

SSBAktuellt



SVENSKA
SÄLLSKAPET
FÖR
AUTOMATISERAD
BILDANALYS

SWEDISH
SOCIETY
FOR
AUTOMATED
IMAGE ANALYSIS

MEMBER OF THE
INTERNATIONAL
ASSOCIATION FOR
PATTERN
RECOGNITION

**Redan nu är det dags att ta fram almanackan för nästa år.
Aktuella konferenser i Norden med anknytning till SSBA:**

SCIA 2005

14th Scandinavian Conference on Image Analysis
<http://cs.joensuu.fi/scia05/>
Joensuu, Finland
19-22 juni 2005



SSBA 2005

Swedish Symposium on Image Analysis
Malmö
10-11 mars 2005
Doktoranddag 9 mars

Postadress: SSBAktuellt, Centrum för bildanalys, Lägerhyddsvägen 3, 752 37 Uppsala
E-post: ssbaktuellt@cb.uu.se
WWW: <http://www.ssba.se.org/>
Ordförande: Ingela Nyström, ssba@ssba.se.org

INNEHÅLL

REDAKTIONEN	2
VICE ORDFÖRANDENS ORD	2
INFORMATION FRÅN IAPR	3
FÖRETAGSPRESENTATION: PulpEye från Eurocon Analyzer	4
AKTUELLA AVHANDLINGAR	6
RAPPORT FRÅN ICPR-KONFERENSEN	7
RAPPORT FRÅN SOMMARKURS I DEFORMERBARA MODELLER	8
PROTOKOLL FRÅN STYRELSEMÖTE	9

REDAKTIONEN

Nu när de kalla höstvindarna börjar svepa in över landet för de med sig ett rykande färskt nummer av SSBAktuellt att värma sig med. I somras arrangerades den första sommarkursen inom bildanalys i Sverige. För er som inte hade möjlighet att delta på kursen eller på ICPR i Cambridge finns nu möjligheten att läsa sig till vad ni missat. Vi på redaktionen önskar er en trevlig läsning. Deadline för nästa SSBAktuellt är den 30/11.

VICE ORDFÖRANDENS ORD

Hej!

Hoppas att ni har haft en skön sommar. Ett tjugotal doktorander valde att tillbringa några sommandagar på kursen i deformerbara modeller som arrangerades av Ida-Maria Sintorn och Ola Weistrand i Uppsala i augusti. I enlighet med årsmötets önskemål har föreningen stöttat arrangemanget ekonomiskt. Mer om sommarkursen kan ni läsa på sidan 8. Hoppas att detta kan bli ett återkommande arrangemang.

Vår ordförande, Ingela Nyström, representerade SSBA vid IAPRs Governing board-möte i samband med ICPR i Cambridge i augusti. Ett referat från den konferensen finns på sidan 7. Snart är det dessutom dags för MICCAI i Saint-Malo/Rennes. Jag hoppas att få träffa många av er där.

Slutligen en liten påminnelse: Det är fortfarande ett betydande antal som inte har betalt deltagaravgiften till årets SSBA-symposium i mars. Om ni känner på er att inbetalningen kan ha glömts bort så kontakta gärna vår kassör, Jörgen Ahlberg, så slipper vi skicka en massa påminnelser.

Ha en trevlig höst!

Magnus Borga

REDAKTIONSMEDLEMMAR

För er som kanske undrat vilka vi är kommer här listan på redaktionsmedlemmarna. Vi är samtliga doktorander vid Centrum för bildanalys i Uppsala.

Erik Vidholm
Ida-Maria Sintorn
Magnus Gedda
Maria Axelsson

Mats Eriksson
Patrick Karlsson
Robin Strand

RAPPORT FRÅN IAPR's "GOVERNING BOARD"-MÖTE I CAMBRIDGE 2004-08-24

SSBA har en moderorganisation, International Association for Pattern Recognition (IAPR), som alla SSBA-medlemmar tillhör. Detta ger er medlemmar bl.a. rättighet till lägre deltagaravgift vid IAPR-sponsrade konferenser. Ni får även fyra gånger per år IAPR Newsletter skickat till er med diverse medlemsinformation.

IAPR har ett s.k. Governing Board (GB) med representanter från alla medlemsföreningar. Små föreningar har en representant, medelstora föreningar (som t.ex. SSBA) har två representanter och större föreningar (som t.ex. USA och Ryssland) har fyra representanter. SSBAs representanter är ordförande och närmast föregående ordförande, dvs. för tillfället undertecknad och Kalle Åström. GB har ett fysiskt möte en gång vartannat år, i samband med ICPR. Kalle som inte kunde närvara i Cambridge gav sin yttrande- och rösträtt till Gunnilla Borgefors.

GB-mötena är kända för att vara långvariga tillställningar; senast i Québec City slutade mötet klockan 02:10. I år började mötet klockan 16:30 och stängningen av Downing College där vi höll till begränsade naturligt att vi faktiskt blev klara före midnatt med en minuts marginal. Punkterna på agendan är visserligen många, men varför blir dessa möten så långa? Jo, när ett 50-tal starka viljor av olika nationalitet skall komma till gemensamma beslut då blir det prestigefyllda diskussioner. Jag tror jag börjar förstå hur det kan fungera vid FN-möten...

Jag kommer här att kort (allting är relativt!) förmedla några av alla meddelanden som delgavs och beslut som togs tillsammans med några egna reflektioner:

* På IAPR's hemsida <http://www.iapr.org/> finns "Members' reserved area". Den innehåller förutom pdf-version av de senaste numren av IAPR Newsletter även sökmöjlighet i ett flertal IAPR-konferensers publikationer.

* Resultatet av enkätundersökningen häromåret innebär att utskicken av IAPR Newsletter i pappersformat med reguljär post kommer att upphöra år 2005. IAPR Newsletter kommer därefter att distribueras enbart i elektronisk form. OBS! SSBA behöver därför komplettera adresslistan. Skicka e-post till ssba@ssba.org.se "Subject: adress" innehållande namn, postadress OCH önskad e-postadress för utskick.

* ICPR 2006 går i Hong Kong. GB-mötet fick en beskrivning av hur långt planeringen kommit. Jag tror att vi kan förbereda oss på en storslagen konferens i kinesisk anda (och ett varmt augustiklimat!).

* GB-mötet presenterades tre bud om ICPR 2008: Istanbul, Turkiet; Long Beach, Kalifornien, USA; Tampa, Florida, USA. En sluten omröstning hölls, där Tampa-budet fick en mycket tydlig majoritet av rösterna. Jag tror att Tampa vann genom att presentera en ur internationell synpunkt väl spridd representation av konferensorganisationen, dessutom med vetenskaplig fokus.

* IAPR's nya exekutivkommitté valdes. Några ur den tidigare kommittén sitter kvar och några nya personer valdes in. Jag tror det blir en bra balans mellan kontinuitet och förnyelse. Dessa personer ingår i exekutivkommittén 2004-2006:

President Walter Kropatsch;

1st Vice President Karl Tombre;

2nd Vice President Sergey Ablameyko;

kassör Maria Petrou;

sekreterare Denis Laurendau;

dessutom ingår Rangachur Kasturi som Past President.

Tilläggas kan att vi faktiskt hade en timmes mat- och bensträckarpaus, så att mötet inte skulle kännas alltför långt och bli alltför utmattande ;-)

Ingela Nyström
Ordförande SSBA

FÖRETAGSPRESENTATION: *PulpEye från Eurocon Analyzer*

Världens snabbaste fiberanalysator ?

Eurocon Analyzer startades i augusti 2002 med 7 anställda och tillika delägare. Målsättningen för företaget är att utveckla analysatorer för massa- och pappersindustrin. Det ökande behovet av avancerad kvalitetsstyrning inom industrin medför också ökade krav på analysatorer och givare. Som en första produkt lanserades analysatorn **PulpEye®** i januari 2004 (3 sålda enheter). För ytterligare information om PulpEye och andra produkter se:

www.eurocon.se

PulpEye är en modulärt uppbyggd massaanalysator anpassad för on-line drift i tuff fabriksmiljö. Den modulära uppbyggnaden medför att analysatorn kan bestyckas med olika funktioner, beroende på kundens mätbehov. Bland de mätfunktioner som prioriterades högst (efter kundundersökning) vid utvecklingen och som nu finns tillgängliga, är moduler för fiber- och spetanalys av pappersmassa. Modulerna är baserade på ett avancerat bildanalyssystem där snabbhet, driftsäkerhet och noggrannhet är satt i fokus. I båda fallen används en "Smart Camera" teknik från IVP i Linköping. Tekniken bygger på en avancerad kamera där beräkningarna sker så nära bilsensorn

som möjligt och enbart mätvärdet skickas vidare till det överordnade systemet.

Fibermodulen analyserar fibrerna i en kraftigt utspädd massasuspension. Tack vare "Smart Camera" tekniken kan uppemot

bandbredd på uppemot 300 Mbit/s för att skicka bilderna vidare för bildbehandling.

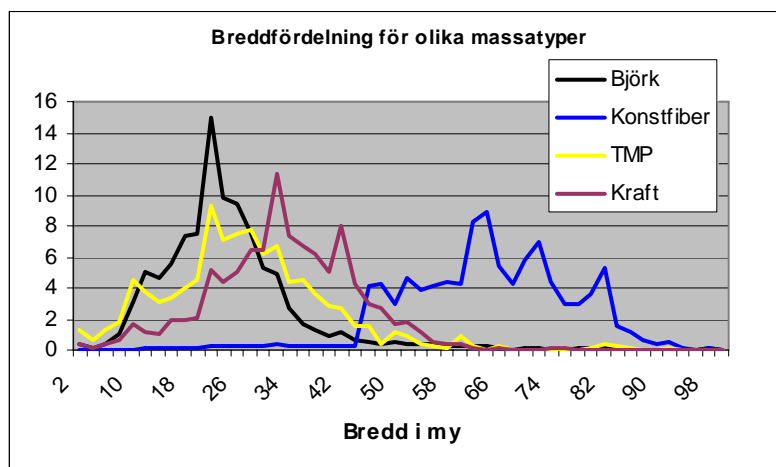
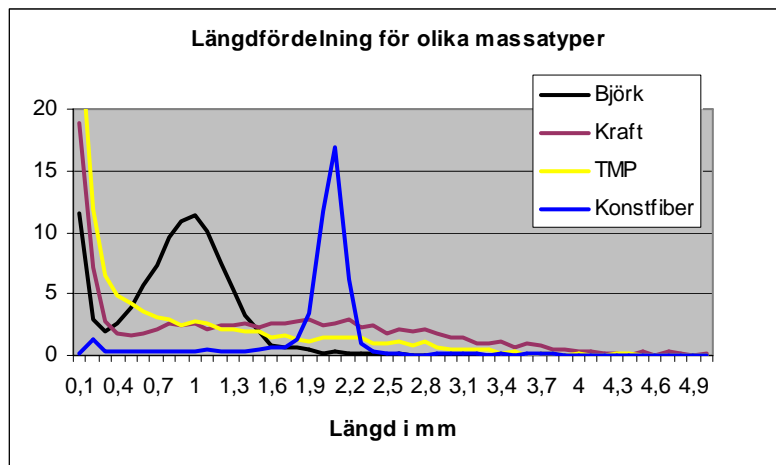
Resultaten från fiberberäkningarna kan presenteras på olika sätt men en vedertagen metod är fördelningsgrafer. På nästa sida visas längd- och breddfördelning för några olika massatyper. Resultat med information om varje enskild fiber i en mätning kan också plockas ut. Det har visat sig att denna information med stor framgång kan användas för karakterisering av massan genom exempelvis multivariat dataanalys.

En speta kan vara ett sammansatt fiberknippe, en flisbit, barkbit eller annan större partikel i massan. För höga spethalter i pappersmassa kan ge upphov till banbrott vid papperstillverkningen, problem vid tryckningen, eller otillräcklig papperskvalitet. Ofta minimeras spethalten i massan genom blekning eller olika filter och det är givetvis viktigt att kunna mäta effekten av dessa spetreducerare. PulpEyes spetmodul mäter en massas spethalt i viktprocent och antalet spetor per gram massa. Genom bildanalys kan spetobjekten separeras från fiberobjek-



PulpEye®

4000 fibrer/objekt behandlas per sekund (30-50 bilder) där längd, bredd, form (krokighet), area och omkrets beräknas för varje fiber. En komplett fiberanalys på 90000 objekt tar 20-30 sekunder att genomföra, en mätprestanda av absolut världsklass. Om inte datareduktionen skedde redan på sensornivå skulle det krävas en



Längd- och breddfördelningar för några olika massatyper

ten och storleksbestämmas. Prestandan i PulpEyes bildanalyssystem är även här av stor vikt eftersom det krävs många bilder för att få tillräckligt statistiskt underlag.

Eurocon Analyzer fortsätter utvecklingen av PulpEye med nya mätmoduler. I ett stort nätverk där universitet, högskolor, forsk-

ningsföretag och industriföretag ingår sker ett kontinuerligt utbyte och förhoppningen är att det i framtiden både skall leda till en vidareutveckling av PulpEye och till nya produkter. Inom bildanalysen finns ett antal intressanta avhandlingar där olika metoder att karakterisera pappersmassa behandlas. Parametrar som fiberväggstjocklek, lumen, flexi-



Bild på fibrer i sulfatmassa

bilitet, m.m. vet vi har stor inverkan på en pappersmassas egenskaper och inom en snar framtid kan det bli viktigt att även mäta dessa storheter online. Eurocon Analyzer är för närvarande verksamma inom i första hand massa- och pappersindustrin men förhoppning finns



Speta bestående av fiberknippe

om att även kunna applicera vårt kunnande på andra områden. Vår kunskap om att utveckla driftsäkra, fabriksanpassade och högpresterande mätinstrument inom bland annat bildanalys kan utan problem överföras också till andra branscher. Vi ser också fram mot ett fortsatt och förnyat samarbete med Sveriges högskolor och universitet. Att bevara Svensk forskning och utveckling inom landet är oerhört viktigt för att bibehålla Sveriges ställning som en framgångsrik industrination.

För kontakt eller ytterligare information:

Thomas Storsjö,
Eurocon Analyzer AB,
thomas.storsjo@eurocon.se

Öjvind Sundvall,
Eurocon Analyzer AB,
ojvind.sundvall@eurocon.se

Tel: 0660-295600

NY CHEF PÅ AVDELNINGEN FÖR SENSORTEKNIK HOS FOI

Lena Klasén är Technologie Doktor i Bildkodning vid Linköpings universitet och sedan 15 maj i år är hon chef för avdelningen för Sensorteknik på Totalförsvarets Forskningsinstitut, FOI. Avdelningen, som består av 160 personer, bedriver tillämpad forskning inom laser, IR, radar och mikrovågsteknik samt signaturanpassning och materialteknik för nationell och internationell säkerhet. Bildbehandlingsverksamheten omfattar främst objektigenkänning från data från nya sensortyper, bla genom den teknikutveckling som sker inom laserradar, multi- och hyperspektral teknik och mikrovågsteknik.

Lena har varit på FOI sedan 2000 och har forskat inom området bild- och signalbehandlingsmetoder för identifiering från bilddata och nya sensorsystem för Försvarmakten. Hon har tidigare varit verksam som flygprovledare och systemingenjör vid Försvarets Materielverk, där hon arbetade med spaningssystem och avionikintegration i Jas39. Lena kommer närmast från Statens Kriminaltekniska Laboratorium där hon analyserade bildmaterial och samtidigt byggde upp verksamheten för undersökning av bild-, ljud- och IT-relaterat bevismaterial. Avhandlingen påbörjades under SKL tiden och avslutades på FOI, och innehåller således forskning med tillämpningar inom kriminalteknisk och militär verksamhet. Exjobbet gjordes 1988 på dåvarande FOA, med Gunila Borgefors som handledare.



AKTUELLA AVHANDLINGAR

Meddela SSBAktuellt om nya avhandlingar eller om någon saknas, så vi kan sprida informationen till alla medlemmar. Stort grattis till avhandlingarnas författarna önskar redaktionen!

Doktorsavhandlingar:

- **Ivan Laptev**, KTH,
Local Spatio-Temporal Image Features for Motion Interpretation
- **Peter Nillius**, KTH,
Image analysis using the Physics of Light Scattering

Licentiatavhandlingar:

- **Andreas Wrangsjö**, Linköpings universitet,
A Bayesian Framework for Image Denoising
- **Nicolas Guilbert**, Lunds universitet,
A system approach to the structure from motion problem

RAPPORT FRÅN ICPR 2004

Årets upplaga av International Conference on Pattern Recognition var den 17e i ordningen och arrangerades 23-26 augusti i Cambridge, Storbritannien.



Det vackra St Catherine's College där många av studenterna bodde under konferensen.

För somliga började aktiviteterna redan på söndagen 22 augusti med tutorials på St Catherine's College och workshops på St John's College. Söndagens höjdpunkt var enligt många Christopher Bishops tutorial "Modern techniques for pattern recognition". På måndagsmorgonen drog konferensen igång med sex parallella sessioner, fem sessioner med muntliga presentationer och en pos-



Det var fullpackat i Corn Exchange Main Auditorium under mottagningen på måndagskvällen.

ter session. Det blev fyra hektiska dagar med många intressanta presentationer.

Förutom ett brett vetenskapligt program var det också många sociala aktiviteter. På måndagskvällen var det mottagning, på tisdagskvällen orgelkonsert och på onsdagen konferensmiddag. Konferensmiddagen hölls på en vingård utanför Cambridge och var en lyckad tillställning med god mat och utdelning av en lång rad utmärkelser. På kvällarna kunde man hitta många av konferensdeltagarna på den lokala puben "The Eagle" där Watson och Crick satt och funderade på DNA under 50-talet. Många tog också chansen att prova på traditionell "punting" i små träbåtar på floden Cam.



Utsikt från balkongen i Corn Exchange Main Auditorium. På golvet nedanför är posterpresentationer i full gång och på den vita duken i taket kunde man se de inbjudna talarna via direktlänk från Guild Hall.

Vädret under veckan överträffade förväntningarna och det bjöds på sol med mindre inslag av regn. Det senare var inget att oroa sig för eftersom alla deltagare fick ett paraply vid registreringen. Sammanfattningsvis kan man säga att ICPR 2004 var en trevlig, välorganiserad konferens och det är bara att se fram emot nästa ICPR som går i Hong Kong, 20-24 augusti 2006.

*Jan Erik Solem
Malmö högskola*

RAPPORT FRÅN SOMMARKURSEN I DEFORMERBARA MODELLER

Under doktoranddagen i anslutning till årets SSBA-symposium i mars föreslogs att en sommarskola skulle anordnas för SSBA:s doktorandmedlemmar. Alla var överens om att det var ett bra förslag och Ida-Maria Sintorn och Ola Weistrand från Centrum för bildanalys i Uppsala tog på sig att arrangera kursen.



Två av kursdeltagarna testar aktiva konturmodeller på datorlaborationen.

Från början planerades en veckolång kurs om bildsegmentering och -registrering, men då det visade sig vara svårt att hitta en föreläsare till registreringsdelen kortades kursen ner till två dagar om deformerbare modeller för segmentering. Ghassan Hamarneh, som disputerat inom defor-

merbara modeller vid Chalmers tekniska högskola och som nu bedriver forskning inom ämnet vid Simon Fraser University i Kanada, bjöds in för att föreläsa om detta.

Kursen hölls i början av augusti för ett tjugotal deltagare från olika bildbehandlingsgrupper. Ghassan hade delat upp materialet i två delar; active countour models, främst i form av snakes, och active shape models. En dag ägnades åt vart och ett av dessa ämnen. Under förmiddagarna höll Ghassan intressanta föreläsningar där teori och exempel på tillämpningar av de olika teknikerna presenterades. På eftermiddagarna fick kursdeltagarna själva stifta bekantskap med metoderna genom datorövningar.

På kvällen efter den första kursdagen bjöds det på middag på Svenssons Taverna, där alla deltagare fick tillfälle att diskutera både mer och mindre bildbehandlingsrelaterade frågor under avslappnade former. Det var, som alltid, roligt att få tillfälle att umgås med doktorander från andra grupper.

Sammanfattningsvis var det en mycket givande och trevlig sommarkurs, och både Ghassan och arrangörerna förtjänar ett stort tack för sina insatser. Det är min förhoppning att det även nästa år ska arrangeras en sommarskola för SSBA:s medlemmar.

Joakim Rydell
IMT, Linköping

Som arrangörer för sommarkursen så vill vi tacka **Lena Wadelius**, för all hjälp med stora och små frågor rörande ekonomi och andra praktiska saker, och kursens finansörer **UU, SLU, och SSBA**.

Det blev till slut 20 doktorander från Umeå, Halmstad, Malmö, Linköping och Uppsala som genomförde kursen. Med tanke på att kursen gick av stapeln mitt i semestertider är vi mycket nöjda med den siffran.

Vår förhoppning är att sommarkursen var den första i en serie av kurser för bildanalysdoktorander och industrideltagare framtida somrar. Som tips till kommande arrangörer så tror vi att kursens slutliga

tvådagars utformning är lagom både ur arrangörs- och deltagarsynpunkt. Vår förhoppning är också att SSBA som förening ska våga gå in och stötta framtida arrangörer till sommarkurser i ett tidigare skede än vad som var fallet i år. Det är svårt att skriva ansökningar om ekonomiskt bidrag till en kurs utan föreläsare och det är svårt att boka en föreläsare utan att kunna garantera ersättning. Då kursen i framtiden kan planeras med större framförhållning än som var möjligt i år så borde dessa svårigheter dock minska.

*Ola Weistrand &
Ida-Maria Sintorn,*
CBA

PROTOKOLL FRÅN STYRELSEMÖTET VIA TELEFON 2004-08-30 (EJ JUSTERAT)

Svenska sällskapet för automatiserad bildanalys (SSBA)

Närvarande: Anders Åström, Fredrik Georgsson, Anders Heyden, Magnus Borga, Jörgen Ahlberg, Kalle Åström

§1 Mötets öppnande

Magnus Borga förklarade mötet öppnat kl.14.00.

§2 Fastställande av dagordningen

Dagordningen godkändes utan ändringar.

§3 Justeringspersoner

Kalle Åström och Anders Heyden valdes till justeringspersoner.

§4 Föregående mötes protokoll

Föregående mötes protokoll (från 2004-05-18) gicks igenom (fortfarande ojusterat). Noterades att styrelsen via e-postomröstning beslutat att ställa upp som garant för sommarskolan (se protokoll från 2004-05-18, §5).

§5 Ekonomi

Jörgen har sammanställt ekonomin, se tabell.

Noterades att:

- Medlemsavgifterna inte täcker de löpande kostnaderna.
- SCIA-pengarna, 136 kkr., finns hos oss.
- Industripriset inte är fakturerat (men utdelat).
- Vi har väldigt få medlemmar utöver symposiedeltagarna. Vi är osäkra på antalet studentmedlemmar.
- Magnus och Jörgen har gått igenom deltagarlistan från symposiet och stämt av med vilka som betalat. Ungefär 24 kkr. ska påminnas/faktureras.
- Magnus har fått medlemslista från Felix Wehrmann (SSBAktuellt) där även gamla medlemmar finns med. Uppföljning av medlemskap bör göras!

Att göra:

- Anders Åström ska meddela Jörgen vilka företag som sponsrar Industripriset, så att Jörgen kan fakturera dem.
- Jörgen ska fakturera/påminna om obetalda symposieavgifter.
- Magnus & Jörgen ska göra ett utskick till icke-betalande, dvs. de som varit medlemmat förut men inte betalt årets medlemsavgift.

§6 Uppföljning sommarskolan

Den vid tidigare möten omdiskuterade sommarskolan verkar ha gått bra. Deltagarna från våra respektive institutioner är nöjda. Om kursledningen inte fakturerar kursdeltagarna kommer kursen gå cirka 20000 kr back.

Beslutades att SSBA täcker underskottet på cirka 20000 kr.

Noterades att detta är tänkt som en punktinsats i stället för årets resestipendier.

Att göra:

- Magnus meddelar kursledningen och ber dem inkomma med faktura tillsammans med ekonomisk redovisning.

§7 Uppföljning företagsmedlemskap

Vi har inte fått in så många företagsmedlemskap. Tydligt har e-postadressen gått sönder, vilket Context Vision påpekat efter att ha försökt bli företagsmedlem.

Ekonomisk sammanställning 2004-08-30

Tillgångar	Skulder	Intäkter	Kostnader
Fonder 183	Skulder ^a 36	Symposium 150	Symposium 146
Fordringar ^b 34		Medlemsavgifter 11	SSBAktuellt 4
Pengar 133		SCIA 2003 136	Administration 14
		Utdelningar 2	IAPR 9
Summa 340	Summa 36	Summa 299	Summa 175

a - De flesta skulder är betalda, men ännu ej bokförda.

b - Obetalda symposieavgifter samt industripriset.

Att göra:

- Magnus ska laga e-postadressen och fixa så att vi kan ändra på vår egen websida.
- Anders Åström e-postar tidigare styrelseledamoten Kenneth och frågar om tidigare utskick, adresslista, etc.
- Övriga insatser, utskick mm. får vänta tills ovanstående är avklarat.

§8 Nästa möte

19 oktober kl. 12.30 på FOI i Linköping. Jörgen skickar detaljer när det närmar sig.

§9 Övriga frågor och meddelanden

Ingela jobbar numera 25% och hinner förstås inte med så mycket SSBA-jobb.

§10 Mötets avslutande

Mötet avslutades kl.15.05.