



## Protokoll

### Sammanträde med Styrelsen för Lunds Lasercentrum

97-05-27, kl. 15.15

Närvarande: Stefan Andersson-Engels  
Per-Erik Bengtsson  
Matthias Grätz  
Marie Holmdahl-Svensson, adjungerad  
Stefan Kröll  
Indrek Martinson  
Sören Mattsson  
Sune Svanberg, föreståndare  
Bengt E. Y. Svensson, ordförande  
Claes-Göran Wahlström  
Eva Åkesson

1. Ordföranden hälsade ledamöterna välkomna till dagens sammanträde, som följde efter LLC:s gemensamma, mycket välbesökta "Garden Party".
2. Eva Åkesson utsågs att justera dagens protokoll.
3. Föredragningslistan godkändes.
4. Föregående mötes protokoll godkändes och lades till handlingarna.
5. Meddelanden.

Föreståndaren meddelade att LLC:s årsredovisning för det förlängda budgetåret 95/96 insänts till Lunds Universitets styrelse, tillsammans med kopior av samtliga styrelseprotokoll för tidsperioden. Fakultetsstyrelserna för de i LLC ingående fakulteterna har även tillsänts rapporten.

Föreståndaren informerade om att ett förslag till ett kardiovaskulärt forskningsprogram (BECAT) med LLC-medverkan presenterats och behandlats i en av Stiftelsen för Strategisk Forskning anordnad hearing i Stockholm den 15 maj. Förslaget fick ett positivt mottagande. Uppsala Universitet bör integreras i ett slutligt programförslag.

### Summer School Program (tentative)

Time/date	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday
9-12	<b>Stefan Kröll</b> (introduction and basics non-linear optics)	<b>Peter Drummond</b> (Nonlinear optics with quantised fields)	<b>Zeilinger</b>	<b>Raymer</b>	Excursion day	<b>Björk</b> (Quantum noise, quantum optics)	<b>Drummond</b> (Quantum Solitons)
		<b>Gunnar Björk</b> (Quantum optics)					
			Lunch				Lunch
12-13.30		<b>Anton Zeilinger</b> (Fundamental measurements in non-linear optics)		<b>Michael Raymer</b> (Photon detection)			
13.30-18 (including coffee break)	<b>Kröll</b>			<b>Raymer</b>			
			Break				Break
18-18.30			Dinner				Dinner
18.30-20.00			Break				Break
20.00-20.30				Free (?)			Free(?)
20.30-22	<b>Kröll</b>		<b>Zeilinger</b>				<b>Björk</b>

has participated at the Nordic summer school on non-linear optics at Hensbacka Herrgård, July 31 to August 6, 1997.

Stefan Kröll  
 Responsible for the summer school

This is school has been organised jointly by the Optical Societies in the different Nordic countries and it has been sponsored by NorFA. Preparation material for the summer school was sent out to the students one month before the beginning of the summer school. The activities at Hensbacka have consisted of lectures, problem assignments and discussions. The lecturers at the summer school have been

Dr Gunnar Björk, Dept. of Electronics, The Royal Institute of Technology, Sweden  
 Prof. Peter Drummond, Dept. of Theoretical Physics, U. of Queensland, Australia  
 Dr Stefan Kröll, Dept of Physics, Lund Institute of Technology, Sweden  
 Prof. Mike Raymer, Dept. of Physics, U. of Oregon, USA  
 Prof. Anton Zeilinger, Institut für Experimentalphysik, Universität Innsbruck, Austria

The following topics have been treated.

Topics	Hours	Lecturer
Complementarity, Heisenberg's uncertainty relations, minimum uncertainty states, standard quantum limits, von Neumann's projection postulate. Pauli's first and second kinds of measurements, non-classical light generation schemes, standard quantum limits, quantum non-demolition measurements.	10	Björk
Quantising the equations of non-linear optics, a Hamiltonian formalism to obtain equations in operator form, exact solutions for non-linear Schrödinger quantum solitons, solutions for soliton eigenstates of the parametric equation, using operator representations to obtain stochastic forms, quantum effects in coherent soliton communications systems.	8	Drummond
Overview of non-linear optics, energy transfer in non-linear optical processes, phase matching, Block vector representation of the excitation of two-level systems	8	Kröll
Noise properties of detectors, theory of direct photon counting, balanced homodyne detection	11	Raymer
Fundamentals of correlation measurements, concepts of entanglement, non-locality, Einstein-Podolsky-Rosen-Paradox, Bell's inequality, quantum dense coding, quantum teleportation, entanglement in quantum computation	8	Zeilinger

Föreståndaren rapporterade från ett styrelsemöte med Optical Society of America. OSA vill öka sin europeiska aktivitet och erbjuda om att anordna en biomedicinsk optikkonferens i Stockholm år 2000 har bl.a. framkommit.

6. Beträffande LLC:s informationsbroschyr informerade Claes-Göran Wahlström att tryckning nu pågår för leverans i dagarna.
7. Korta redogörelser för forskningsansökningar som ingetts gavs från avdelningarna.
8. Föreståndaren redogjorde för den nya 3-årsansökan avseende LLC som Large Scale Facility, som ingetts till EC. LLC är fortsatt föreslaget som en del av en kluster av laserfaciliteter. Ansökan avser 750 laboratedagsenheter svarande mot ca 1,3 miljoner ECU för tiden fram till 4:e ramprogrammets slut. 14 st stödjobrev har bifogats ansökan.

Ytterligare två stora ansökningar med starkt LLC-deltagande har ingetts. FIRE-projektet avser utveckling av tung laserutrustning och mätstationer, och förutom LLC ingår LOA (koordinator), MBI och FORTH. DIAL-projektet avser diagnostik med Rutherford Appleton Laboratory som koordinator och LLC och LOA som deltagare.

Claes-Göran Wahlström redogjorde kort för ett XUV-spektroskopiprojekt som genomförs inom LLC-programmet tillsammans med Dr. Michael Meyer och medarbetare från L.U.R.E., Paris. Det är fråga om ett svårt experiment, som inte kunde avslutas efter 4 veckor. Man förlänger därför kampanjen med ytterligare en vecka.

9. Marie Holmdahl-Svensson redogjorde för de kommentarer som inkommit beträffande säkerhetsföreskrifter. Indrek Martinsson beklagade att Atomspektroskopi inte inkommit med några kommentarer. Orsaken var att Sven Huldt, som är säkerhetsansvarig, varit i Japan.

Frågan beträffande experimentellt ensamarbete togs upp. Dyligt kan ej förbjudas på en forskningsavdelning, men bör undvikas. Ständigt förbättrade säkerhetsrutiner skall eftersträvas. Matthias Grätz utsågs att speciellt följa dessa frågor.

Det beslöts att nya och med anledning av vårens diskussion reviderade säkerhetsföreskrifter ska vara inlämnade från avdelningarna till Marie Holmdahl-Svensson senast den 1 oktober.

10. Tidpunkter för höstens sammanträden fastställdes till:

Måndagen den 22 september kl. 15.15

Torsdagen den 23 oktober kl 15.15

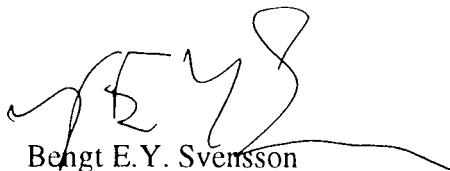
Torsdagen den 4 december kl. 15.15

11. Under Punkten "Övriga frågor" påpekades att ny suppleant för Indrek Martinsson bör utnämnas, då Ingolf Lindau kommer att tillbringa det kommande året vid Stanford University.

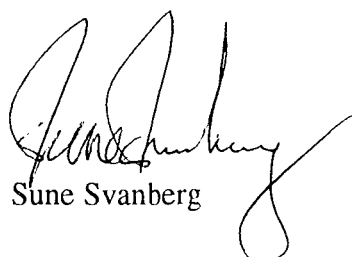
Matthias Grätz påpekade att man av miljöskäl bör kopiera dubbelsidigt i så stor utsträckning som möjligt.

Förståndaren informerade att LLC/Maxlab har gått in som gemensam partner i en EC ansökan involverande flera europeiska laboratorier avseende frielektronlaserexperiment vid TESLA:s provanläggning vid DESY, Hamburg.

12. Ordföranden tackade för det gångna läsåret.

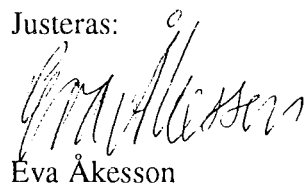


Bengt E.Y. Svensson



Sune Svanberg

Justeras:



Eva Åkesson