



BRÅKET



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

NR 8

FREDAGEN DEN 3 MARS 2006

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 9 mars kl. 13.00.

Disputation i numerisk analys

Andreas Atle disputerar vid KTH
på avhandlingen *Approximations
of Integral Equations for Wave-
Scattering* torsdagen den 16 mars
kl. 10.15. Se sidan 7.

Money, jobs: Se sidorna 8–10.

SEMINARIER

Fr 03–03 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar.
Martin Hallnäs, Teoretisk fysik, KTH: *Dunkl
operators and a generalized theory of spherical
harmonics*. Seminarierum 3721, Institutionen för
matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se
Bråket nr 7 sidan 9.

Må 03–06 kl. 13.15. Informellt doktorandseminarium i
teoretisk datalogi. Irem Aktug, Teorigruppen,
KTH CSC: *Temporal logic, process algebra and
state space representation for verification of open
systems*. Rum 1537, KTH CSC, Lindstedtsvägen
3, plan 5. Se Bråket nr 7 sidan 8.

Må 03–06 kl. 13.15–15.00. DNA-seminariet Uppsala-
KTH (Dynamical systems, Number theory,
Analysis). Michael Benedicks, KTH: *Non
uniformly hyperbolic attractors — invertible and
non-invertible*. Sal D35, KTH, Lindstedtsvägen 5,
b.v. Se sidan 3.

Må 03–06 kl. 15.15. PDF Seminar (Partial Differential
Equations and Finance). Boualem Djehiche,
KTH: *On the stochastic control of cash flow pro-
cesses*. Sal 3513, MIC, Polacksbacken, Uppsala
universitet. Se Bråket nr 7 sidan 6.

Ti 03–07 kl. 10.15–12.00. Plurikomplexa seminariet.
Jean-Pierre Rosay, Madison: *Extension of holo-
morphic bundles, and Serre's problem on Stein
bundles*. Rum 306, hus 6, Matematiska institu-
tionen, SU, Kräftriket. Se sidan 4.

On 03–08 kl. 10.00–11.45. Logikseminariet Stockholm-
Uppsala. Professor Masahiko Sato, Kyoto
University, håller en gästföreläsning: *Abstraction
and substitution by Frege-Gentzen approach*. Sal
16, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräft-
riket. Se sidan 5.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- On 03–08 kl. 10.15. Kombinatorikseminarium.** Anders Björner, KTH: *Matching points to hyperplanes*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.
- On 03–08 kl. 13.00–14.45. Algebra- och geometriseminarium.** Jonas Bergström, KTH: *Counting points over finite fields of the moduli space of pointed hyperelliptic curves*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 8.
- On 03–08 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system.** Stas Smirnov, Genève: *Title to be announced*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- On 03–08 kl. 15.00. Seminarium i matematisk statistik.** Åke Svensson, SU, SMI och S-GEM: *Generation times in epidemic models*. Rum 306 (Cramérummet), hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 3.
- On 03–08 kl. 16.00. KTH/SU Mathematics Colloquium.** Professor Uffe Haagerup, Syddansk Universitet, Odense: *Random matrices and the Brown-Douglas-Filmore Ext-invariant for C^* -algebras*. Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.
- To 03–09 kl. 10.00–12.00. Högre seminarium i teoretisk filosofi.** (*Observera tiden och lokalen!*) Rudolf Bernet, Leuven, Belgien, håller en gästföreläsning: *The secret according to Heidegger and ‘The Purloined Letter’ by Poe*. Rum F239, Filosofiska institutionen, SU.
- To 03–09 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar.** Jakob Jonsson, KTH: *Torsion in the homology of matching complexes*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 6.
- To 03–09 kl. 15.30–16.30. Mittag-Leffler Seminar.** Nasko Karamanov, Université Louis Pasteur, Strasbourg: *On Hopkins Picard group Pic_2 at prime 3*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 7.
- To 03–09 kl. 16.45–17.30. Populärvetenskaplig föreläsning i matematik.** Veronica Crispin, Matematiska institutionen, SU: *Geometriska villkor*. Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Alla deltagande (anmälan krävs) bjuds på smörgås och kaffe/te. Se sidan 5.
- Fr 03–10 kl. 11.00–12.00. Optimization and Systems Theory Seminar.** Anders Forsgren, Optimeringslära och systemteori, KTH: *On the behaviour of the conjugate-gradient method on ill-conditioned problems*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 6.
- Fr 03–10 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar.** Joakim Arnlind, Matematik, KTH: *What is a genus g Riemann surface?* Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 5.
- Fr 03–10 kl. 14.15. Licentiatseminarium i numerisk analys.** Elin Olsson presenterar sin licentiatavhandling: *Mass Conserving Simulations of Two Phase Flow*. Opponent/granskare: Professor Stig Larsson, Matematiska institutionen, Chalmers tekniska högskola, Göteborg. Sal D31, KTH, Lindstedtsvägen 17, b.v.
- Må 03–13 kl. 13.15. Seminarium i teoretisk datalogi.** Dilian Gurov, Teorigruppen, KTH CSC: *Compositional verification of control flow based properties of programs with recursion*. (Preliminary title.) Rum 1537, KTH CSC, Lindstedtsvägen 3, plan 5.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

Må 03–13 kl. 18.30. Populärvetenskaplig föreläsning i fysik. Professor Fredrik Laurell, Laserfysik, KTH: *Titel meddelas senare.* Oskar Kleins auditorium, Roslagstullsbacken 21, AlbaNova universitetscentrum.

On 03–15 kl. 13.00. Seminarium i statistik. Bertil Wegmann: *Skattning av parametrar i en auktionsmodell.* Sal B705, Statistiska institutionen, SU, Universitetsvägen 10B, plan 7, Frescati.

On 03–15 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Thomas Hoffman-Ostenhof, ESI Wien: *Title to be announced.* Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

On 03–15 kl. 13.15–15.00. Algebra- och geometriseminarium. Carel Faber, KTH: *Title to be announced.* Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

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

Michael Benedicks:

Non uniformly hyperbolic attractors — invertible and non-invertible

Abstract: I will describe the theory of Hénon attractors and Hénon-like attractors with chaotic behaviour and the corresponding ergodic theory: existence of SRB measures and the description of their basins, decay of correlation, stability under random perturbations.

The maps in the Hénon and Hénon-like case are diffeomorphisms. Recently, Pesin and Yurchenko have noticed similar phenomena for non-invertible maps appearing from coupled map lattice models of certain PDE's. I will discuss an attempt to generalize the theory of Hénon and Hénon-like maps to certain non-invertible cases (work in progress).

Tid och plats: Måndagen den 6 mars kl. 13.15–15.00 i sal D35, KTH, Lindstedtsvägen 5, b.v.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

Åke Svensson:

Generation times in epidemic models

Abstract: The recent interest in emerging infectious diseases has stressed the interest in the early progress of an epidemic. It is important to understand the properties that govern the early spread of the infection. In complement to the well-established basic reproduction number (the mean number of persons infected by the first spreader), it is important to understand how infectiousness varies in time. The concept of generation time is meant to describe the time interval between successive infections.

We will discuss how generation time can be defined and how its distribution decides the epidemic progress. We will also consider how to estimate generation times from different kinds of studies. Most of the results are derived from the theory of branching processes and demography.

Tid och plats: Onsdagen den 8 mars kl. 15.00 i rum 306 (Cramérrummet), hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

Jean-Pierre Rosay:

**Extension of holomorphic bundles,
and Serre's problem on Stein bundles**

Abstract: One studies the extension of holomorphic bundles defined over some open set in \mathbb{C} to bundles defined over larger sets and even to bundles on the Riemann sphere. In particular, the bundle in Skoda's original example of non-Stein bundle with base an open set in \mathbb{C} and fibre \mathbb{C}^2 is shown to extend to the disc, providing thus a new construction of a non-trivial bundle on the disc. This construction is extremely simple (far less technical than in Demailly's example). Starting from another example of Demailly with polynomial automorphisms and base an annulus, one gets a new example of a bundle on the unit disc with fibre \mathbb{C}^2 and with polynomial transition automorphisms. The question of the existence of such a bundle was asked again recently by H. Skoda.

After a summary of the examples of Skoda and Demailly (1977), I plan to explain how simple it is to extend the bundles of these examples.

Tid och plats: Tisdagen den 7 mars kl. 10.15 – 12.00 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

KOMBINATORIKSEMINARIUM

Anders Björner:

Matching points to hyperplanes

Abstract: There are some recent results in “Euclidean combinatorics” that depend on the choice of axioms for set theory. E.g., Shelah and Soifer have constructed a graph on the real line whose chromatic number is 2 assuming the Axiom of Choice, and is greater than \aleph_0 (if it exists) using another consistent axiom system for \mathbb{R} . Also, there are some such results in Euclidean Ramsey theory.

I will discuss a geometric problem having this flavour, namely: given a point set P in \mathbb{R}^d , let H be the set of hyperplanes spanned by P (assuming that P is of full dimension), then: *does there exist an injective mapping $f: P \rightarrow H$ such that $p \in f(p)$ for all $p \in P$?* We call such a mapping a *matching*.

It follows from a result of matroid theory (based on Hall's marriage theorem) that a matching exists for all finite sets P . The case $P = \mathbb{R}^d$ is easy to verify via an explicit construction. The case of general infinite sets is, however, less obvious.

I will show that a matching exists for all point sets P , if we assume the Continuum Hypothesis (in fact, if only $|P| < \aleph_\omega$).

Tid och plats: Onsdagen den 8 mars kl. 10.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

LOGIKSEMINARIET STOCKHOLM-UPPSALA

Masahiko Sato:

Abstraction and substitution by Frege-Gentzen approach

Abstract: Frege and Gentzen used two disjoint sets of variables, namely the sets of free variables and bound variables, as the basic building blocks for constructing syntactic entities like propositions and proofs. For Frege, in particular, free variables are always tied with the notion of inference, which enables us to proceed from already asserted judgments to a new judgment.

In this talk, we will follow the Frege-Gentzen approach, and will show that substitution can be defined without appealing to the notion of alpha-equivalence, and also show that we can define alpha-equivalence more naturally compared to traditional approach. It is hoped that this approach is useful in practice for implementing proof assistant systems on a computer.

Tid och plats: Onsdagen den 8 mars kl. 10.00–11.45 i sal 16, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

POPULÄRVETENSKAPLIG FÖRELÄSNING I MATEMATIK

Veronica Crispin: Geometriska villkor

Sammanfattning: Den euklidiska geometrin är exakt och stringent i sin form. I detta föredrag ges dock skenbart korrekta geometriska bevis för uppenbart absurda påståenden, exempelvis att alla trubbiga vinklar är räta.

Tid och plats: Torsdagen den 9 mars kl. 16.45–17.30 i sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Alla deltagande bjuds på smörgås och kaffe/te på Guns Café efter föreläsningen. För att vi skall veta hur många smörgåsar vi skall beställa, måste du anmäla i förväg om du tänker komma. Du anmäler dig, antingen genom att fylla i ett formulär som finns på adressen <http://www.math.su.se/gemensamt/grund/pub/pubreklam.shtml>, eller genom att skicka ett e-post-meddelande till yishao@math.su.se. Anmälan skall göras senast onsdagen den 8 mars kl. 12.00.

Matematiska institutionen vid SU har ambitionen att ge en eller ett par populärvetenskapliga föreläsningar per termin. Föreläsningarna är tänkta för att sprida kunskaper i allmänhet, och för att stimulera studenters matematikläslust i synnerhet. Synpunkter och förslag till föreläsningar eller andra relevanta problem kan skickas till inform@math.su.se.

GRADUATE STUDENT SEMINAR

Joakim Arnlind:

What is a genus g Riemann surface?

Abstract: A Riemann surface is a complex connected manifold of (complex) dimension 1. How is this definition related to a differentiable manifold of (real) dimension 2? Riemannian metrics? Non-singular algebraic curves? In this talk I will give an elementary overview of surfaces and in particular the different viewpoints on Riemann surfaces. I will then discuss the topological (and perhaps analytic, if time permits) classification of surfaces and introduce the important concept of a genus.

Tid och plats: Fredagen den 10 mars kl. 13.15–14.15 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Jakob Jonsson:

Torsion in the homology of matching complexes

Abstract: Let G be a graph with vertex set V and edge set E . A matching in G is a subset S of E such that no two edges in S have a vertex in common. We define the matching complex $M(G)$ on G to be the family of matchings in G . Since $M(G)$ is closed under deletion of edges, we may view it as an abstract simplicial complex.

In particular, it makes sense to discuss its homotopy type and homology.

We will concentrate on the special case that G is the complete graph K_n on n vertices; write $M_n = M(K_n)$. The complex M_n appears naturally in several areas of mathematics, including topological group theory, computational geometry, and commutative algebra.

In the early 1990's, Bouc computed the rational homology of M_n and derived partial information about the integral homology, demonstrating the presence of 3-torsion.

More recently, Shareshian and Wachs extended Bouc's result and showed that the bottom nonvanishing reduced homology group of M_n is an elementary 3-group for almost all n . The basic tools for proving this result are two long exact sequences of homology groups. The first exact sequence relates the homology of M_n to that of M_{n-1} and M_{n-2} . The second sequence provides a similar connection between M_n , M_{n-3} and M_{n-4} .

Tid och plats: Torsdagen den 9 mars kl. 14.00–15.00 vid Institut Mittag-Leffler, Aura-vägen 17, Djursholm.

OPTIMIZATION AND SYSTEMS THEORY SEMINAR

Anders Forsgren:

**On the behaviour of the conjugate-gradient method
on ill-conditioned problems**

Abstract: The conjugate-gradient method is a well-known iterative method for minimizing a quadratic function where the Hessian is positive definite.

In this talk, we discuss some aspects of the method that are less well known. In particular, we study the behaviour of the conjugate-gradient method on ill-conditioned problems, for which the Hessian has one set of eigenvalues that are large and the remaining are small. Our motivation is twofold: first, interior methods, where infinitely ill-conditioned matrices arise, and second, radiation therapy optimization, where ill-conditioned systems arising from discretized Fredholm equations of the first kind arise. We characterize the behaviour of the residuals associated with the large eigenvalues throughout the iterations, and also characterize the behaviour of the residuals associated with the small eigenvalues for the early iterations. Our results show that the residuals associated with the large eigenvalues are made small first, without changing very much the residuals associated with the small eigenvalues. Subsequently, the residuals associated with the small eigenvalues are reduced.

The motivation for this research comes from radiation therapy optimization.

Tid och plats: Fredagen den 10 mars kl. 11.00–12.00 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Nasko Karamanov:

On Hopkins Picard group Pic_2 at prime 3

Abstract: The Hopkins Picard group Pic_n is the group of isomorphism classes of invertible $K(n)$ -local spectra. We will explain how one can use the short resolution of the $K(2)$ -local sphere, constructed by Goerss, Henn, Mahowald and Rezk, to calculate Pic_2 at prime 3.

Tid och plats: Torsdagen den 9 mars kl. 15.30–16.30 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

DISPUTATION I NUMERISK ANALYS

Andreas Atle

disputerar på avhandlingen

Approximations of Integral Equations for WaveScattering

torsdagen den 16 mars 2006 kl. 10.15 i sal E2, KTH, Lindstedtsvägen 3, b.v. Till fakultetsopponent har utsetts *professor Richard Tsai*, Department of Mathematics and ICES, The University of Texas at Austin, USA.

Abstract of the thesis

Wave scattering is the phenomenon in which a wave field interacts with physical objects. An incoming wave is scattered at the surface of the object and a scattered wave is produced. Common practical cases are acoustic, electromagnetic and elastic wave scattering. The numerical simulation of the scattering process is important, for example, in noise control, antenna design, prediction of radar cross sections, and non-destructive testing.

Important classes of numerical methods for accurate simulation of scattering are based on integral representations of the wave fields, and these representations require the knowledge of potentials on the surfaces of the scattering objects. The potential is typically computed by a numerical approximation of an integral equation that is defined on the surface. We first develop such numerical methods in time domain for the scalar wave equation. The efficiency of the techniques is improved by analytic quadrature and in some cases by local approximation of the potential.

Most scattering simulations are done for harmonic or single frequency waves. In the electromagnetic case the corresponding integral equation method is called the method of moments. This numerical approximation is computationally very costly for high frequency waves. A simplification is suggested by physical optics, which directly gives an approximation of the potential without the solution of an integral equation. Physical optics is however only accurate for very high frequencies.

In this thesis we improve the accuracy in the physical optics approximation of scalar waves by basing the computation of the potential on the theory of radiation boundary conditions. This theory describes the local coupling of derivatives in the wave field, and if it is applied at the surface of the scattering object, it generates an expression for the unknown potential. The full wave field is then computed as for other integral equation methods.

The new numerical techniques are analysed mathematically and their efficiency is established in a sequence of numerical experiments. The new on surface radiation conditions give, for example, substantial improvement in the estimation of the scattered waves in the acoustic case. This numerical experiment corresponds to radar cross-section estimation in the electromagnetic case.

ALGEBRA- OCH GEOMETRISEMINARIUM

Jonas Bergström:

Counting points over finite fields of the moduli space of pointed hyperelliptic curves

Abstract: Counting points over finite fields of a space gives a way of finding cohomological information of this space. For this reason we would like to count, for each finite field k , the number of points over k of the moduli space $H_{g,n}$ of n -pointed smooth hyperelliptic curves of genus g . Moreover, we want to do these counts in a way that remembers the action of \mathbb{S}_n , which permutes the marked points of the curves.

We find that there are recursive equations in the genus that these counts fulfil. Thus, if we can make \mathbb{S}_n -equivariant counts of the number of points over k of $H_{g,n}$ for low g , then we can do this for every g . The base cases of genus zero and one are then found to be sufficient to compute the answers for all finite fields, all genera and with up to seven marked points.

In turn this gives us the \mathbb{S}_n -equivariant Hodge Euler characteristic of $H_{2,n}$ for n at most seven.

Tid och plats: Onsdagen den 8 mars kl. 13.00–14.45 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

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 2006. 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. FMB (Forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap) utlyser fem doktorandtjänster och två postdoktjänster. FMB drivs i samarbete mellan Uppsala universitet, Karlstads universitet, Mittuniversitetet och Mälardalens högskola. Sista ansökningsdag är den 20 mars. Web-info: <http://www.math.uu.se/fmb/announcement2006.html>.

(Continued on the next page.)

12. Uppsala universitet utlyser en doktorandtjänst i matematik. Grundläggande kunskaper i funktionalanalys, partiella differentialekvationer, numerisk analys och programmering är meriterande. Sista ansökningsdag är den 20 mars. Web-info: <http://www.personalavd.uu.se/ledigaplatser/556dorand.html>.

Old information

Money to apply for

13. KTHs stipendiefonder utlyser stipendier riktade till forskare, lärare och forskarstuderande. Sista ansökningsdag för dessa är den 7 mars. Utförlig information om stipendierna finns på web-adressen i punkt 4.
14. Sparbanksstiftelsen Norrbotten kommer att dela ut ett antal stipendier om vardera 25 000 kr till studenter som gör examensarbeten på små och medelstora företag i Norrbotten. Ansökan skall vara inskickad innan examensarbetet påbörjas. Web-info, innehållande regler och kontaktuppgifter: http://www.kth.se/aktuellt/stipendier/Sparbanksstiftelsen_Norrbotten.pdf.
15. Svenska matematikersamfundet utlyser två olika resestipendier avsedda för forskare i matematik som ännu icke avlagt doktorsexamen: Wallenbergsstipendierna är till för att användas som delfinansiering vid kortare utlandsvistelser eller konferensresor. Stipendierna är på högst 3 000 kr per person. Essénstipendierna är avsedda för deltagande i sommarskolor och liknande aktiviteter. Reglerna är samma som för Wallenbergsstipendierna med skillnaden att beloppet kan uppgå till högst 8 000 kr. Sista ansökningsdag är den 31 mars. Web-info: <http://www.math.chalmers.se/~olleh/resebidrag.html>.
16. Stiftelsen G. S. Magnusons fond utlyser: Till doktorander utdelas stipendier med ett engångsbelopp på normalt 7 000 kr, och till forskare som avlagt doktorsexamen år 2000 eller senare utdelas forskningsanslag med i normalfallet 30 000 kr (0–3 år efter disputation), respektive 50 000 kr (4–6 år efter disputation). Anslag utgår under högst två år i rad för doktorander och högst tre år i rad för disputerade. Sista ansökningsdag är den 31 mars. Web-info: http://www.kva.se/KVA_Root/swe/awards/scholarships/detail-scholarships.asp?grantsId=8&br=ie&ver=4up.
17. Från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse ställs anslag till rektors för KTH förfogande för att ”i första hand användas till bidrag för sådana resor, som bäst befördrar ett personligt vetenskapligt utbyte till gagn för svensk forskning. Bidrag skall främst beviljas till yngre forskare. Medel kan även — efter rektors bedömning — undantagsvis disponeras för utländska gästforskare.” Bidrag kan sökas under hela året. Info: Anette Nyström, 08-790 70 59. Web-info: se punkt 4 ovan.
18. Från Vetenskapsrådet kan konferensbidrag sökas med huvudsyftet att göra det möjligt att inbjuda framstående utländska föredragshållare. Ansökan skall vara inkommen senast två månader innan konferensen äger rum. Ansökningar behandlas ej mellan den 15 juni och den 15 augusti. Info: Mona Berggren, 08-546 44 246, e-post Mona.Berggren@vr.se. Web-info: <http://www.vr.se/forskning/bidrag/ovrbidrag.jsp?resourceId=822&languageId=1>.
19. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) erbjuder korttidsstipendier: 2 veckor till 3 månader långa besök. Stipendierna är avsedda för besök vid utländska institutioner, alternativt för att bjuda in en utländsk forskare. De kan ej sökas av doktorander. Ansökan kan göras löpande under året. Info: Agneta Granlund, 08-671 19 95, e-post agneta.granlund@stint.se. Web-info: <http://www.stint.se/index.php?articleId=34>.
20. Från Vetenskapsrådet kan resebidrag sökas av främst disputerade forskare, av doktorander i undantagsfall. Bidrag kan bland annat sökas för konferensdeltagande (ej posterpresentation), för att representera Sverige i viktiga sammanhang samt för att bjuda in utländska gästforskare. Bidrag för resa till internationellt forskningssamarbete kan också få finansiering. Ansökan skall vara inkommen senast två månader innan resan äger rum. Ansökningar behandlas ej mellan den 15 juni och den 15 augusti. Info: Mona Berggren, 08-546 44 246, e-post Mona.Berggren@vr.se. Web-info: <http://www.vr.se/forskning/bidrag/ovrbidrag.jsp?resourceId=665&languageId=1>.
21. Wenner-Gren Stiftelserna utlyser gästföreläsarsanslag som ger institutioner bidrag till att bjuda in utländska gästföreläsare m.m. Ansökan kan inlämnas när som helst under året. Web-info: <http://www.swgc.org/>.
22. Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté utlyser konferens- och resebidrag för i första hand unga och/eller nydisputerade forskare. Bidrag kan sökas när som helst under året. Web-info: <http://www.vr.se/omvr/organisation/sida.jsp?unitId=24>.
23. Svenska institutet ger bidrag för utbildning och forskning utomlands. Sista ansökningsdag varierar för olika länder. Web-info: Se punkt 10 ovan.

(Continued on the next page.)

Jobs to apply for

24. Växjö universitet söker en doktorand i matematik/tillämpad matematik med någon av följande inriktningar: a) matematiska modeller inom kvantfysik (kvantmekanikens grundvalar och kvantinformation, kvantkryptering, Bells olikhet), särskilt kopplat till sannolikhetsteori; b) p -adisk (icke-Arkimedisk) analys, särskilt dynamiska system och även tillämpningar till kryptering; c) analys för funktioner och distributioner på rum av oändlig dimension; d) analys för funktioner och distributioner av icke kommutativa variabler. Sista ansökningsdag är den 6 mars. Info: Andrei Khrennikov, 0470-70 87 90, e-post andrei.khrennikov@vxu.se, Mathias Hedenborg, 0470-70 86 38, e-post mathias.hedenborg@msi.vxu.se. Web-info: http://stage.offentligajobb.se/ojcustomer/vaxjo_universitet/ext/ShowAdd.aspx?ID=56064.
 25. Växjö universitet söker en biträdande lektor i matematik med inriktning mot algebraiska (särskild p -adiska och icke-Arkimediska) dynamiska system. Sista ansökningsdag är den 6 mars. Info: Andrei Khrennikov, 0470-70 87 90, e-post andrei.khrennikov@vxu.se, Mathias Hedenborg, 0470-70 86 38, e-post mathias.hedenborg@msi.vxu.se. Web-info: http://stage.offentligajobb.se/ojcustomer/vaxjo_universitet/ext/ShowAdd.aspx?ID=56069.
 26. Malmö högskola söker en doktorand i tillämpad matematik med inriktning mot bildanalys/datorseende. Sista ansökningsdag är den 6 mars. Info: Anders Heyden, 040-665 77 16, eller Naser Eftekharian, 040-665 76 49. Web-info: http://www2.mah.se/templates/Job_____34605.aspx.
 27. Lunds universitet söker en doktorand i numerisk analys med inriktning mot beräkningsteknik (Scientific Computing: Fast and flexible integral equation methods for solid mechanics). Web-info: <http://www.maths.lth.se/matematiklth/personal/gunnar/phd-positions-0602/>. Sista ansökningsdag är den 7 mars. Kontaktpersoner är Johan Helsing, 046-222 33 72, e-post johan.helsing@na.lu.se, och Gunnar Sparr, 046-222 85 28, e-post Gunnar.Sparr@math.lth.se.
 28. Lunds universitet söker en doktorand i matematik med inriktning mot dynamiska system. Web-info: <http://www.maths.lth.se/matematiklth/personal/gunnar/phd-positions-0602/>. Sista ansökningsdag är den 7 mars. Kontaktpersoner är Jörg Schmeling, 046-222 41 45, e-post jorg.schmeling@math.lth.se, och Gunnar Sparr, 046-222 85 28, e-post Gunnar.Sparr@math.lth.se.
 29. Lunds universitet söker en doktorand i matematik med inriktning mot matematisk bildanalys (Mathematical Image Analysis: Geometry of multi-camera platforms). Web-info: <http://www.maths.lth.se/matematiklth/personal/gunnar/phd-positions-0602/>. Sista ansökningsdag är den 7 mars. Kontaktpersoner är Kalle Åström, 046-222 45 48, e-post karl.astrom@math.lth.se, och Gunnar Sparr, 046-222 85 28, e-post Gunnar.Sparr@math.lth.se.
-