



# VakuumNytt

**Svenska vakuumsällskapets tidskrift, Nr 72, Juni 2006**

*nu i miljövänlig förpackning helt utan papper*



**BOKA IN NÄSTA ÅRS STORA VAKUUMKONFERENS REDAN NU**

Besök konferenshemsidan

[www.congrex.com/ivc17icss13](http://www.congrex.com/ivc17icss13)

för mer information



Schaefer Technologie GmbH • Mörfelder Landstr. 33 • D-63225 Langen  
 Tel. +49-(0)6103-30098-0 E-Mail info@schaefer-tec.com  
 Fax +49-(0)6103-30098-29 Web www.schaefer-tec.com

# SPM Control



SPM 1000  
Control Platform

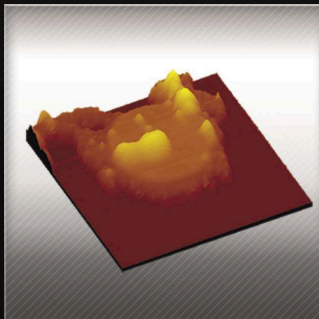
Universal SPM Controller with XPMPPro™ Software: Freedom in Flexibility and High Performance



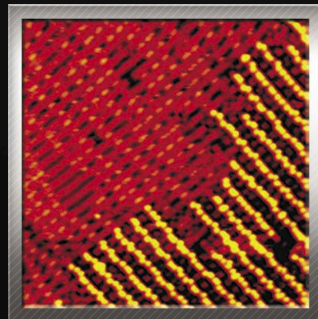
## Features

- Open Architecture
- Lowest Noise, Most Stable Electronics
- Control Any Scanning Microscope
- 16-bit ADCs and DACs at 250 kHz
- 10 Data Acquisition Channels (8 Analog + 2 Digital)
- XPMPPro Software for Data Acquisition, Analysis, and Image Processing
- Advanced and Flexible Spectroscopy
- Atomic Manipulation LabVIEW™ Interface
- Easy Upgrade Path for Current Users

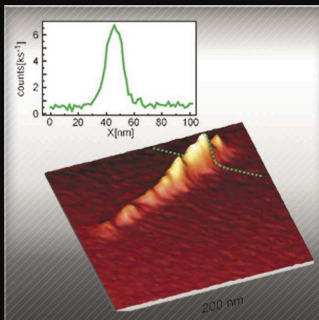
## Control Any SPM



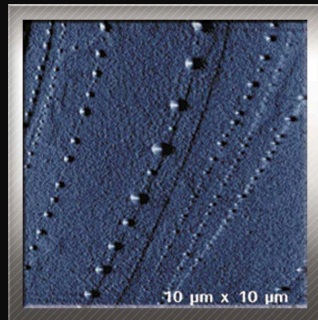
*Veeco/DI BioScope™*  
Alan Burns (Sandia National Laboratory)



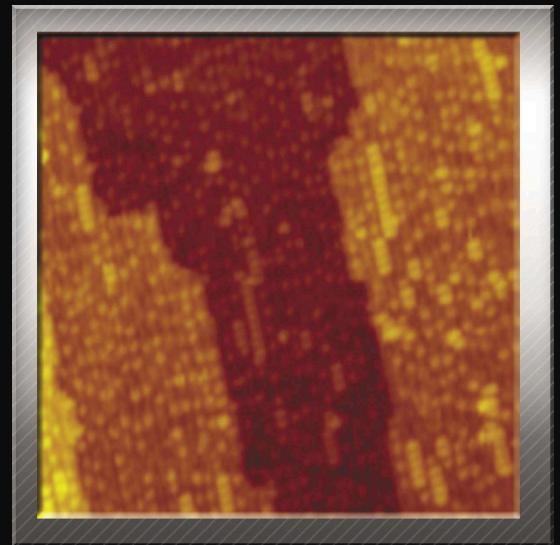
*Omicron-Micro-STM*  
R. Moosbuehler (Universität Regensburg)



*Homebuilt NSOM*  
A. Hartschuh and G. Schulte (Universität Siegen), Neil Anderson and L. Novotny (University of Rochester)



*Homebuilt Scanning Polarization Force Microscopy AFM*  
J. Hu, R.W. Carpick, M. Salmeron, X.D. Xiao (Lawrence Berkeley Labs)



*RHK UHV STM on EPI MBE*  
Indium-enriched islands in a  $\sqrt{2} \times \sqrt{2}$  reconstruction contrast with the  $(n \times 3)$  reconstruction of the underlying terrace in this GaAs/InAs short period superlattice.  
C. Pearson and J. Mirecki-Millinchuk (University of Michigan)

### *Ett par ord från redaktören:*

---

Kära läsare,

jag är redaktör för VakuumNytt sedan en tid tillbaka. Det har varit en trög start med vissa problem, som nu förhoppningsvis är lösta. Som den förre redaktören skrev i sitt avskedsord (Lars Johansson, VakuumNytt 71) har vi i Svenska Vakuumsällskapet haft en diskussion om VakuumNyts roll, och vilka nyheter den ska förmedla. Tanken är att VakuumNytt ska vara intressant för en bred publik av vakuumanvändare och den vetenskap som görs i detta vakuum: material- och tunnfilmfysik, acceleratorfysik, olika former av spektroskopier och mikroskopier. Både inom grundläggande och tillämpad forskning och industriellt relevant forskning och produktion används vakuum. Många av dessa fält är i större eller mindre grad relaterade till Materialvetenskap och vi ser det som naturligt att lägga vår tyngdpunkt där.

Vi kommer till en början i varje nummer låta en eller ett par medlemmar i Vakuumsällskapets styrelse presentera sina forsknings/verksamhetsområden, (i detta nummer Victoria Jonasson från SP), tillsammans med ett (förhoppningsvis) ökande antal bidrag från våra läsare.

Då krävs att VakuumNytt tar plats som en angelägen, läsvärd tidning, en

kanal att nå ut med ett budskap, för både användare, leverantörer och producenter av vakuum.

Det krävs en engagerad aktiv bevakning av vad som sker inom materialvetenskapen och dess tillämpningar, en bevakning som svårligen sköts av en person. Vi kommer därför att bygga upp ett nätverk av korrespondenter över landet som bevakar sin region och sitt forskningsområde.

Det kommer naturligtvis att ta tid att få fart på verksamheten och vårt första nummer ska ses som ett steg på vägen mot en bättre tidning. Vi ger ut ett nummer för att visa att vi finns. Samtidigt efterlyser vi artiklar och nyheter från er läsare, och en diskussion om hur vi kan bli bättre och vilka områden vi bör bevaka. Och om just du känner dig manad att delta i arbetet är du välkommen att höra av dig.

Vetenskap i all ära, men det finns ett liv utanför labbet, ett liv med mat, resor och kultur. Vi startar en ny fast avdelning kallad "Medelhavets Pärlor" med vitlöksdoftande mattips och annat för den stressade experimentalisten, reseskildringar och kulturrapporter från Medelhavet.

Mats Göthelid



***Innehåll:***

---

3	Ett par ord från redaktören
7	Ordförandens spalt
10	Mätteknik av Victoria Jonasson
13	Medelhavets Pärlor
16	Svenska VakuumSällskapet sidor
16	Styrelsen
17	Årsmötet och konstituerande styrelsmöte
20	Verksamhetsberättelse 2005-06
21	Konferenser & Kurser

***Från redaktionen:***

---

Nästa nummer av VakuumNytt publiceras 20 september. Deadline för bidrag är 15 september  
Bidrag skickas med e-post. till:

Mats Göthelid

Materialfysik, MAP, ICT

gothelid@imit.kth.se

KTH-Electrum

tfn: 08-790 4154

16440 Kista

fax: 08-752 7782

***Annonsera i VakuumNytt:***

---

Annonspriser i VakuumNytt är 1000:- /helsida och 500:- /halvsida för stödjande medlemmar  
samt 1500:- respektive 750:- för övriga.

***Gå med i Svenska VakuumSällskapet:***

---

För att bli medlem fyller Du i ett inbetalningskort med postgironummer 880043-5. Det är  
viktigt att Du antecknar Namn, Adress och Telefonnummer på inbetalningsblanketten.  
Medlemsavgiften för 2007 är 100 kr för enskilda, samt 1000 kr för stödjande medlemmar. Du  
kan betala för upp till tre år samtidigt.



## Ordförandens Spalt

---

Kära medlemmar i Svenska Vakuum Sällskapet (SVS)!

Vår förening är en unik länk mellan vakuumanvändare inom forskning och industri. För universitetsfolk är arbete inom vårt sällskap ett utmärkt sätt att fullgöra den s.k. tredje uppgiften, dvs. att nå ut med information om nyheter inom grundforskning och teknologi till en bredare allmänhet. För folk inom industri och marknadsföring utgör SVS ett forum för såväl marknadsföring som att söka svar på frågor inom vakuumteknologi och söka forskargrupper som kan medverka till att lösa både och mindre och större forskningsuppgifter.

Vakuum Nytt kommer äntligen ut med ett nytt nummer efter uppehåll sedan juni 2002. Vi ville ta fram nya former för utgivandet och på det viset underlätta arbetet för den nytillträdde redaktören. Genom att göra tidningen webbaserad men ändå lätt att skriva ut kombinerar vi både kontinuitet och förnyelse. Jag var 1997 som redaktör med om att göra en liknande förändring för IUVSTA organisationen, som Svenska Vakuum Sällskapet är medlem av. Se deras hemsida [www.iuvsta.org](http://www.iuvsta.org) och medlems-tidning IUVSTA News Bulletin (Senaste numret finns på:

[http://www.iuvsta.org/bulletin/news158/news\\_bulletin\\_158.pdf](http://www.iuvsta.org/bulletin/news158/news_bulletin_158.pdf)).

IUVSTA står för International Union of Vacuum Science, Technique, and Applications och arrangerar konferenser, workshopar mm inom följande forskningsområden: elektroniska material, fusionsforskning, nanometerforskning, tunnfilmforskning, tillämpad ytfysik, ytfysik, vakuummetsallurgi samt vakuumvetenskap.

Vår nya hemsidan [www.svs.sp.se](http://www.svs.sp.se) behöver fortlöpande uppdateras och jag vädjar till läsarna att komma med förslag. Jag tjänstgör tills vidare som webbredaktör men överlåter gärna den sysslan till någon hugad medlem. Vår redaktör för Vakuum Nytt Mats Göthelid välkomnar artiklar till kommande nummer av tidningen.

Genom vårt engagemang i IUVSTA har vi kunnat påverka placeringen av internationella konferenser. SVS var värd för ICTF-13/ACSIN-8 i Stockholm år 2005 och kommer 2007-07-02--06 att vara värd för IVC-17/ICSS-13, även den på Älvsjömassan i Stockholm. Den föregående kongressen i samma serie arrangerades i Venedig 2004. Under det gångna verksamhetsåret har mycket av arbetet kretsats kring arrangerandet av IVC-17/ICSS-13 och åtgärder för att kunna samordna kongressen med

NANO/STM, Nordiskt Halvledarmöte samt en Plasmakonferens. Vi får definitivt besked om NANO/STM i början av augusti. Det finns även intresse av att arrangera en satellitworkshop inom vakuumvetenskap. Om alla kongresserna samarrangeras kan vi förvänta oss uppå 2500 abstracts, således en mycket stor kongress och SVS står för ett viktigt värdskap för svensk forskning. Vi uppmanar alla intresserade att höra av sig för att medverka till ett lyckat arrangemang. Det finns behov av många olika typer av arbetsinsatser: arbete i de nationella vetenskapliga kommittéerna, planering och genomförande av produktutställningen, genomförande av kursprogram i anslutning till kongressen, tipsa om fonder för ekonomiskt stöd och stipendiefonder för doktoranders deltagande, söka sponsring för olika delar av kongressen (tryck, kaffe, blommor, pennor, get-together party, ...) och mycket mer. Kongressens hemsida är [www.congrex.com/IVC17icss13](http://www.congrex.com/IVC17icss13). Det finns informationsblad om kongressen som vi gärna skickar ut till dig som vill dela ut i postfacken till dina arbetskamrater. Det

kommer också att gå att ladda ned från hemsidan.

Det finns nu planer på att arrangera en 2 dagars grundkurs i vakuumteknologi. Hör av er med intresseanmälningar till Lars Bagge [bagge@msi.se](mailto:bagge@msi.se). I samband med IVC kongressen nästa sommar planerar vi även ett antal specialkurser. Vi tar gärna emot förslag.

Till sist vill jag passa på att tacka för förtroendet att vara ordförande för SVS den här gången som inte är den första, jag var ordf. 1993-1995 och 1999-2000, men som får bli den sista. Nu ska jag lägga all kraft på IVC kongressen 2007.

*Lars Westerberg, Prof. i Fysik*

*Ordförande verksamhetsåret 2005-06*

*Jag flyttar från The Svedberg-laboratoriet till Materialfysik, Fysiska Inst., Uppsala universitet 2007-07.*



## Annons 4 Spectral

*Artikel*

---

## Varför mäta om man inte vet hur fel man mäter?

Victoria Jonasson

*Sveriges Provnings- och forskningsinstitut*

Varje dag görs en oerhörd mängd mätningar inom olika teknikområden runt om i världen. Större delen av mätningarna görs med okalibrerad utrustning. Vad är en mätning egentligen värd om man inte känner till om och hur fel man mäter när man gör den? Vet man vilka fel som är vanliga att göra vid mätningen? Har man tillräckliga kunskaper i mätteknik för att kunna ta till sig resultaten?

Om man känner till hur det mätinstrument man använder ligger i förhållande till en normal kan man korrigera för mätfel. Dessutom kan man bedöma om instrumentet är tillräckligt noggrant för den mätning man ska genomföra. Tyvärr ligger inte alltid noggrannheten för instrumenten inom de gränser leverantörerna anger. För att känna till felvisningen och noggrannheten behöver man kalibrera sitt instrument mot en normal. Kalibreringen behöver uppfylla kvalitetskrav och vara spårbar för att ge något.

Kalibrering behövs för att:

- Veta instrumentets felvisning och kunna korrigera för det.
- Kunna bedöma om instrumentet är tillräckligt noggrant för en tänkt applikation.
- Få stabilare produkter.
- Hitta fel i produktionen snabbare.
- Få godtagbara forskningsresultat som är reproducerbara och med tillräcklig kvalitet för att vara relevanta.
- Få repeterbara mätningar.
- Uppfylla kvalitetskrav.



*Vakuumdom*

På riksmätplatsen för tryck kan vi kalibrera spårbart ned till  $5 \cdot 10^{-4}$  Pa i absoluttryck. Övre gränsen ligger vid 5,2 MPa. Gaugetryck kan vi mäta spårbart mellan 1 Pa och 500 MPa. Riksnormalen för höga vakuum är en spinning rotor, vid lägre vakuum använder vi kapacitiva givare. Vi har även en ny utrustning (FPG) som bygger på en kraftgivare. FPG:n fungerar i mätområdet 1 – 15 kPa för både absolut- och gaugetryck.



*FPG*

På SP i Borås finns Sveriges riksmätplatser för el-storheter, kraft, längd, massa, temperatur, tid, tryck, volym, acceleration och ljudtryck. Förutom riksmätplatserna finns det ett stort antal ackrediterade laboratorier på SP. En stor och viktig del av vår verksamhet är kalibrering. SP erbjuder kalibrering av över

400 olika slags mätinstrument (se [www.sp.se/metrology/dokument/SP%20kann%20kalibrering.pdf](http://www.sp.se/metrology/dokument/SP%20kann%20kalibrering.pdf))! Även FoU inom mät- och provningsteknik är viktigt för oss. Till vår hjälp har vi bra tekniska resurser och välutbildad och erfaren personal. Vi har även mycket samarbete med andra nationella riksmätplatser och forskare.

En hel del kurser hålls av personal från SP, där ”klassiska mätfel” tas upp inom varje område, det är t ex vanligt med felmonterade givare. Dessutom brukar mätosäkerhet behandlas.

För mer detaljer se [www.sp.se/conf/OmradeView.aspx?OmradeId=1&I=true](http://www.sp.se/conf/OmradeView.aspx?OmradeId=1&I=true).

Har du välgarna förbi Borås är du varmt välkommen att titta in till oss.

Viktoria Jonasson

033-16 56 39

[viktoria.jonasson@sp.se](mailto:viktoria.jonasson@sp.se)

[www.sp.se/metrology/pressure/sv/tryck.htm](http://www.sp.se/metrology/pressure/sv/tryck.htm)

## Annons 5 Pfeiffer Turbo sid 11

## ***Medelhavets Pärlor:***

---

Vad! En matspalt i Vakuum Nytt! Har redaktionen slagit i huvudet eller lider de av "Passion" syndromet (Ny Teknik sista bilaga)? Är det nåt ruttet i Kungadömet Vakuum? Nej då, och det ska vi bevisa nu.

För det första är vi, fysiker, kemister, biologer, egentligen bara "chefer i vårt eget kök". Vi kokar ihop experimenten, provsmakar, misslyckas ibland, och börjar om. Allt i vår stora kittel, må den vara en vakuumkanmare, ett provrör eller en petri-dish. Ofta är vi "half-way decent" som författaren John Irwing skulle uttrycka det<sup>1</sup>, men ibland förvandlas vi till någon sorts genialisk Bocuse. Idéer, resultat, allt kokas ihop i en inspirerande soppa och vi uppnår extas. Javisst, har vi mycket att lära från "matvetenskapen", och få inspiration. Och det är faktiskt inte ovanligt att atmosfären i labbet liknar den man hittar i köket under Nobelfesten, eller vid spisen under Matlagningsvärldmästerskapen.

Och när vi nu pratar om VM, då måste vi naturligtvis prata om vårt eget, som kan vara ett par veckors mättid vid ett strålrör vid en synkrotronljusanläggning. Dessa veckor förbereds på samma sätt som ett fotbolls-VM: man måste välja spelare med noggrannhet, snacka strategi i veckor,

träna mycket på hemmaplan, kondition, styrka, teknik.

Här spelar maten en viktig roll: för vissa av oss var stråltidens första måltid hos Rolles med korv och mos ett måste inför ett lyckat experiment. Men förutom det, är matlagning knappast en prioritet utan vi sitter i någon sort "huis clos", där stressen är skyhögt och kreativiteten måste vara på topp, och äter choklad i stora lass, quattro stagioni, och kebabtallrikar... mit pommes und mayo. Är det verkligen klokt? NEJ DET ÄR HELT FEL!

Titta på våra glada fotbollspelare: äter de sig proppmätta på godis och snabbmat under en hel månad? Knappast! De har dietist, kokkar, mm. Fint och kolhydratrikt ska det vara så inte bara kroppen utan även hjärnan fungerar. Och "Den Nakne Kocken" Jamie Oliver har ju visat att engelska skolbarns trötthet och otålighet är direkt länkad till deras dåliga matvanor. Nu är det dags att laga NYTTIGT, och vi menar inte lågt GI och nåt annat skumt, nej riktig mat ska det vara. Här inleder vi en artikelserie med enkla recept att laga vid strålröret eller annorstädes. Inspirerande ska det vara, för både kropp och själ. Smaklig spis.

---

<sup>1</sup> "The world according to Garp", J.W. Irving, 1987 (Random house)

## *Carne alla pizzaiola (kött på pizzavis)*

### **Ingredienser**

Lövbiffar  
Tomater (ganska mogna)  
Olja  
Salt  
Oregano  
1 Vitlök

Ta en stekpanna och häll i lite olja, olivolja så klart. Lägg i lövbiffarna och salta, och stek hastigt på båda sidor.

Skär tomaterna i bitar och vitlöken i tunna bitar. Om tomaterna inte är helt mogna eller inte så saftiga, kan man med fördel komplettera med lite passerade tomater. Lägg tomater och vitlök i pannen och strö över oregano.

Minska effekten och lägg locket på stekpannan och låt biffarna lagas i den saft som bildats. Receptet passar utmärkt när

lövbiffarna inte är möra eller tunna. När du tycker att lövbiffarna känns mjuka med en gaffel, öka åter effekten så att vattnet kokar bort och du får en ganska tjock tomatsås. Om biffarna är tjocka hinner du kanske gå tillbaka till strålröret medan köttet lagas på spisen.

Servera med kokta haricot verts eller med pommes frites (som du kan köpa frysta) stekta i ugnen och med färskt, osötat bröd (typ baguette) som passar perfekt för sås (...fast man borde inte göra "scarpetta"... ) eller med lite ärtor eller sockerärtor "a corallo". Dessa recept presenteras i ett senare nummer.

Smaklig spis

"Medelhavets Pärlor" Emmanuelle Göthelid och Carla Puglia, finns till vardags på Uppsala Universitets Fysik-5. Organiska tunnfilmer tillreds med mycket amore och avsmakas med mikroskopi och spektroskopi.

Förutom recept kommer reseskildringar, historia och kultur från Medelhavsregionen att presenteras under denna rubrik.



## Annons 6 RHK 2

*Svenska Vakuum Sällskapet sidor*

*SVS Styrelse 2005-2006*

**Ordförande:**

Lars Westerberg  
Prof Uppsala  
Universitet



**Förutvarande**

**Ordförande:**

Krystyna Stiller  
Prof Chalmers  
Tekniska Högskola



**Vice Ordförande:**

Mats Göthelid  
Lektor Kungliga  
Tekniska Högskolan



**Skattmästare:**

Ulf Helmersson  
Prof Linköpings  
Universitet



**Sekreterare:**

Victoria Jonasson  
Sveriges Provnings-  
och forskningsinstitut



**Vice sekreterare:**

Lars Johansson  
Prof Karlstads  
Universitet



**Ledamot:**

Lars Samuelson  
Prof Lunds  
Universitet



**Ledamot:**

Lars Hultman  
Prof Linköpings  
Universitet





## ***Svenska VakuumSällskapets Årsmöte 2005-06-20***

---

### **1. Mötets stadgeenliga utlysande.**

Mötet öppnades av SVS' ordförande Krystyna Stiller och befanns vara stadgeenligt utlyst.

### **2. Val av två rösträknare och två justeringsmän**

Till rösträknare och justeringsmän valdes Lars Hultman och Mats Göthelid.

### **3. Val av ordförande och sekreterare för mötet.**

Till mötesordförande valdes Krystyna Stiller och till sekreterare valdes Lars Johansson.

### **4. Styrelsens verksamhetsberättelse.**

Ordföranden föredrog verksamhetsberättelsen. Den diskuterades och en mindre ändring föreslogs: det starka arbete som SVS har utfört för att organisera konferenserna ICTF-13/ACSIN-8 och IVC-17/ICSS-13 borde betonas.

### **5. Revisorns berättelse**

Revisionsberättelsen presenterades av revisorn Roger Wäppling. Bokföringen befanns vara i ordning.

### **6. Fråga om ansvarsfrihet för styrelsen**

Styrelsen beviljades ansvarsfrihet av årsmötet.

### **7. Fastställande av budget för nästa verksamhetsår samt årsavgiftens storlek.**

Något förslag till budget förelåg inte. Det uppdrogs åt skattmästaren att upprätta en budget baserad på föregående års budget. 100000 kr har reserverats till de två konferenserna som arrangeras. Årsavgiften fastställdes till 100 kr för medlemmar och 1000 kr för stödmedlemmar.

### **8. Val av ny styrelse**

Följande personer valdes in, respektive omvaldes till styrelsen med 2-årigt mandat:

Lars Westerberg (ordförande)

Ulf Helmersson (föreslagen skattmästare)

Mats Göthelid (föreslagen vice ordförande)

Lars Johansson (ledamot)

Mötet konstaterade vidare att följande personer sitter kvar i styrelsen med ett år kvar av sin mandatperiod: Lars Samuelson, Lars Hultman, Viktoria König, Krystyna Stiller.

**9. Val av revisorer och revisorssuppleanter**

Till revisorer valdes Roger Wäppling och Björgvin Hjörvarsson. Till suppleanter valdes Birger Emmoth och Lasse Bagge.

**10. Val av valnämnd**

Till valnämnd valdes Ulf Karlsson (ordförande) och Mikael Grehk.

**11. Förslag till ändringar i sällskapets stadgar.**

(Denna punkt behandlades före punkt 8.)

Ett förslag till stadgeändring har tidigare antagits på förra årets årsmöte. Förslaget är offentliggjort på sällskapets hemsida. Förslaget till stadgeändring antogs för andra gången, i enlighet med stadgarna, och träder därmed i kraft.

**12. Övriga frågor**

Inga övriga frågor fanns.

**Vid protokollet:**

Lars Johansson

**Justeras:**

Lars Hultman

Mats Göthelid

## ***Protokoll från konstituerande styrelsesammanträde 2005-06-20***

---

### **1. Mötets öppnande**

Mötet öppnades av ordf. Lars Westerberg.

### **2. Fastställande av dagordningen**

Dagordningen fastställdes.

### **3. Val av sekreterare**

Lars Johansson utsågs att skriva protokoll

### **4. Val av justeringsman**

Krystyna Stiller valdes till justerare.

### **5. Styrelsens konstituering**

Styrelsen konstituerade sig enligt följande: Lars Westerberg är ordförande enligt beslut på årsmötet. Mats Göthelid, vice ordförande; Viktoria König, sekreterare; Ulf Helmersson, skattmästare; Lars Johansson, vice sekreterare. Frågan om företagsrepresentant diskuterades. Det beslutades att ta initiativ till att få en ny företagsrepresentant utsedd.

### **6. Firmateckning**

Skattmästaren tecknar föreningens konton enligt tidigare praxis. Firmateckning enligt stadgarna (ordf., sekr. eller skattmästaren, varav två i förening). Denna punkt förklaras omedelbart justerad.

### **7. Nästa sammanträde.**

Nästa sammanträde bestämdes till första veckan i september.

### **8. Program för verksamheten**

Den nyvalde ordföranden i SVS, Lars Westerberg, presenterade sitt program för tiden 2005-2006.

### **9. Mötets avslutande**

Mötet avslutades.

**Vid protokollet:**

Lars Johansson

**Justeras:**

Krystyna Stiller

## *Verksamhetsberättelse för Svenska VakuumSällskapet 2005-2006*

---

Årsmötet hölls under kongressen ICTF-15/ACSIN-8 som arrangerades på Mässan i Älvsjö 2005-06-20. Sedan årsmötet har sammanlagt två styrelsesammanträden ägt rum:

05-06-20 Konstituerande styrelsesammanträde, Älvsjömässan.

06-04-12 Styrelsesammanträde i form av telefonmöte.

SVS representerar Sverige inom flera forskningsområden (elektroniska material, fusionsforskning, nanometerforskning, tunnfilmforskning, tillämpad ytfysik, ytfysik, vakuum-metallurgi samt vakuumvetenskap) inom forskningsorganisationen IUVSTA (International Union of Vacuum Science, Technique, and Applications). Vi har där kunnat påverka placeringen av framtida internationella konferenser. SVS var värd för ICTF-13/ACSIN-8 i Stockholm år 2005 och kommer under 2007 att vara värd för IVC-17/ICSS-13, även den på Älvsjömässan i Stockholm. Våra delegater (councillors) i IUVSTA, prof. Lars Hultman och prof. Lars Johansson har representerat SVS på IUVSTAs Executive Council möten.

Mycket av arbetet under det gångna året har kretsat kring arrangerandet av IVC-17/ICSS-13 och åtgärder för att kunna samordna kongressen med NANO/STM, Nordiskt Halvledarmöte samt en Plasmakonferens. Vi får definitivt besked om NANO/STM i början av augusti. Det finns även intresse av att arrangera en satellitworkshop inom vakuumvetenskap. Om alla kongresserna samarrangeras kan vi förvänta oss uppå 2500 abstracts, således en mycket stor kongress och SVS står för ett viktigt värdskap för svensk forskning.

Arbetet med hemsida för SVS har fortsatt med nytt nummer av vår medlemstidning Vakuum Nytt, som kommer ut igen i dagarna kring årsmötet efter ett längre uppehåll. Tidningen har redigerats av Mats Göthelid.

### ***Konferenser och möten:***

---

- \* **16<sup>th</sup> International Conference on Photochemical conversion and storage of solar energy**, Uppsala 2-7 juli 2006 (<http://www-conference.slu.se/IPS16/>)
- \* **ICN+T, Nano9 meets STM06** 30 juli – 4 augusti i Basel, (<http://www.icnt2006.ch/>)
- \* **European Conference on Surface Science**, 4-8 sept 2006 i Paris.  
([https://www.colloquium.fr/ei/cm.esp?id=203&pageid=\\_1PW0Y6WCG](https://www.colloquium.fr/ei/cm.esp?id=203&pageid=_1PW0Y6WCG))
- \* **The 16th International Microscopy Congress**, 3-8 sept i Sapporo Japan.  
(<http://www.imc16.jp/>)
- \* **13<sup>th</sup> International Conference on Solid Films and Surfaces** 6-10 nov Bariloche,  
(<http://www.cab.cnea.gov.ar/icsfs-13/>)
- \* **AVS 53rd International Symposium**, 12-17 Nov, 2006, San Francisco  
(<http://www2.avs.org/call/default.asp>)
- \* **International Vacuum Congress/International Conference on Solid Surfaces**  
2-7 juli 2007 organiseras IVC17/ICSS13 i Stockholm med Prof. L. Westerberg och Prof. U.O. Karlsson vid rodret ([www.congrex.com/ivc17icss13](http://www.congrex.com/ivc17icss13))
- \* **International Conference on Thin Films**, 2008 i Gent

### ***Kurser i vakuumteknik, tunnfilmstillväxt/beläggning och materialanalys:***

---

Vi kommer att presentera de kurser som ges inom vakuumteknik, tunnfilmstillväxt, beläggning och materialanalys vid SP och landets universitet. Om det är någon kurs ni vill rekommendera, skicka namn på kurs och kursansvarig (med kontaktinfo) och en länk till kursens hemsida (om sådan finnes), så publicerar vi den här. Vi rekommenderar även varmt IUVSTAs hemsida ([www.iuvsta.org](http://www.iuvsta.org)).

---

SP ger en mängd kurser se [www.sp.se/conf/OmradeView.aspx?OmradeId=1&I=true](http://www.sp.se/conf/OmradeView.aspx?OmradeId=1&I=true)

---

**CABURN MDC**  
EUROPE

**Presenting our new catalogue...**

The Caburn-MDC vacuum components catalogue is available now.

Order your copy now by visiting our website: [www.caburn.co.uk](http://www.caburn.co.uk)

or contact your local technical sales office.

**New vacuum components catalogue**

- Flanges and fittings
- Valves
- Roughing components
- Vacuum measurement
- Viewports and glass components
- Feedthroughs: Electrical and optical
- Motion and manipulation
- Thin film deposition
- Chambers and custom engineering

**United Kingdom**  
Tel: +44 (0)870 4287646  
e-mail: [sales@caburn.co.uk](mailto:sales@caburn.co.uk)

**France**  
Tel: +33 (0)437 65 17 50  
e-mail: [info@caburn.fr](mailto:info@caburn.fr)

**Germany**  
Tel: +49 (0)2305 947 508  
e-mail: [germany@caburn.com](mailto:germany@caburn.com)

## Vacuum Solutions ... ... right for your Applications!



Leybold Vacuum offers a full line of system-capable vacuum systems and components famed for their compact design, superior technology, outstanding reliability and environment-friendliness.

Our many years of experience, our readiness to innovate constantly and intelligently, plus our firm orientation toward customer needs make Leybold Vacuum your best choice.

Whether for an extensive research system or simple desktop instruments, we find the right vacuum solution for you - guaranteed.

Check out the advantages of our products.

Interested?

Visit us at [www.leybold.com](http://www.leybold.com).

  
vacuum

Leybold Vacuum Scandinavia AB Phone: +46 (0) 31 688470  
Box 9084 Fax: +46 (0) 31 683939  
SE-40092 GÖTEBORG [info@leybold.se](mailto:info@leybold.se)

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

---

**HEMSIDA:** <http://www.sp.se>

**Webmaster:** Lars Westerberg

**VN-Redaktör:** Mats Göthelid, [gothelid@imit.kth.se](mailto:gothelid@imit.kth.se)

**OMSLAGSBILD:** IVC-17/ICSS13 Vykort: Congrex.