

**SVENSKA
SÄLLSKAPET
FÖR
AUTOMATISERAD
BILDANALYS**

**SWEDISH
SOCIETY
FOR
AUTOMATED
IMAGE ANALYSIS**

**MEMBER OF THE
INTERNATIONAL
ASSOCIATION FOR
PATTERN
RECOGNITION**

SSABlaskan

TACK FÖR DESSA FYRA ÅR

Hej,

Så har fyra år gått. Det har varit väldigt intressant och lärorikt för mig att få arbeta som ordförande för föreningen. SSAB är unikt i den meningen att vi lyckas samla så stor del av bildbehandlingsverksamheten åtminstone en gång per år. Genom att så pass många kommer till konferensen varje får man en bra överblick över vad som händer inom området i Sverige. Dessutom tror jag att den fyller en god funktion för yngre forskare i att få presentera sina bidrag i ett mindre sammanhang än de stora internationella konferenserna.

Under dessa fyra år tycker jag mig kunna se att man intresserat sig för bildbehandling på fler universitet/högskolor, men framför allt att intresset ökat inom fler företag såväl gamla som nya. Bara det faktum att det inom de senaste åren bildats ett antal ganska stora företag i Sverige som har bildbehandling som kärnkompetens är enormt stimulerande. Att det även dykt upp fler forskargrupper och att det faktiskt inrättats ingenjörsutbildningar med bildbehandling som sammanhållande tema gör inte saken sämre.

Jag tror att detta är föreningens nästa utmaning. Hur ska vi nå ut till alla dessa nya forskargrupper och nya företag? Hur ska vi behålla den känsla av intimitet om föreningen växer. Jag tror att det är i denna nätverksfunktion mellan individer och forskargrupper på företag, högskolor och universitet, som SSAB kan spela en viktig roll.

Till sist vill jag önska alla medlemmar en fortsatt trevlig vår och önska Ingela lycka till i sitt arbete som ordförande,

Kalle Åström

ORDFÖRANDES ORD

Först av allt vill jag tacka Kalle som styrt SSAB under de fyra senaste åren. Tack också för dina välkomnande ord. Sedan vill jag tacka er alla för förtroendet att få ta över detta roder. Jag ser framemot ett intressant arbete. Jag antar din utmaning, Kalle, att tillsammans med resten av styrelsen fortsätta bygga upp den nätverksfunktion du nämner i ditt avskedsord ovan.

(forts. på nästa sida)

Postadress: SSABlaskan, Centrum för bildanalys, Lägerhyddvägen 17, 752 37 Uppsala
E-post: ssablaskan@cb.uu.se
WWW: <http://www.cb.uu.se/ssab>
Ordförande: Ingela Nyström, ssab@cb.uu.se

INNEHÅLL

REDAKTIONEN	2
SSAB 2002 I LUND, 7-8 MARS	3
ÅRSMÖTE 2002	3
SSAB - STÅL ELLER BILDANALYS?	4
INDUSTRIAL PRIZE WINNER	5
P.H.D. STUDENT MEETING 2002	7
LMI SELCOM	8
RESESTIPENDIER	11
DITT & DATT	11
BLASKANS PYSELHÖRNA	12

REDAKTIONEN

Våren är här och med den ett nytt nummer av Blaskan. Vi vet att det kommer att bli många bildanalysarrangemang under resten av året. För att så många som möjligt ska få veta vad som händer hoppas vi att ni hör av er till oss och berättar. Enklast når ni oss på ssablaskan@cb.uu.se. Eventuell information redovisar vi bland annat i "Ditt & Datt".

Vi kan redan nu berätta att SCIA 2003 kommer att hållas i Göteborg den 15-18 juni. Mer om detta i kommande nummer. Deadline för bidrag till nästa nummer är den **30:e augusti**. Vi hoppas få in flera spännande reseberättelser bland annat!

Vi hälsar den nya styrelse varmt välkommen. Vilka de är hittar ni i årsmötesprotokollet.

Trevlig sommar önskar redaktionen!

Er redaktion

ORDFÖRANDES ORD, FORTS.

Jag hade själv inte tillfälle att närvara vid SSAB-symposiet i mars, men har fått höra mycket positivt därifrån. Rapportering från mötet sker på flera platser i denna Blaska. Ett stort tack till Bildbehandlingsgruppen i Lund för arrangemanget.

Jag vill också gratulera Eric Hayman och Jan-Olof Eklundh som vann priset för bästa industrirelaterade bidrag. Grattis! Detta pris sponsrades av Combitech Systems AB, Context Vision AB och LMI Selcom AB. Tack till er!

En viktig diskussionspunkt som togs upp på årsmötet är vår förenings förkortning, SSAB. Den är förvillande lik ett känt svenskt företag. Skall föreningen byta namn och därmed förkortning? Skall föreningen behålla sitt namn, men byta förkortning? Skall föreningen behålla namn och förkortning? Vi i styrelsen är tacksamma för medlemmarnas synpunkter i frågan. Kontakta någon av oss med era idéer, så sammanställer vi förslagen till nästa årsmöte.

Nästa SSAB-symposium kommer att gå av stapeln i Stockholm med NADA, KTH som arrangörer. Mer information kommer under året på föreningens hemsida. Observera att SSABs hemsida har ny hemvist. SSABs sekretariat är numera flyttat till Centrum för bildanalys i Uppsala. Titta regelbundet på <http://www.cb.uu.se/ssab/> och kom gärna med förslag på förbättringar till SSABs e-postadress ssab@cb.uu.se

En riktad satsning som SSAB gör för att främja doktoranders möjlighet att komma ut på konferenser är genom de resestipendier vi delar ut. I år kommer vi att ge resebidrag till doktorander som får bidrag accepterade till ECCV'02, ICPR'02 och MICCAI'02. Mer om detta under en egen rubrik i denna Blaska.

Jag passar på att påminna om att betala årsavgiften för 2002. Sätt in 100 kronor till Svenska Sällskapet för Automatiserad Bildanalys på postgiro **441 10 03-9**. Fyll i namn, adress och e-postadress. (Detta gäller inte er som deltog i symposiet; medlemsavgiften ingick i symposieavgiften.)

Till sist vill jag önska alla medlemmar en skön och produktiv vår,

Ingela Nyström

SSAB 2002 I LUND, 7–8 MARS



I år var det bildbehandlingsgruppen vid matematikcentrum i Lund som anordnade SSAB-konferensen. Vi är glada över att det kom in så pass många bidrag (46 stycken) och att det faktiskt var nästan 100 stycken som kom till konferensen.

Vi vill rikta ett stort tack till Rasmus Larsen som höll det inbjudna föredraget om deformerbara modeller och ett stort grattis till Eric Hayman och Jan-Olof Eklundh som vann priset för bästa industrirelaterade bidrag.

Vi hoppas att alla hade det trevligt och att ni fick ett gott utbyte av föredrag, informella diskussioner samt av konferensmiddagen som gick i medeltidstema.

Bildbehandlingsgruppen i Lund

<http://www.maths.lth.se/matematiklth/vision/>

ÅRSMÖTE 2002 (OJUSTERAT)

Protokoll från SSAB:s 25:e årsmöte 7 mars 2002 på Kårhuset vid Lunds Tekniska Högskola.

1. **Mötets öppnande.** Mötet öppnades av sällskapetets ordförande Kalle Åström.
2. **Mötets stadgeenliga utlysande.** Mötet befanns vara stadgeenligt utlyst.
3. **Val av mötesordförande.** Kalle Åström valdes till mötesordförande.
4. **Val av mötessekreterare.** Fredrik Kahl valdes till mötessekreterare.
5. **Val av justeringspersoner.** Gunnar Sparr och Robert Forchheimer valdes till justeringspersoner.
6. **Föregående årsmötes-protokoll.** Föregående årsmötes-protokoll upplästes och godkändes.
7. **Verksamhetsberättelse.** 2001 års verksamhetsberättelse presenterades och godkändes.
8. **Ekonomisk berättelse.** Den ekonomiska berättelsen för 2001 genomgicks av kassör Fredrik Kahl. Efter en del klarlägganden godkändes berättelsen.
9. **Revisionsberättelse.** Konstaterades att revisorna Sten Nyberg och Antanas Verikas i sin revisionsberättelse inte hade några invändningar.
10. **Styrelsens ansvarsfrihet.** Mötet gav styrelsen ansvarsfrihet för år 2001.
11. **Fastställande av medlemsavgift.** Årsavgiften för 2003 fastställdes till 100 kr.
12. **Val av ordförande, vice ordförande samt övriga styrelseledamöter 2002-2004.**

Följande styrelse valdes för perioden 2002-2004

Ingela Nyström, Uppsala (ordf)

Magnus Borga, Linköping (v ordf)

Kenneth Jonsson, Göteborg

Fredrik Kahl, Lund

Tony Lindeberg, Stockholm

Stina Svensson, Uppsala

Anders Åström, Linköping

Kalle Åström, Lund

13. **Val av revisorer 2002-2004** Till revisorer valdes Josef Bigun och Reiner Lenz.
14. **Val av valberedning 2002-2004** Till valberedning utsågs Gunilla Borgefors och Björn Kruse .
15. **Diskussion om föreningens namn och förkortning** Frågan diskuterades och årsmötet gav styrelsen i uppgift att till nästa årsmöte presentera tre alternativa förslag: (ingen förändring, endast ny förkortning, både nytt namn och förkortning).
16. **Övriga frågor** Under forskningsprogrammet VISITs ramar har det ordnats sommarskolor under de senaste åren. Årsmötet diskuterade möjligheten att låta SSAB vara samordnare för sommarkurser när VISIT avslutas.
17. **Mötets avslutande**

*Lund, 19 mars 2002,
Fredrik Kahl, mötessekr*

SSAB - STÅL ELLER BILDANALYS?

Svenska Sällskapet för Automatiserad Bildanalys - kort SSAB - grundades redan 1976, det vill säga innan dess namn (Svenskt Stål AB) fick sitt nuvarande namn, och har sedan dess representerat Sveriges bildanalysverksamhet både innanför landets gränser och utomlands.

Att ett namn faktiskt inte bara är ett namn framgick på SSABs årsmöte som hölls vid symposiet i Lund 2002. Punkt 15 på dagsordningen lydde: *Diskussion om föreningens namn och förkortning*. Ett namnbyte kan inte bara bestämmas av styrelsen utan måste godkännas av årsmötet och punkten på dagordningen var en förfrågan från styrelsen till årsmötet om ett namnbyte överhuvudtaget skulle kunna diskuteras. Om så är fallet skulle styrelsen kunna arbeta fram olika namnförslag där bästa förslaget tidigast kan väljas av nästa årsmöte, det vill säga år 2003.

Vad är det då som inte är bra med det nuvarande namnet?

Enligt Anders Åström, industrirepresentant i styrelsen, "väcker det nuvarande namnet fel associationer i industrin", där man aldrig hört talas om SSAB i bildanalyssammanhang. Förväxlingen med nämnda stålbolag gör att en vidare förklaring av föreningen och dess verksamhet alltid måste göras, vilket förhindrar en ökad kännedom om bildanalysföreningen SSAB i Sverige. Dessutom är slutet på förkortningen olycklig, det vill säga SS AB, ty föreningen är långt ifrån ett aktiebolag vilket är lätt att tro vid en första anblick på namnet. Detta gör det svårt att marknadsföra föreningen i större utsträckning än hitills.

Det är alltså föreningens koppling till industrin, som skulle underlättas med ett mer lättgående namn. "SSAB strävar mot större kontakt och deltagande av industri, och det är krångligt med det gamla namnet", säger Kalle Åström (ordförande).

Under den halvtimmeslånga diskussionen samlades olika intryck in som, trots att ett allmänt intresse för marknadsföring verkar finnas, visar hur svårt det kan bli att röra barnets namn då det har fått ett. Föreningen grundades långt innan IT-boomen och det hörs på namnet idag och visst kan det vara lite lustigt att ha samma förkortning som ett stort känt företag och faktiskt haft namnet längre än detta företag. Däremot, som Magnus Borga påpekar, är "SSAB bara inarbetat, men har inte samma värde som t ex namnet CocaCola". Men ett namnbyte måste diskuteras, dess följd avvägas. "Var i alla fall försiktiga", som Gunilla Borgefors rekommenderar, "byt inte namn, bara förkortning". En sak verkade dock alla vid årsmötet vara överens om, ett namnbyte får inte förekomma till vilket pris som helst.

Årsmötet lyckades enas om att följande 3 förslag beaktas vid nästa årsmöte år 2003:

1. Namn och förkortning skall bytas.
2. Endast förkortningen ska bytas, namnet består.
3. Varken namn eller förkortning skall bytas.

Tills dess har styrelsen nu i uppgift att samla in och komma med egna förslag på nya namn och förkortningar. Det är lättare att organisera sig i namnbyte när det finns några förslag att välja mellan och ingen ska känna sig tvungen att rösta fram ett namnbyte om det inte vill.

Första steget mot ett eventuellt namnbyte har tagits, men det är ingenlätt uppgift. Ett namn och kanske framför allt dess förkortning bör helst vara kort och slagkraftigt utan att redan vara upptaget och dessutom lätt att associera till bildanalys. Förkortningen skall också vara internationellt gångbar, men tyvärr är många akronym redan upptagna. Spontana exempel som nämndes var "SweBild" eller "BASS" (SSAB spegelvänd), men nu gäller det att tänka till ordentligt.

Alla medlemmar i SSAB uppmanas nu att komma med förslag på nya namn eller förkortningar till styrelsen eller till SSABlaskan.

En del frågor återstår, bland annat hantering av gamla proceedings till symposiet och föreningens tidning SSABlaskan (om förkortningen byts till BASS, hur vore då BASSlaskan?).

Anna Rydberg & Felix Wehrmann, CBA

SSAB 2002 INDUSTRIAL PRIZE WINNER: *Figure-Ground Segmentation from Multiple Cues*

This year the Industrial Prize at SSAB was awarded to Eric Hayman and Jan-Olof Eklundh of the Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm. Eric Hayman is a postdoctoral fellow, while Jan-Olof Eklundh is the head of the Computational Vision and Active Perception Laboratory at KTH. The prize of 10 000 kr was sponsored by Combitech Systems AB, ContextVision AB and LMI Selcom AB.

A key capability in both human and computer vision is segmenting images into distinct regions, for instance separating a foreground (figure) object from the background (ground). Once this step has been performed, further processes are simplified. For example, it becomes easier to recognize and grasp objects once they have been "cut out" from the background, and if the foreground object is a human, one can subsequently attempt to deduce what activity the person is engaged in.

Psychologists identified a number of properties which humans use to organize the world into distinct, meaningful objects. Examples of such prop-

erties are common motion, colour and texture. Naturally, the same type of information may also be used in a computer vision system. The use of multiple cues is motivated by the fact that not all cues provide information all the time, e.g. a prerequisite for segmenting from motion is that the foreground does actually move independently of the background. Moreover, the output from a single algorithm can be wrong, but overall performance may be maintained if the other cues provide the correct solution.

The objective of our project is thus to provide a system for figure-ground segmentation, integrating information over multiple cues and also over time. Although our main motivation lies in mobile robotics, the ability to separate foreground from background is also useful for interactive editing of video sequences in multimedia applications.

In our current system, which was presented at SSAB, motion directs attention towards regions of the image which move independently of the back-



Figure 1: Examples of segmenting the foreground from the background in three different sequences. This shows only a single frame from each extended sequence of between 240 and 850 frames.

ground. This initial segmentation, obtained purely from motion, is then used to train models for colour and texture cues. For instance, pixels which are assigned to the foreground with a reasonable degree of certainty are used to train a parametric colour model, and a background colour model is acquired in a similar fashion. In subsequent frames the texture and colour information also contribute towards the segmentation result. The philosophy behind this scheme is simple; if in previous frames the foreground object contained a particular combination of colours, then it is likely that pixels of those same colours in the *current* frame also belong to the foreground. This method ensures temporal stability, is better at locating object boundaries than motion alone, and remains successful also if the foreground stops moving. Some results are shown on the next page.

The approach is entirely data driven, making it very flexible. The framework has been designed so that further modules can easily be inserted. For

instance, our immediate plans concern incorporating depth information from a stereo head. Another important aspect of the system is its ability to reduce the influence of cues which for one reason or another are believed to be unreliable.

This project is funded by a two-year individual Marie Curie fellowship from the European Community. However, this work is also part of a long-term strategy in the Computational Vision and Active Perception Laboratory at KTH to develop mobile service robots. Great emphasis has been placed on the use of multiple cues and on providing basic capabilities such as tracking, segmentation, attention, depth recovery and object recognition.

Eric Hayman
Computational Vision and Active Perception
Laboratory
Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm
 Visit www.nada.kth.se/~hayman for movies.

PH.D. STUDENT MEETING 2002

For the second time, a Ph.D. student meeting was held in connection with SSAB's symposium in Lund. About 25 students took the opportunity to meet colleagues and friends from the different image analysis groups in Sweden, as to discuss and compare their situation.

The annual symposium of SSAB has always been a place for Ph.D. students to meet. Since last year's symposium, an additional event was introduced to enrich the program: The Ph.D. meeting. Following the success of the first meeting in Norrköping, it is about to become established as a regular part of the symposium, providing Ph.D students with a forum for discussion.

This year's meeting was organized by Anders Ericsson from the image analysis group in Lund. A short individual presentation of the participants followed the welcome-coffee and sandwiches, allowing for a proper start of the day. The list of topics to be discussed comprised general and central aspects around the Ph.D. students' situation. What follows is a collection of opinions and conclusions summarizing the Ph.D. meeting.

COOPERATION BETWEEN DIFFERENT RESEARCH GROUPS

How many of you have cooperation with another research group? Is it something you would appreciate? Among the image analysis groups there seem to be only a few people involved in a corporate project. Usually, cooperation is difficult to initiate and often we do not even know what the field of research is elsewhere.

A requirement for cooperation surely is a certain amount of overlap in the field of interest and the free mind that seeks to share. SSAB in its position as a foundation might motivate cooperation by providing additional events beyond the annual symposium. Suggestions like regular courses and summer schools were mentioned.

Furthermore, as initiated after last years meeting, Blaskan nowadays provides a column called *Ditt & Datt* where course information and other events from the different research groups can be announced.

Additionally, a mailing list was suggested to allow the participants to communicate easily with each other, and the idea of a common code base for image analysts was suggested.

PROJECTS AND SUPPORT

Supervision within a project can be "fluctuating in time and space". It depends on the size of the project, the number of students per supervisor, specification of the project (wide or narrow), senior researchers, motivation, and more.

The general opinion, however, emphasizes that more supervision would be desirable. In the first place, to keep the project alive and the motivation up. Seemingly, supervisors tend to be occupied with a lot of administrative stuff, taking time from the project. Also, the tendency of having too many student prevents continuous support.

One way to improve the situation could be to allow for more senior researchers, or to decrease

the burden of teaching. Another way would be to establish larger projects, thus involving more students on the same subject. This would carry more exchange of ideas into the project, enable for self supervision inside the group, as well as open up possibilities for cooperation and discharge the supervisor. Furthermore, bigger project groups naturally imply more fun.

INTERCHANGE WITH INDUSTRY

Industrial projects are often a good way for students to get involved with industry. Beside the financial support usually received, industrial projects provide expertise support and often a clear schedule on the subject. However, industrial conditions may entail certain obstacles.

Obviously, the projects often are of an application-like style, which involves a lot of engineering work. This would probably not be of interest in the first place for the scientist. Additionally, companies request short time solution which might prohibit the detailed analysis of the task at hand.

Under these circumstances one may argue that university in a lot of cases sells too cheap, supplying industry with low-cost knowledge. But, does industry feel the same way?

Probably, the deviation of interests between both communities results partly in the decreased contact to industry. To improve the situation it would be worth to think about strategies to win back the industry's interest in university research.

We agreed on that research today also is about spreading our knowledge to companies and society, similarly to the monks in the dark ages.

However, the personal gain and the value of product design still remain open questions.

CAREER OPPORTUNITIES

What are the career opportunities after the Ph.D.? Is taking a Ph.D worth the trouble, in terms of salary and general attractiveness of the offered jobs? The general point of view was that this strongly depends on how your specific expertise matches the demand, and whether you are prepared to go abroad. We all

thought that it would have been interesting if some former Ph.D.-student had participated, preferably with an industrial background, to contribute to this discussion.

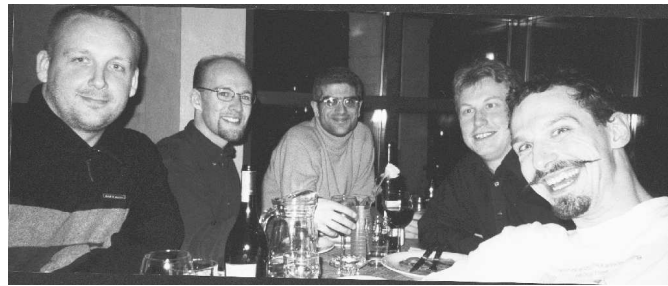
FOLLOW UP

During the discussions many opinions and statements were collected. The follow up of the results should include a copy of the protocol for each of our supervisors and a publication in *Blaskan*. Then, it was decided to establish a mailing list, including all interested members of SSAB, which was actually initiated at the time of printing of *Blaskan*. Furthermore, sugges-

tions about regular courses and summer schools should be advanced to the SSAB foundation board. The board has been contacted and awaits suggestions for topics to be addressed.

Finally, it is important to recognize that mere self-awareness is important within the group of Ph.D students. It is also of importance that we students reflect upon our situation even if things do not happen instantly. We are always about to gain insight. One of the primary goals of the Ph.D-day should to merely strengthen the social bonds, *keep the channels open*.

Felix Wehrmann



LMI SELCOM

Det var ett tag sedan vi hade en företagspresentation i SSABlaskan. Här kommer ett trevligt bidrag.

EN LYSANDE PRODUKTIDÉS LÅNGA VÄG TILL VERKLIG KUNDNYTTA

I slutet av 70-talet när Optocatorn, den första Selcomprodukten baserad på optisk triangulering, såg *dagens* ljus och lanseringen började var marknaden enorm och tillämpningarna outtömliga för denna revolutionerande produkt. Laser var i högsta grad high tech och optisk triangulering med laser kunde mäta allt beröringsfritt och med en fantastisk noggrannhet och dessutom oerhört snabbt. Eftersom produkten byggde på helt nya principer var många

av de första nya kunderna sådan som hade olösta mätproblem som dessutom i många fall var svåra och med en mycket krävande omgivning. Exempel på användningsområden var inom trä, stål, mekanisk bearbetning, däck och vägar.

I denna artikel beskrivs några exempel på användningsområden där kundnyttan inte har varit tillräckligt stark och därmed inte skapat långvarig succé och några områden där nyttan har varit tydlig och betydande och därmed skapat goda affärer över lång tid.

Selcom startade i Göteborg i början på 70-talet som ett groddföretag från Chalmers Tekniska Högskola. Den första mätprodukten var ett system för mätning av 3 dimensionella rörelser. Selspot som

systemet döptes till byggde på en tvådimensionell PSD (Position Sensing Detector) som hade utvecklats av Professor Torkel Walmark och Sitek under 60 respektive 70 talet. Tillämpningen för Selspot var framförallt gånganalys inom sjukvård och sportmedicin samt mätning och analys av robotrörelser.

När Rang Invest 1976 köpte Selcom startade en industriell satsning och kontor öppnades både i Tyskland och i USA.

NÅGRA EXEMPEL PÅ MINDRE TYDLIG KUNDNYTTA

Tysk, amerikansk och svensk stålindustri behövde i mitten av 1980-talet ersättare till radioaktiva tjockleksmätare vilka var en fara för hälsan och dessutom dyra i inköp. Tjockleksmätarna krävde speciellt tränad underhållspersonal för drift och underhåll. Ett möjligt alternativ i vissa fall var också en typ av berörande mätare med mätspetsar av diamanter som berörde stålytan. En radioaktiv mätare var dock en robust apparat som gav mätfel i relation till aktuell tjocklek vilket för tunna produkter var ett fåtal mikrometer. Miljötåligheten var god och mätvärdet påverkades inte alls av att den mekanik som höll givarna förändrades med temperatur, tid eller belastning av typ valskrafter. Nu behövde man dock något som var ofarligt och eftersom ny teknik hade kommit ut på marknaden kontaktades Selcom och lösningen blev Optocatorn. Kraven var hårda; givaren skulle dels mäta mycket noggrant inom ett stort mätområde och dessutom klara av att hålla prestanda trots tuff omgivning. Selcom lade ner stor möda på att klara prestanda och resultatet blev också tekniskt bra för själva givaren, tyvärr visade sig mekaniken vara en allvarlig flaskhals. En mikrometer är inte mycket till förändring för en mekanik som håller två lasergivare och som spänner över flera meter valsbana. Efter stora ansträngningar löstes även dessa problem och resultatet blev ett system som gav rätt plåttjocklek utan påverkan av andra faktorer. Kundnyttan blev i huvudsak att kunna ersätta de farliga radioaktiva givarna medan det var tunnsått med övrig nytta. Sammantaget visade sig lösningen med optisk triangulering ge ringa kundnytta, samtidigt som den var svår och kostsam mättekniskt och underhållsmässigt.

I mitten på 80-talet hade General Motors i USA en ide om att lasermätning i produktionen var ett bra sätt att förbättra ett något skamfilat kvalitetsrykte, varför GM beställde ett stort antal mätrobotar från ABB. Eftersom kvalitetskon-

troll medelst mätning av diverse karosseridelar och mått i tillverkningslinan var metoden, så behövde man en lasermätare och valet föll på Selcoms Optocator. Vi tog fram en liten givare med två lasrar som var anpassad för att snabbt kunna mäta avståndet till bilplåten. Försäljningsmässigt blev det en succé på kort sikt. Dock, eftersom kundnyttan mera var en imagefråga än något verkligt behov och att en stor mängd data skapades som ingen hade en aning om hur dessa skulle användas, blev succén inte långvarig.

OCH PÅ BETYDANDE KUNDNYTTA

Tack vare kontakter inom GM kom vi i kontakt med ett gjuteri som hade ett behov att styra nivån på flytande stål i en skänk. Med nivån som ärvärde ville man styra tiden för fyllning av en form. Selcom utvecklade då på kort tid ett system som mätte nivån på det flytande stålet och lämnade värden vidare till styrningen av gjuterimaskinen. GM kunde nu drastiskt minska överfyllnaden av sina formar med en stor besparing som följd.

Återbetalningstiden var två veckor och tyvärr hade GM redan beställt eller utrustat alla sina maskiner av den typen innan vi kunde justera priset. Här var det verkligen fråga om kundnytta!

Fortsättningen på GM historien blev LaserPour (se bild 1) som vi idag säljer över hela världen och som är ett komplett system för fyllning av sandformar främst inom gjuterier med inriktning mot bilindustrin. LaserPour ökar produktionstakten med 10 % och minskar återsmältning av stål till ett minimum. Risken för slagginneslutningar i gjutgodset minskar också. Vi lovar återbetalningstider på mindre än ett år vilket innebär en mycket god avkastning på en investering på någon miljon.

Vägmätningar, se bild, är ett annat område där kundnyttan är att vägytans egenskaper i form av spår, jämnhet, sprickor, bärighet och textur används för att förbättra underhåll och konstruktion av våra vägar. Betänk att endast 1 % förbättring av underhållet av våra svenska vägar är flera tiotals miljoner per år.

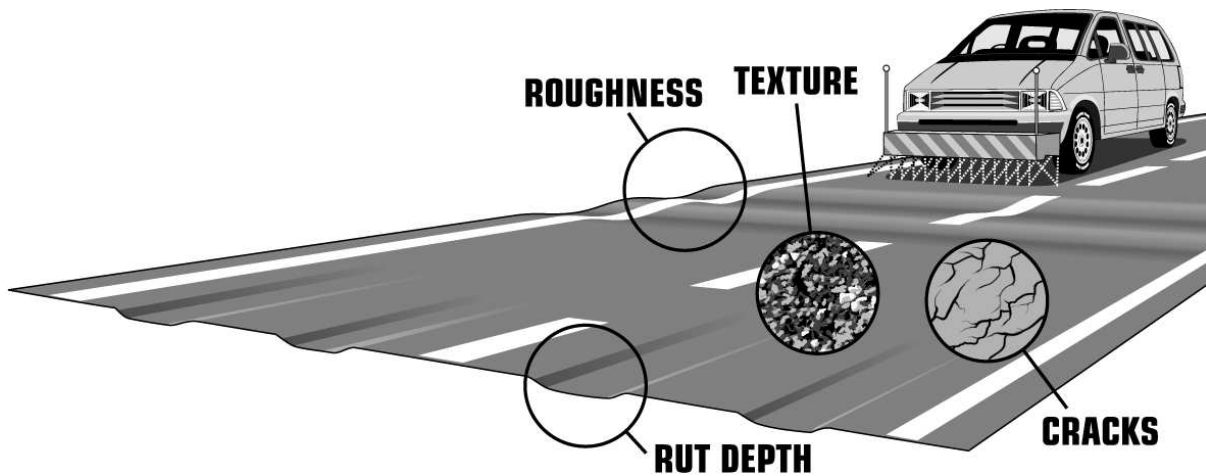
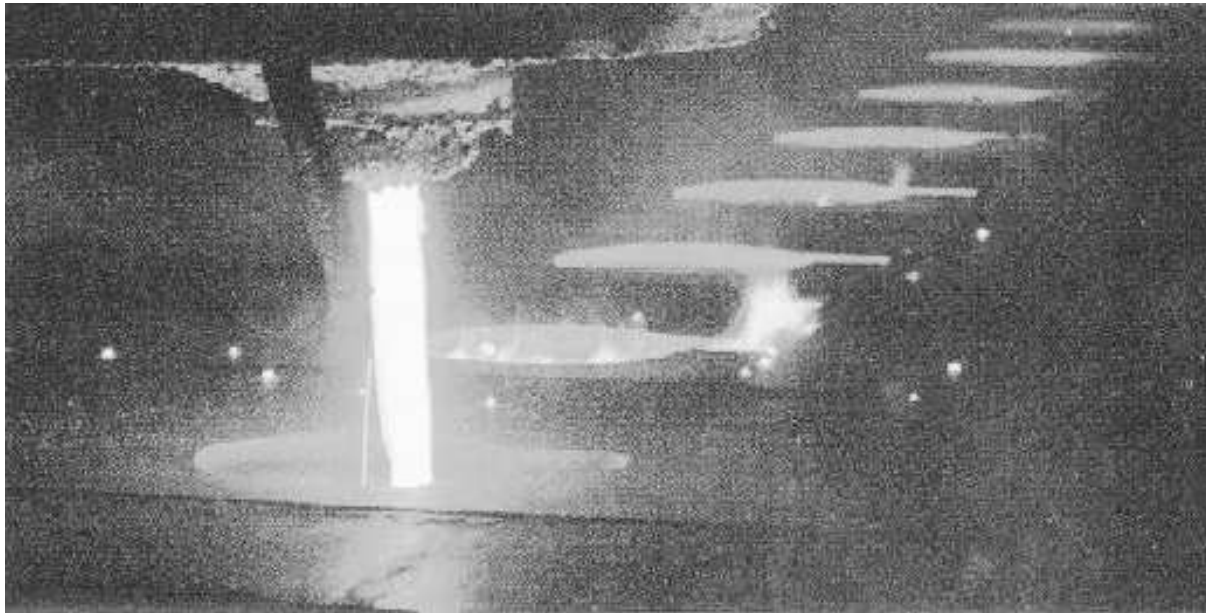
LMI SELCOM AV IDAG

Selcom tillhör idag LMI-gruppen som är en global grupp verksam inom "3D Machine Vision" för styrning och process optimering. LMI parar goda produkter med en gedigen kunskap om de industrier och användningsområden vi verkar in-

om. Ledstjärnan är kundnyttja och det kan handla om bättre råvaruutnyttjande, mindre spill, högre produktionsakt, bättre kvalitet, minskad risk för produktansvar, mindre energianvändning, bättre arbetsmiljö osv. inom bland annat bilindustri,

träförädling, vägunderhåll och vägkonstruktion, däckstillverkning och elektronikindustri.

Ulf Flemström



UTLYSES: SSABs RESESTIPENDIER TILL DOKTORANDER 2002

Svenska Sällskapet för Automatiserad Bildanalys (SSAB) har beslutat att ge forskarstuderande som får en artikel accepterad till **ECCV'02**, **ICPR'02** eller **MICCAI'02** ett resebidrag på **3000 kronor**. Doktoranden måste vara antagen vid ett svenskt universitet (högskola) och vara medlem i SSAB. Det går högst att erhålla ett stipendium per person och det utdelas högst ett stipendium per uppsats.

Totalt kommer maximalt 15 stipendier att delas

ut. Om fler är berättigade till stipendium kommer slutgiltigt beslut att ske med hjälp av lottdragning. Stipendium sökes senast den **10 juni 2002** hos:

SSAB
c/o Ingela Nyström
Centrum för bildanalys
Lägerhyddsvägen 17
752 37 Uppsala

DITT & DATT

Lund

Konferens (ECCV)

The seventh European Conference on Computer Vision takes place in Copenhagen. The following dates are to be remembered:

- Tutorials: 27/5
- Main Conference: 28-31/5
- Workshops: 1-2/6

See <http://www.it-c.dk/events/eccv02> for further information. *Licentiatseminarium*

Den 2:a (eller 3:e) maj kommer Fredrik Andersson att försvara sin licentiatuppsats:

Tomografisk rekonstruktion av flöden från dopplermätningar
Rekonstruktion av blodflöden från kontinuerliga dopplermätningar är ett intressant problem inom medicinen. Studier har visat att det är möjligt att detektera cancer utifrån blodflödet inne i en kropp. De nuvarande teknikerna för att göra dessa mätningar och känna igen symptomen kräver väl utbildad personal. I Lund så har det förekommit ett samarbete mellan Matematiska institutionen och Institutionen för elektrisk mätteknik kring tomografisk rekonstruktion av flöden och absorption baserade på kontinuerliga dopplermätningar med ultraljud. Tidigare har man lyckats rekonstruera rotationen av det vektorfält som beskriver flödet, men hela fältet har inte kunnat rekonstrueras på ett tillfredsställande sätt. Via en ny transform är det nu möjligt att rekonstruera hela fältet. Denna öppnar även upp nya numeriska rekonstruktionsmetoder.

Systemet är tänkt att användas för rutinundersökningar inom mammografi, utan att använda sig av strålning. Det finns även förhoppningar

om att ett sådant här system skulle kunna göra mätningar snabbt och billigt.

Kurser i bildanalys

Våren 2002

Statistisk bildanalys 5 poäng (FMS150/MAS228) gavs LP4 2001 för första gången. Rekommenderade förkunskaper är stokastiska processer (FMS041) eller någon kurs i markovprocesser och stationära processer. Kursen innehåller bl.a. kovarians-begreppet, spektraltätheter, filtrering, statistisk modellering, klassificering, simulering med markovfält, deformerbare mallar, warping, snakes och morphing.

Projekt i datorseende, se <http://www.maths.lth.se/matematiklth/vision/datorseende/datorseende01.html>.

För mer info om kurser i Lund, se www.maths.lth.se/matstat/kurser och www.maths.lth.se/matematiklth/valfria/valfria.html

Anders Ericsson

Uppsala

Hej,

vi ligger lågt på disputationssidan. Inte så konstigt efter disputationsvägen i november/december förra året. Istället kan vi bjuda på en kurs. 5 poäng på två veckor—försommaren i Uppsala är ganska trevligt!

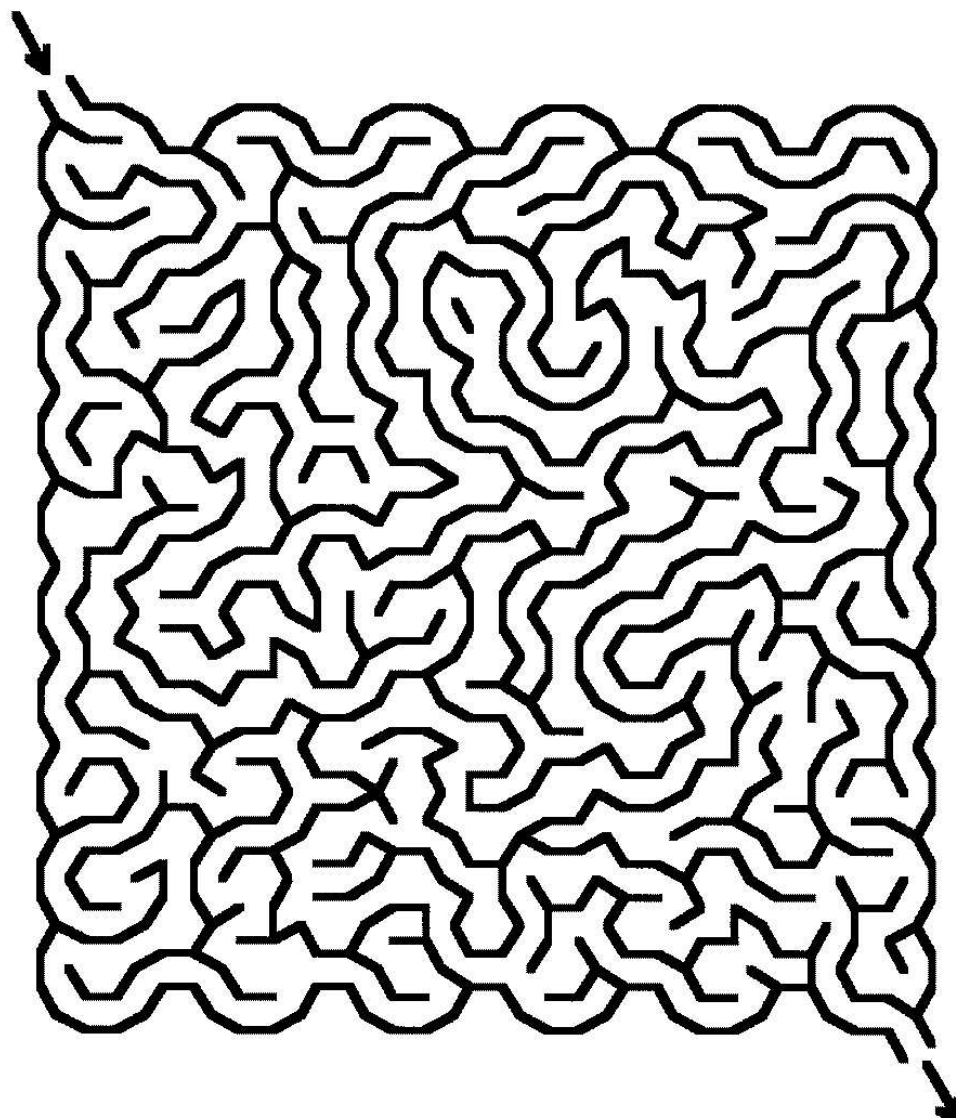
Kurs

Biomedical data processing, 5 p., 27 maj–7 juni. Anmälan senast 23 maj till iw@syscon.uu.se. För doktorander inom signalbehandling, bildanalys, numerisk analys, och även grenar i medicin och biologi. Mer info på **SSABs hemsida!**

Ida-Maria Sintorn & Felix Wehrmann

BLASKANS PYSELHÖRNA

Hur många försök behöver du för att ta dig igenom denna labyrint?



(skapad av G. Borgefors)