinationella giganter till små uppstarts företag. Ett brett omfång av lösningar visades upp, från WSI-skannrar via bild-IT-system till elektronmikroskopi för skrivbordet. Slutligen genomfördes en workshop där möjligheter med, och hinder för, införande av digital patologi i rutinsjukvård diskuterades bland deltagarna. En enkät hade i förväg genomförts bland deltagare från vårdsidan, och det kan bland annat noteras att den fördel med digitalisering som ansågs vara allra mest otvetydig var ökad mätnoggrannhet tack vare bildanalys.

För mer information om programmet, se NDPs hemsida www.liu.se/ndp?l=en. Slutligen vill vi arrangörer hälsa SSBAs medlemmar speciellt välkomna när NDP återkommer 2015!

»»» Ny President för IAPR: Ingela Nyström



Ingela Nyström



Bild: Kristina Lidayová

Under mina år som SSBA:s ordförande 2002-2006 skrev jag i många nummer av SSBAktuellt. Efter flera års uppehåll är jag inbjuden att skriva igen, nu i min nya roll som IAPR President.

Att vara IAPR President

Det är en stor ära för mig att ha blivit vald till IAPR President för mandatperioden fram till nästa ICPR 2016 i Cancún. Jag deltog i mitt första ICPR i Wien 1996 och har missat bara någon enstaka av konferenserna sedan dess. När jag blev SSBA:s ordförande, så blev jag också ledamot av IAPR Governing Board (GB) där alla medlemsländer har representanter; SSBA har två representanter tack vare sin storlek med fler än 200 medlemmar. Jag deltog i första GB-mötet vid ICPR 2002 i Québec City. Vid ICPR 2008 i Tampa blev jag invald i Executive Committee och har bit för bit lärt känna många av de delar som IAPR består av. Jag fortsätter gärna att lära mer och att sprida kunskap om IAPR.



Ingela Nyström på ICPR 2014

Efter GB-mötet vid ICPR 2014 när jag valts till IAPR President var vi ett gäng som satt i en hotelllobby i Stockholm. På en sida av bordet satt tre vise män i en soffå; det var tre tidigare ordföranden för IAPR. Innan vi skildes åt bad jag dem att var och en ge mig ett råd för den kommande perioden.

Den första vise mannen sa: - *Don't lose your sense of humour.*

Jag är IAPRs 21:a ordförande. Vi har alla våra personliga sätt att bedriva ledarskap. Jag tar detta råd som att jag inte ska försöka vara någon annan genom att härma tidigare ordföranden, utan att bevara mig själv i processen.

Den andra vise mannen sa: - *Do not try to solve everything.*

Detta är ett gott råd i en stor organisation. Förutom den dagliga verksamheten i IAPR har jag valt två nya uppgifter att fokusera på. 1) Vi kommer att införa en ny utmärkelse, *Maria Petrou Prize*, för att hedra minnet av vår kollega som tyvärr gick bort 2012. Priset kommer att delas ut vid ICPR-konferenser till en kvinnlig forskare inom vårt område. 2) Vi kommer att lansera ett *IAPR Research Stipendium* för unga forskare att tillbringa tid vid en annan institution än deras hemvist.

Den tredje vise mannen sa: - *Enjoy the ride.*

Jag inser att det är en mycket ansvarsfull roll att vara IAPR President och att det ställer höga krav, både vad gäller noggrannhet och den tid det tar. Trots det ska jag minnas detta råd. Jag kommer att gilla att kommunicera med många kompetenta kollegor. Jag kommer att trivas att arbeta med frågor som kan göra skillnad för forskare inom IAPR. Jag kommer att njuta av att ta vårt IAPR in i framtiden.

Härmed vill jag tacka de tre vise männen för deras råd till mig.

SSBA:s roll i IAPR under åren

SSBA (eller SSAB som sällskapet hette då innan ett stort svenskt stålbolag ”knyckte” vårt namn) var en av de första medlemsorganisationerna i IAPR vid grundandet 1976. Sedan dess är det många svenska forskare som har varit med i flera kommittéer under åren. Jag nämner här de som har varit med i Executive Committee: **Pelle Danielsson** (1st Vice-President 1986-1988), **Gunilla Borgefors** (Secretary 1990-1994, 1st Vice-President 1994-1996), **Josef Bigun** (Treasurer 1994-1998), and **Ingela Nyström** (2nd Vice-President 2008-2010, Secretary 2010-2014, President 2014-2016).

Det enskilt största engagemanget som SSBA har haft för IAPR är att arrangera ICPR 2014. Det blev ett väldigt lyckat arrangemang i Stockholm med 1200 deltagare från stora delar av världen. Jag tar här tillfället i akt och tackar alla inblandade på ett eller annat sätt.

Någon sa att i och med att ICPR 2014 passerade, så var Sveriges uppmärksamhet slut inom IAPR. Jag håller inte med! Jag är vald som IAPR President till december 2016. Låt oss använda detta tidsfönster att visa upp Sverige och svensk bildanalysforskning.

Ingela Nyström
Professor vid Centrum för bildanalys, Uppsala universitet

 **Enjoy the Ride!**



Kristina Lidayová



Medical Imaging meets Computer Vision

This Medical Imaging Summer School was held for the first time this summer on the beautiful island of Favignana, just a few miles off the coast of Sicily, Italy. The interest for this Summer School was huge. From 314 applications, only 150 successful candidates from all over the world got the opportunity to listen to 11 great speakers and world leaders in medical image computing and computer vision.

Sir Mike Brady opened the summer school with his inspirational talk about the importance of medical image analysis. Antonio Criminisi, Nikos Paragios, and Nassir Navab also gave excellent and memorable presentations.

In addition to great lectures, we could meet the speakers in small reading groups and discuss selected papers. Each student could submit a poster to present his/her research activity, which resulted in a very pleasant poster session. In addition to all these scientific activities, we still had enough free time to swim and explore Favignana Island, watch the sunrise from an abandoned fortress and join an interesting guided tour to a former tuna factory. If you are working with medical imaging I can really recommend this summer school.



*Top: Reading group with Polina Golland
Middle: Poster session in former tuna factory
Bottom: Coffee break with amazing Sicilian ice cream*



Left: Organizers are cutting MISS 2014 cake Right: Dancing after the dinner at the Hotel Tempo di Mare

>>>> SSBA Symposium 2015



Välkomna till symposiet 2015 på Ystad Saltsjöbad, den 17-18 mars!

Symposiet kommer att äga rum på
Ystad Saltsjöbad: www.yzb.se

För uppdaterad information se:
www.maths.lu.se/ssba2015/

Anders Heyden, Symposieordförande

DATUM

31/1: Sista dagen att beställa
förbokade hotellrum
13/2: Deadline för bidrag
20/2: Sista dag för registrering
16/3: Doktoranddag (Lund)
17/3: Symposium, dag 1
18/3: Symposium, dag 2

»»» Rapport från DGCI 2014



Elisabeth Linnér

Under 2014 bestämde sig de gamla ärkefienderna Siena och Florence för att lägga stridsyxorna på hyllan, och tillsammans bjöd universiteten i de två toscanska städerna in till DGCI 2014, i konferensserien Discrete Geometry for Computer Imagery. DGCI anordnas ungefär var 18:e månad under IAPR:s 18:e tekniska kommitté med inriktning på digital geometri, och fokuserar på diskret geometri och topologi, samt diskreta modeller, med tillämpningar inom bildanalys och bildsyntes.



Sienas stadskärna, ett världsarv.

Konferensen ägde rum 10-12 september, och Toscana bjöd den fem personer starka Uppsaladelegationen på lite välbehövlig, om än något blöt, sensommar. Vi fick ta del av stadens rika kultur och historia. Siena finns med på UNESCO:s världsarvslista, och vår guide berättade med mycket stolthet i rösten om De nios råd, en folkvald regering som styrde staden under delar av 1200- och 1300-talen. Rådets medlemmar valdes om flera gånger om året, och under mandatperioderna fick de inte lämna stadshuset ens för att gå i högmässa, utan bevakades dygnet runt för att omöjliggöra korruption. Siena är även

känt för Il Palio, den stora hästkapplöpningen som hålls på torget mitt i staden två gånger per år, där de nio stadsdelarna tävlar på blodigt allvar om ära och berömmelse. Man rider barbacka, och eftersom det anses vara hästarna och inte ryttarna som representerar stadsdelarna så spelar det inte så stor roll om ryttaren ramlar av innan hästen går i mål.

Även om arrangörerna gjorde sitt bästa för att blanda oss, mätta oss och visa en gång för alla att italienskt vin är det bästa, så var det ju faktiskt för vetenskapens skull vi kommit, och konferensupplägget lämnade ingen besviken. DGCI 2014 erbjöd en väldigt personlig atmosfär där det var lätt att lära känna författarna till de 34 bidragen, som nu publicerats genom Springer LNCS. Inbjudna talare var Peter Gritzman, som berättade om diskreta inversa problem med tillämpningar inom bland annat partikelfysik, Marco Gori, som presenterade sina teorier om hur barn lär sig att känna igen objekt omkring sig, och om hur man kan utnyttja samma principer inom bildanalys, samt Lorenzo Robbiano, som visade hur man kan hitta kurvor och ytor i bilder med hjälp av algebraisk geometri.



Skål för vetenskapen!

Nästa DGCI kommer att äga rum 2016 i franska Nantes.



Tre av fyra författare på plats.



Anslagstavlan



Tomas Wilkinson

På denna sida har mottagare av forskningsanslag möjlighet att annonsera sina projekt i SSBAktuellt. Meddela redaktionen om nya anslag.

Forskningsanslag

2014-6227 Felsberg, Michael, Linköpings universitet
NT, Rambidrag för strategisk forskning inom informations- och kommunikationsteknik
Titel: Energy Models for Computational Cameras (EMC²)
9 000 000 kr

2014-5928 Forssén, Per-Erik, Linköpings universitet
NT, Projektbidrag
Titel: Learnable camera motion models
3 200 000 kr

>>> Förändringar i SSBAktuellt



Elisabeth Linnér



Fredrik Nysjö

Standardinnehåll och språk

SSBAktuellt utkommer två gånger per år. Då det officiella språket för SSBA som förening är svenska, är detta även tidningens primära språk. Ord från ordföranden och tidningens övriga standardinnehåll är därför på svenska. Eftersom många medlemmar inte talar och skriver svenska kan man dock välja att skriva reportage till tidningen på engelska.

Bidra till tidningen!

Har du varit på någon intressant konferens, en givande sommarskola, eller har din grupp ett spännande projekt på gång? Skriv en sida eller två och berätta! Har du fått ett intressant call for papers, eller sett någon spännande nyhet som relaterar till bildanalys? Skicka en länk till oss, så tar vi med det i nästa nummer. Vill du kanske rent av vara med i redaktionen, så är du mer än välkommen!



Hälsningar,
Elisabeth, Pontus, Kristina, Tomas och Johan

>>>> Aktuella avhandlingar



Här presenteras de avhandlingar som publicerats sedan senaste numret av SSBAktuellt och kommit redaktionen till känna. Meddela redaktionen om aktuella avhandlingar.

Doktorsavhandlingar

Lennart Svensson, Uppsala universitet
Image Analysis and Interactive Visualization Techniques for Electron Microscopy Tomograms

Jimmy Azar, Uppsala universitet
Automatic Tissue Image Analysis Using Pattern Recognition

Erik Wernersson, Uppsala universitet
Characterization of Wood-Fibre-Based Materials using Image Analysis

Erik Ringaby, Linköpings universitet
Geometric Models for Rolling-Shutter and Push-broom Sensors