



BRÅKET



*Information om seminarier och högre undervisning
i matematiska ämnen i Stockholmsområdet*

NR 6

FREDAGEN DEN 16 FEBRUARI 2007

BRÅKET

Veckobladet från
Institutionen för matematik
vid Kungl Tekniska Högskolan
och Matematiska institutionen
vid Stockholms universitet

Redaktör: Gunnar Karlsson

Telefon: 08-790 84 79

Adress för e-post:
gunnarkn@math.kth.se

Bråket på Internet: <http://www.math.kth.se/braaket.html> eller
<http://www.math.kth.se/braket/>

Postadress:

Red. för Bråket
Institutionen för matematik
KTH
100 44 Stockholm

Sista manustid för nästa nummer:
Torsdagen den 22 februari
kl. 13.00.

Disputation i datalogi

Staffan Ekvall disputerar vid KTH på avhandlingen *Robot Task Learning from Human Demonstration* fredagen den 23 februari kl. 10.00. Se sidorna 8–9.

Money, jobs: Se sidorna 10–11.

SEMINARIER

Fr 02–16 kl. 10.00–12.00. Högre seminarium i språkfilosofi och logik. Dag Prawitz presenterar: *Validity of Inferences*. Rum D700, Filosofiska institutionen, SU.

Fr 02–16 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar. Martin Hallnäs, Teoretisk fysik, KTH: *Sutherland's quantum many-body system, a physical "realisation" of the Jack polynomials*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 5 sidan 6.

Fr 02–16 kl. 14.00. Licentiatseminarium i matematik. Dieudonné Agbor presenterar sin licentiatavhandling: *Topics in Fourier analysis*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se Bråket nr 5 sidan 7.

Må 02–19 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Lars Holst: *Om rekord i ordningsbevarande följder av slumppermutationer*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 5 sidan 6.

Ti 02–20 kl. 13.15–14.15. DNA-seminariet Uppsala-KTH (Dynamical systems, Number theory, Analysis). (*Observera dagen!*) Tatiana Smirnova-Nagnibeda, Université de Genève: *Compactifying Outer space*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.

Fortsättning på nästa sida.

Anders Martin-Löfs symposium

Detta äger rum vid SU fredagen den 2 mars. Se sidan 9.

Seminarier (fortsättning)

- Ti 02–20 kl. 13.15. Plurikomplexa seminariet. Jan-Erik Björk, SU:** *Från föredraget "Zur Uniformisierungstheorie" av Lars Ahlfors vid den skandinaviska matematikerkongressen i Helsingfors 1938.* Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 4.
- Ti 02–20 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar. Donatella Iacono, Università di Roma "La Sapienza":** *Differential graded Lie algebras and deformations of holomorphic maps.* Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 5.
- Ti 02–20 kl. 15.00. Plurikomplexa seminariet. (Observera tiden!) Mounir Nisse, Paris:** *New results on amoebas and coamoebas.* Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 5.
- On 02–21 kl. 10.15–11.15. Kombinatorikseminarium. Sandra Di Rocco, KTH:** *Discriminants and defect polytopes.* Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 5 sidan 7.
- On 02–21 kl. 10.30. Logikseminariet Stockholm-Uppsala. (Observera lokalen!) Erik Palmgren:** *Category theory without the axiom of choice.* (Fortsättning från seminariet den 7 februari.) Sal 12167, Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Se Bråket nr 4 sidan 8.
- On 02–21 kl. 11.00. Common SU KoF/KTH Theoretical Physics Seminar. Piotr Badziag, SU:** *Revisiting the separability problem.* Sal FB41, Roslagstullsbacken 21, AlbaNova universitetscentrum. Se sidan 4.
- On 02–21 kl. 11.15–12.15. Presentation av examensarbete i matematik. (Observera tiden!) Jonas Klingberg:** *Some Mathematical Aspects on Signals and Sampled Data.* Handledare: **Yishao Zhou.** Sal 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 5.
- On 02–21 kl. 12.15–13.00. CIAM Lunch Seminar. Fredrik Carlsson, KTH och RaySearch Laboratories AB:** *Optimization of radiation therapy.* Sammanträdesrum 3424 (innanför pausrummet), Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4. Se sidan 6.
- On 02–21 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Håkan Andreasson, Chalmers tekniska högskola, Göteborg:** *Sharp bounds on the compactness of static objects in spherically symmetric spacetimes.* Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- On 02–21 kl. 13.15–15.00. Seminarium, arrangerat av Gruppen för säkerhetsforskning, KTH. Tekn. lic. Bo Svedberg, Institutionen för samhällsbyggnad, Luleå tekniska universitet, och Ecoloop:** *Framtidens miljöbedömning för hållbar användning av material i vägar. Miljöpåverkan av material i anläggningsammanhang.* V:s seminarierum 156, KTH, Teknikringen 78 A, 1 tr.
- On 02–21 kl. 15.00–15.45. Seminarium i matematisk statistik. Anders Malmberg, National Center for Atmospheric Research, Boulder Colorado:** *Interpolation of satellite data.* Rum 306 (Cramérrummet), hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 7.
- On 02–21 kl. 16.00. KTH/SU Mathematics Colloquium. Måns Henningson, Chalmers tekniska högskola, Göteborg:** *Four-dimensional quantum field theory: some surprises of the simplest example.* Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 6.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- To 02–22 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar.** Gary Kennedy, Ohio State University: *Tangential quantum cohomology of arbitrary order*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 7.
- To 02–22 kl. 15.30–16.30. Mittag-Leffler Seminar.** Vasile Brinzanescu, Institute of Mathematics, “Simion Stoilow”: *Twisted Fourier-Mukai transforms and moduli of vector bundles*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 7.
- Fr 02–23 kl. 9.00–10.00. Seminarium i PDE och spektralteori. (Observera tiden!)** Sergey Morozov, Ludwig-Maximilians-Universität München: *On the ground state energy of some magnetic radially symmetric Schrödinger operators*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 8.
- Fr 02–23 kl. 9.00. Licentiatseminarium i strömningsmekanik.** Allan Carlsson presenterar sin licentiatavhandling: *Orientation of fibres in suspensions flowing over a solid surface*. Opponent: **Professor Staffan Toll**, Material- och beräkningsmekanik, Chalmers tekniska högskola, Göteborg. Sundbladssalen, STFI-Packforsk, Drottning Kristinas väg 61, Stockholm. Se Bråket nr 5 sidorna 7–8.
- Fr 02–23 kl. 10.30. Licentiatseminarium i mekanik.** Mattias Gärdback presenterar sin licentiatavhandling: *Rotation-Free Shell Elements for Thin-Film Structures and Simulation of Centrifugally Deployed Space Webs*. Opponent: **Dr Andrew Lennon**, ABL Engineering Ltd, Tipperary, Irland. Sal D31, KTH, Lindstedtsvägen 17, b.v.
- Fr 02–23 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar.** Alan Sola, Matematik, KTH: *Univalent functions III*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 9.
- On 02–28 kl. 11.00. Common SU KoF/KTH Theoretical Physics Seminar.** Antonio Riotto, INFN, Padova: *The quest for non-Gaussianity in the cosmological perturbations*. Sal FB41, Roslagstullsbacken 21, AlbaNova universitetscentrum. Se sidan 10.
- On 02–28 kl. 11.15–12.15. Seminarium i analys och dynamiska system. (Observera tiden!)** Stanislav Smirnov, Genève: *Title to be announced*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- On 02–28 kl. 13.00. Seminarium i statistik.** Imbi Traat, Tartu universitet, Estland: *Restriction estimator versus regression estimator in survey sampling*. Sal B705, Statistiska institutionen, SU, Universitetsvägen 10B, plan 7, Frescati.
- On 02–28 kl. 15.15–16.00. Seminarium i numerisk analys.** Maya Neytcheva, Uppsala universitet: *Title to be announced*. Rum 4523, KTH CSC, Lindstedtsvägen 5, plan 5.
-

**DNA-SEMINARIET UPPSALA-KTH
(DYNAMICAL SYSTEMS, NUMBER THEORY, ANALYSIS)**

Tatiana Smirnova-Nagnibeda:

Compactifying Outer space

Abstract: In a seminal paper published 20 years ago, Culler and Vogtmann suggested a way to investigate automorphisms of free groups by finding analogues of powerful geometric techniques invented by Thurston to study mapping classes of surfaces. Namely, they introduced a contractible space, called Outer space now, on which the group $\text{Out}(F_n)$ of outer automorphisms of a finitely generated free group acts properly. Outer space can be thought of as a combinatorial counterpart of Teichmüller space.

Outer space is non-compact, and since early days the question of its behaviour at infinity and possible compactifications have arisen much interest. I shall describe a new, geometric way of compactifying Outer space, and discuss some related questions and problems.

Tid och plats: Tisdagen den 20 februari kl. 13.15–14.15 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

Jan-Erik Björk:

**Från föredraget "Zur Uniformisierungstheorie" av Lars Ahlfors
vid den skandinaviska matematikerkongressen i Helsingfors 1938**

Sammanfattning: I samband med 100-årsminnet av Lars Ahlfors födelse vill detta föredrag ge ett exempel på några eleganta bevismetoder som uppträder i det ovan citerade föredraget av Ahlfors. Här ingår bl.a. en genomgång av Dirichlets och Neumanns randvärdesproblem hos områden i det komplexa talplanet vars rand är en ändlig union av reellanalytiska kurvor och konstruktioner av så kallade "Schlitzabbildungen".

Tid och plats: Tisdagen den 20 februari kl. 13.15 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

**COMMON SU KOF/
KTH THEORETICAL PHYSICS SEMINAR**

Piotr Badziag:

Revisiting the separability problem

Abstract: To check separability of an arbitrary bipartite quantum state ρ is a difficult task. It is equivalent to an exhaustive search over the set of all entanglement witnesses, and the operational structure of this set is not known so far. In an attempt to overcome some of the difficulties, in the talk I will translate the separability problem into a characterization of a single witness operator. More specifically, I will show that the state ρ is separable if and only if an entanglement witness W_ρ constructed out of a pure state decomposition of ρ is "tangent" to the set of separable states, i.e., its expectation value vanishes on at least one product vector. As a byproduct, this approach provides an automatic method for construction of a class of entanglement witnesses.

Tid och plats: Onsdagen den 21 februari kl. 11.00 i sal FB41, Roslagstullsbacken 21, AlbaNova universitetscentrum.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Donatella Iacono:
Differential graded Lie algebras
and deformations of holomorphic maps

Abstract: We construct the deformation functor associated with a pair of morphisms of differential graded Lie algebras, and use it to study the infinitesimal deformations of a holomorphic map of compact complex manifolds. In particular, in the case of Kähler manifolds we describe a generalization of the semiregularity map.

Tid och plats: Tisdagen den 20 februari kl. 14.00 – 15.00 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

Mounir Nisse:
New results on amoebas and coamoebas

Abstract: The following question was posed by Mikael Passare and Hans Rullgård: *Does every maximally sparse polynomial have a solid amoeba?* We give an affirmative answer to this question combining Kapranov's theorem, Viro's patchworking principle applied to the Passare-Rullgård function, and some properties of complex tropical hypersurfaces. In the first part of this talk we will present the key points of the proof. In the second part we will give some properties of the coamoeba of an algebraic hypersurface $V \subset (\mathbb{C}^*)^n$.

More precisely, we show convexity of the components of the coamoeba complement in the torus $(S^1)^n$, and we give an upper bound for the number of such components in terms of the volume of the Newton polytope of the polynomial f defining V .

Tid och plats: Tisdagen den 20 februari kl. 15.00 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

PRESENTATION AV EXAMENSARBETE I MATEMATIK

Jonas Klingberg:
Some Mathematical Aspects on Signals and Sampled Data

Handledare: **Yishao Zhou.**

Abstract: With the massive advances in computer technology over the last few decades, digital sampled data processing is everywhere in the technological world surrounding us. The aim of the first two chapters of this report is to provide a concise review of some of the theoretical background to the applied mathematics used in this context. The most common integral transforms are introduced in a way that emphasizes their interrelations. With the aid of some basics of distribution theory, a simple form of the Poisson summation formula and subsequently the Whittaker-Shannon sampling theorem are derived.

The third and finishing chapter constitutes a brief introduction to the so-called *lifting technique*, which — somewhat simplified — takes on the task of providing time-invariant representations of innate periodically time-variant sampled-data systems and thus making them accessible to H_2 - and H_∞ -control.

Tid och plats: Onsdagen den 21 februari kl. 11.15 – 12.15 i sal 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

CIAM LUNCH SEMINAR

Fredrik Carlsson: Optimization of radiation therapy

Welcome to the first CIAM Lunch Seminar!

The speaker is a graduate student in Optimization and Systems Theory in a joint project between KTH and RaySearch Laboratories AB, financed by RaySearch Laboratories AB and the Swedish Research Council.

The CIAM Lunch Seminars will be organized every third Wednesday during the spring 2007. They will be informal seminars, intended to give information about CIAM projects, and also to serve as a meeting place for CIAM students and faculty, as well as others interested. The seminars are open for anybody who is interested, researchers as well as non-researchers.

If you want to receive announcements about the CIAM Lunch Seminars in the future, please send an e-mail message to Mikael Fallgren (e-mail: werty@kth.se). Mikael, who is a CIAM graduate student, will coordinate the CIAM Lunch Seminars. Likewise, if you would like to give a seminar in this series, please get in touch with Mikael.

The seminar room is the inner room in the lunch room of the Department of Mathematics, KTH. If you want to have lunch during the seminar, bring your lunch there. There are microwave ovens in the kitchen, belonging to the lunch room.

Tid och plats: Onsdagen den 21 februari kl. 12.15 – 13.00 i sammanträdesrum 3424 (innanför pausrummet), Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4.

KTH/SU MATHEMATICS COLLOQUIUM

Måns Henningson: Four-dimensional quantum field theory: some surprises of the simplest example

Abstract: Quantum field theory has been immensely successful when applied to physics: Predictions from quantum electrodynamics agree with experiments to a precision of up to ten significant digits. The standard model of elementary particle physics has correctly predicted and described a wide variety of phenomena. Further exciting developments are expected when the Large Hadron Collider at CERN starts operating next year.

Mathematically the situation is more troublesome: Despite many efforts, no non-trivial example of a quantum field theory in four space-time dimensions has yet been rigorously constructed. To make progress on this issue, it appears fruitful to consider relatives of the theories that appear in nature, but with larger amounts of (super)symmetry. Yang-Mills theories with maximally extended supersymmetry are then a natural place to start.

In this talk, we will review some aspects of these beautiful and fascinating theories. In particular, we will describe the by now well-established, but still rather mysterious, S-duality property, which indicates that maybe these quantum theories are neither four-dimensional nor field theories after all

Tid och plats: Onsdagen den 21 februari kl. 16.00 i sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

Anders Malmberg:

Interpolation of satellite data

Abstract: Tropospheric Carbon Monoxide (CO) is an important trace gas and air quality indicator and is one of the few atmospheric species that can be remotely sensed from space. The Terra satellite provides observations of global CO mixing ratios that can be used to better understand the transport and transformation of CO; specifically, this project aims at understanding the impact of Asian emissions on US air quality. To sensibly validate the satellite data using in-situ observations, and for use in assimilation contexts, complete fields of mixing ratios have to be estimated. The complex problem of estimating the complete fields given the satellite data is broken down using Bayesian hierarchical modeling, wherein the dynamics of the CO fields is modeled with a hybrid statistical/physical model. The model, together with results and interpretations, based on an Observing System Simulation Experiment, is presented and discussed in this talk.

Tid och plats: Onsdagen den 21 februari kl. 15.00–15.45 i rum 306 (Cramérrummet), hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Gary Kennedy:

Tangential quantum cohomology of arbitrary order

Abstract: A large chunk of the intersection theory of the moduli stacks of n -marked, genus 0 stable maps to a specified target variety X is encoded by the quantum cohomology ring of X . In particular, one can use its associativity to calculate Gromov-Witten invariants and, thus, in favourable circumstances, to calculate the number of rational curves in X passing through an appropriate number of points. J. Kock has defined a generalization of the quantum cohomology ring, called tangential quantum cohomology, which encodes a larger chunk of the intersection theory of the stacks of genus 0 stable maps, viz., all descendants involving only single occurrences (not powers) of the tautological classes at the markings. This theory has applications in enumerative geometry to questions involving tangency. I will describe joint work with Susan Colley, in which we extend Kock's construction so as to deal with descendants of higher order, i.e., involving powers of the tautological classes.

Tid och plats: Torsdagen den 22 februari kl. 14.00–15.00 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Vasile Brinzanescu:

Twisted Fourier-Mukai transforms and moduli of vector bundles

Abstract: The relative Jacobian of a smooth elliptic fibration will be presented, and twisted sheaves will be defined. By using a twisted Poincaré bundle, a twisted Fourier-Mukai transform will be given. Then, some applications to the moduli spaces of vector bundles on non-Kähler elliptic fibrations will be presented.

Tid och plats: Torsdagen den 22 februari kl. 15.30–16.30 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

SEMINARIUM I PDE OCH SPEKTRALTEORI

Sergey Morozov:

On the ground state energy of some magnetic radially symmetric Schrödinger operators

Abstract: The dependence of the first eigenvalue of the two-dimensional radially symmetric magnetic Schrödinger operator on the coupling constant in the weak coupling limit will be discussed. It appears that generically this dependence is power-like, and the exponent is controlled by the flux of the magnetic field.

Tid och plats: Fredagen den 23 februari kl. 9.00–10.00 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

DISPUTATION I DATALOGI

Staffan Ekvall

disputerar på avhandlingen

Robot Task Learning from Human Demonstration

fredagen den 23 februari 2007 kl. 10.00 i sal E2, KTH, Lindstedtsvägen 3, entréplanet. Till opponent har utsetts *professor Markus Vincze*, Technische Universität Wien.

Abstract of the thesis

Today, most robots used in the industry are preprogrammed and require a well-defined and controlled environment. Reprogramming such robots is often a costly process requiring an expert. By enabling robots to learn tasks from human demonstration, robot installation and task reprogramming are simplified. In a longer time perspective, the vision is that robots will move out of factories into our homes and offices. Robots should be able to learn how to set a table or how to fill the dishwasher. Clearly, robot learning mechanisms are required to enable robots to adapt and operate in a dynamic environment, in contrast to the well-defined factory assembly line.

This thesis presents contributions in the field of robot task learning. A distinction is made between direct and indirect learning. Using direct learning, the robot learns tasks while being directly controlled by a human, for example in a teleoperative setting. Indirect learning, however, allows the robot to learn tasks by observing a human performing them. A challenging and realistic assumption that is decisive for the indirect learning approach is that the task relevant objects are not necessarily at the same location at execution time as when the learning took place. Thus, it is not sufficient to learn movement trajectories and absolute coordinates. Different methods are required for a robot that is to learn tasks in a dynamic home or office environment. This thesis presents contributions to several of these enabling technologies. Object detection and recognition are used together with pose estimation in a Programming by Demonstration scenario. The vision system is integrated with a localization module which enables the robot to learn mobile tasks. The robot is able to recognize human grasp types, map human grasps to its own hand and also evaluate suitable grasps before grasping an object. The robot can learn tasks from a single demonstration, but it also has the ability to adapt and refine its knowledge as more demonstrations are given. Here, the ability to generalize over multiple demonstrations is important and we investigate a method for automatically identifying the underlying constraints of the tasks.

(Continued on the next page.)

The majority of the methods have been implemented on a real, mobile robot, featuring a camera, an arm for manipulation and a parallel-jaw gripper. The experiments were conducted in an everyday environment with real, textured objects of various shape, size and colour.

Hela avhandlingen finns tillgänglig på nätet: <http://www.nada.kth.se/~ekvall/thesis.pdf>.

GRADUATE STUDENT SEMINAR

Alan Sola: Univalent functions III

Abstract: In two previous talks on univalent functions (on Friday, February 17, 2006, and Friday, September 22, 2006; see Bråket 2006 no. 5, page 10, and no. 28, page 4), I have focused on the class \mathcal{S} of functions which are univalent in the open unit disk. In this seminar, we shall instead consider the class Σ of functions which are univalent in the exterior disk $\Delta = \{z \in \mathbb{C} : |z| > 1\}$ and discuss coefficient problems for this class of functions. In particular, we shall see that while $|b_2| \leq 2/3$ holds for every function in Σ , matters are more complicated for subsequent coefficients than in the class \mathcal{S} .

Tid och plats: Fredagen den 23 februari kl. 13.15–14.15 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

ANDERS MARTIN-LÖFS SYMPOSIUM

Med anledning av *professor Anders Martin-Löfs* kommande pensionering anordnar Matematiska institutionen vid Stockholms universitet ett endagssymposium fredagen den 2 mars 2007 i sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

Upplysningar: Fråga Tom Britton (tomb@math.su.se) eller Mia Deijfen (mia@math.su.se) eller läs på symposiets hemsida <http://www.math.su.se/~tomb/AML-symp2007.html>.

Program

- 9.50–10.00 **Tom Britton** och **Mia Deijfen:** *Opening.*
- 10.00–10.30 **Cindy Greenwood**, Phoenix: *Bimodal epidemic size distributions for near-critical SIR with vaccination.*
- 10.30–11.00 **Sven Erick Alm**, Uppsala: *Average degree for lattices.*
- 11.00–11.30 Kaffe.
- 11.30–12.00 **Gian Paolo Scalia Tomba**, Rom: *Some interesting facts about the general stochastic epidemic model.*
- 12.00–12.30 **Ingemar Kaj**, Uppsala: *Random germ-grain models; zoom-in, zoom-out.*
- 12.30–14.00 Lunch.
- 14.00–14.30 **Olle Häggström**, Göteborg: *On the two cultures and the practicability of outside perspectives.*
- 14.30–15.00 **Jan Grandell**, KTH: *Risk theory.*
- 15.05–15.35 **Tatyana Turova**, Lund: *Random graphs with local and global connections.*
- 15.35–16.00 Kaffe.
- 16.00–16.30 **Håkan Andersson**, SU och Swedbank: *Credit risk modelling and importance sampling.*
- 16.30–17.00 **Jan Hagberg:** *Title to be announced.*

**COMMON SU KOF/
KTH THEORETICAL PHYSICS SEMINAR**

Antonio Riotto:

The quest for non-Gaussianity in the cosmological perturbations

Abstract: Non-Gaussianity emerges as a key observable to discriminate among competing scenarios for the generation of cosmological perturbations and is one of the primary targets of present and future Cosmic Microwave Background satellite missions. We discuss the state-of-the-art of the subject of non-Gaussianity, both from the theoretical and the observational point of view.

Tid och plats: Onsdagen den 28 februari kl. 11.00 i sal FB41, Roslagstullsbacken 21, Alba-Nova universitetscentrum.

MONEY, JOBS

Columnist: Eric Emtander, Department of Mathematics, SU. E-mail: erice@math.su.se.

Info = information. This will be given and repeated until obsolete. Rely on other sources as well.

BBKTH = Bulletin Board at the Department of Mathematics, KTH.

BBSU = Bulletin Board at the Department of Mathematics, SU.

The following information, with links, is also available at <http://www.math.su.se/~erice/mj.html>.

Unless stated otherwise, a given date is the last date (e.g. for applications), and the year is 2007. A number without an explanation is a telephone number.

Standard information channels

1. A channel to information from Vetenskapsrådet: <http://www.vr.se/naturteknik/index.asp>.
2. A channel to information from the European Mathematical Society: <http://www.emis.de>.
3. A channel to information from the American Mathematical Society: <http://www.ams.org>.
4. KTH site for information on funds: <http://www.kth.se/aktuellt/stipendier>.
5. Stockholm University site for information on funds: <http://www2.su.se/forskning/stipendier/databas.php3>.
6. Umeå site for information on funds: http://www.umu.se/umu/aktuellt/stipendier_fond_anslag.html.
7. Job announcement site: <http://www.maths.lth.se/nordic/Euro-Math-Job.html>. This is run by the European Mathematical Society.
8. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) site for information on funds: <http://www.stint.se>.
9. Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA) site for information on funds: <http://www.norfa.no>.
10. Svenska institutet (SI) site for information on funds: <http://www.si.se>.

New information

Jobs to apply for

11. Växjö universitet söker en eller två doktorander i matematik/tillämpad matematik inom någon av inriktningarna: stokastisk analys, harmonisk analys, p -adisk analys, matematisk modellering för vågor eller matematiska modeller inom kvantfysik. Sista ansökningsdag är den 5 mars. Web-info: http://www.offentligajobb.se/ojcustomer/vaxjo_universitet/ext/ShowAdd.aspx?ID=78915.

Old information

Money to apply for

12. Sweden-Japan Foundation utlyser stipendier för studier, forskning samt examensarbete och praktik på högskolenivå i Japan. Ansökningsdagar är den 1 mars och den 1 oktober. Web-info: <http://www.swejap.a.se/>.

(Continued on the next page.)

13. Svensk-Franska Stiftelsen delar ut stipendier för postgymnasiala studier eller vetenskaplig forskning som främjar utvecklingen av förbindelserna mellan Sverige och Frankrike. Stipendiet avser studier under minst två månader. Sista ansökningsdag är den 15 mars. Upplysningar lämnas av Institut Français, Etudes en France, Box 5296, 102 46 Stockholm. Web-info: <http://www.franskainstitutet.se> och <http://www.alliancefrancaise-se.com/stipendium.asp>.
14. Wenner-Gren Stiftelserna delar ut stipendier för att möjliggöra för svenska disputerade forskare att verka vid utländsk vetenskaplig institution. Sista ansökningsdag är den 1 oktober. Stipendierna beviljas för en tid av lägst 1 och högst 12 månader med möjlighet till förlängning till högst 24 månader. Web-info: <http://www.swgc.org/index.aspx?pageID=14>.
15. Ångpanneföreningens Forskningsstiftelse har till ändamål att verka för forskning och utveckling, främst inom områdena energi, miljö och säkerhet. Stiftelsen beviljar anslag för forskning inom sina ändamålsområden samt delar ut stipendier för examensarbeten utomlands eller för presentation av forskningsresultat vid internationella konferenser. Sista ansökningsdag för anslag är den 31 mars. För stipendier är den 31 mars och den 30 september sista ansökningsdagar. Web-info: <http://www.aforsk.se/>.
16. Stiftelsen Markussens studiefond delar ut stipendier till ”behövande, skötsamma och särskilt begåvade” studerande som är födda i Kronobergs län. Stipendier utgår för studier i första hand vid universitet och högskolor (grund- och forskarutbildning). För att en person skall få stipendium måste hans/hennes studier ske på heltid och minst i normal studietakt. Under år 2006 delades ut 161 stipendier à 4 000 kr. Dessutom fick sex doktorander var sitt stipendium på 30 000 kr. Ansökan från person i forskarutbildning (resp. i grundutbildning) skall vara inkommen till studiefonden senast den 31 januari (resp. den 20 februari). Ansökan skickas till Stiftelsen Markussens studiefond, Box 33, 360 51 Hovmantorp. Kontaktperson: Björn Hedin, e-post sekreterare@markussens.se.
17. Oscar Ekmans stiftelse för Sverige i utlandet utlyser 10 stipendier om vardera 10 000 kronor. Sökande skall vara svensk medborgare, som under längre tid varit bosatt utomlands (studier utomlands meriterar ej) och studerar/avser att studera vid svenskt universitet eller högskola. Stipendiaten kan även vara född av svenska föräldrar, svensk medborgare och ha kommit till Sverige för att bedriva studier här i landet. För att komma ifråga för ett stipendium under år 2007 skall stipendiaten ha återvänt — eller kommit till Sverige — under år 2004 eller senare och vara högst 30 år gammal. Sökande kan erhålla stipendium under högst tre år. Ansökan på särskild blankett, se <http://www.ki.se/info/vp/vp02-07bil.doc>, skall vara Carnegie Investment Bank AB, Siv Widell, 103 38 Stockholm, tillhanda senast den 15 februari.
18. Letterstedtska föreningens uppgift är att befordra gemenskapen mellan de fem nordiska länderna på industrins, vetenskapens och konstens områden. Under 2007 kommer anslag att utdelas vid två tillfällen, dels under våren, dels under hösten. Ansökan om anslag skall insändas före den 15 februari, resp. före den 15 september. Web-info: <http://www.letterstedtska.org/>.

Jobs to apply for

19. Institutionen för Matematiska vetenskaper, gemensam för Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitet, utlyser doktorandtjänster i matematik och matematisk statistik. Sista ansökningsdag är den 1 mars. Beslut om vilka som erbjuds doktorandtjänst fattas före den 1 maj. Web-info: http://chalmersnyheter.chalmers.se/chalmers03/svensk/ext_ledigatjansterarticle.jsp?article=8590.
-