



BRÅKET



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

NR 38

FREDAGEN DEN 24 NOVEMBER 2000

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:
gunnark@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 30 november
kl. 13.00.

Kurser

Anders Martin-Löf: Martingalteori.
Se sidan 7.

Dietrich von Rosen: Advanced
linear multivariate analysis. Se
sidan 7.

Lectures by the participants
in the course
Analytiska funktioner fdk

Se sidan 8.

SEMINARIER

Fr 11–24 kl. 9.00–10.00. Kollokvium i fysik. Dr Katharina Hieke, Laboratoriet för fotonik och mikrovågsteknik, KTH-Kista: *Nanoelectronics — between basic research and component design*. Sal F01, Fysiska institutionen, KTH, Lindstedtsvägen 24, b.v. Se Bråket nr 37 sidan 5.

Fr 11–24 kl. 10.15. Lecture by a participant in the course Analytiska funktioner fdk. Johan Öhman: *Theta functions and quadratic forms*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 8.

Fr 11–24 kl. 15.15. Matematiska institutionens kollokvium (Uppsala). Professor Michael Benedicks, KTH: *Non-uniformly hyperbolic dynamical systems — recent results and open problems*. Rum 2247, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Institutionen bjuder på kaffe, te och kakor kl. 14.45 i personalrummet. Efter föredraget ges möjlighet till diskussion och förfriskningar. Se Bråket nr 37 sidan 3.

Fr 11–24 kl. 16.30. Doktorandseminarium i matematisk statistik. Ola Hammarlid, SU: *Tillväxtoptimalt portföljval*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

Må 11–27 kl. 13.15–15.00. Algebra and Geometry Seminar. Jesper Carlström: *Wheels of fractions and derived wheels*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 4.

Ti 11–28 kl. 10.15. Plurikomplexa seminariet. Niklas Lindholm, Göteborg: *Sampling measures in Fock spaces in $\mathbb{C}^n$* . Sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Se sidan 3.

Fortsättning på nästa sida.

Money, jobs: Se sidorna 8–10.

Seminarier (fortsättning)

- Ti 11–28 kl. 13.30. Plurikomplexa seminariet.** Björn Ivarsson, Uppsala: *Interior regularity of solutions to a complex Monge-Ampère equation*. Sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Se sidan 5.
- Ti 11–28 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar.** Erik Palmgren, Uppsala: *Tutorial on the constructive set theory of Aczel and Myhill*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- Ti 11–28 kl. 15.00–17.00. Artinian Gorenstein rings and Frobenius algebras.** Joachim Kock: *Formal Frobenius manifolds (part II)*. Sammanträdesrum 3548, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 5.
- Ti 11–28 kl. 15.15. Matematikens år — 2000.** Professor Anders Lindquist, Optimeringslära och systemteori, KTH: *Syntetiskt tal och modern matematik — Vad har de med varandra att göra?* Sal D2, KTH, Lindstedtsvägen 5, b.v. Se Bråket nr 37 sidan 1.
- Ti 11–28 kl. 15.15–16.00. Seminarium i matematiska och statistiska tillämpningar inom ekonomi vid Mälardalens högskola (Västerås).** A. Kukush, Kiev University/University of München: *How to check the arbitrage possibility in a stock price model with fractional Brownian motion*. Rum N23, Mälardalens högskola, Högskoleplan, Västerås. Se sidan 8. Internet-adressen till information om seminariet är http://www.ima.mdh.se/_seminars.htm.
- On 11–29 kl. 10.15. Kombinatorikseminarium.** Tatiana Smirnova-Nagnibeda, KTH: *Some notions from geometry and combinatorics of groups*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.
- On 11–29 kl. 13.15–15.00. Seminarium i analys och dynamiska system.** Pavel P. Kargaev, S:t Petersburg: *Inverse problems generated by conformal mappings on a complex plane with parallel slits*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 6.
- On 11–29 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar.** Dag Westerståhl, Göteborg: *Compositionality without the Husserl property. Variations of a result by Hodges*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- On 11–29 kl. 15.30–16.30. Mittag-Leffler Seminar.** Lauri Hella, Helsingfors: *Approximate pattern matching and transitive closure logics*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- To 11–30 kl. 10.15. Seminarium i relativitetsteori.** Göran Bergquist, Mälardalens högskola: *Causal tensors*. Rum 4859, Fysikum, SU, Vanadisvägen 11. Se sidan 5.
- To 11–30 kl. 13.30–15.00. Seminarium i statistisk genetik och bioinformatik.** Gunnar von Heijne, Stockholm Bioinformatic Centre, SU: *Why bother about bioinformatics — and what is it anyway?* Sal 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se Bråket nr 34 sidan 6.
- Fr 12–01 kl. 15.15. Doktorandseminarium.** Jens Brage: *A survey of combinatory logic*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 4.
- Må 12–04 kl. 15.15. Seminarium i matematisk statistik.** Dragi Anevski, Matematisk statistik, Lunds Tekniska Högskola: *Skattning av ickeparametriska funktionaler, tillämpningar och asymptotik*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 6.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- Ti 12–05 kl. 13.15–14.15. Presentation av examensarbete i matematik. Jonas Larson:** *Periodiska andra ordningens differentialoperatorer med singulära störningar*. Sal 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.
- On 12–06 kl. 15.15–16.00. Seminarium i matematik och fysik vid Mälardalens högskola (Västerås). Mattias Björkman,** Institutionen för matematik och fysik, Mälardalens högskola: *Methods for minimization of non-convex functions*. Rum N23, Mälardalens högskola, Högskoleplan, Västerås. Internet-adressen till information om seminariet är http://www.ima.mdh.se/_seminars.htm.
- To 12–07 kl. 13.30–15.00. Seminarium i statistisk genetik och bioinformatik. Gunnar Persson,** Stockholm Bioinformatic Centre, KI: *Bioinformatik i sökande efter proteinfunktion*. Sal 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se Bråket nr 34 sidan 6.
- Fr 12–08 kl. 9.00. Nobelföreläsning i fysik. Jack S. Kilby:** *Turning potential into reality: The invention of the integrated circuit*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 10.00. Nobelföreläsning i fysik. Herbert Kroemer:** *Quasi-electric fields and band offsets: Teaching electrons new tricks*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 11.00. Nobelföreläsning i fysik. Zhores I. Alferov:** *Double heterostructure concept and its applications in physics, electronics and technology*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 13.30. Nobelföreläsning i kemi. Hideki Shirakawa:** *The discovery of polyacetylene film — The dawning of an era of conducting polymers*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 14.30. Nobelföreläsning i kemi. Alan G. MacDiarmid:** *“Synthetic metals”: A novel role for organic polymers*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 15.30. Nobelföreläsning i kemi. Alan J. Heeger:** *Semiconducting and metallic polymers: The fourth generation of polymeric materials*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 17.00. Nobelföreläsning i ekonomi. James J. Heckman:** *Microdata, heterogeneity and the evaluation of public policy*. Aula Magna, SU.
- Fr 12–08 kl. 18.00. Nobelföreläsning i ekonomi. Daniel L. McFadden:** *Economic choices*. Aula Magna, SU.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

Niklas Lindholm:

Sampling measures in Fock spaces in $\mathbb{C}^n$

Abstract: We will start by defining sampling and then discuss the proof of a complete description of sampling measures in the generalized Fock space in $\mathbb{C}$. (This replaces a description from the literature, which was not entirely true.) We will also discuss some necessary conditions which are obstructions for sampling with point masses in $\mathbb{C}^n$. For instance, a sampling sequence cannot locally be contained in an algebraic hypersurface of low degree.

Tid och plats: Tisdagen den 28 november kl. 10.15 i sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet.

ALGEBRA AND GEOMETRY SEMINAR

Jesper Carlström:

Wheels of fractions and derived wheels

Abstract: It is well-known how to add multiplicative inverses in a commutative ring with identity, using the construction of a ring of fractions (localization). However, that method does not help us to add inverses for *every* element — in particular, if one adds an inverse for 0, then the resulting ring collapses into the trivial one.

One solution is to give up the requirement that the resulting structure should be a *ring*. I will introduce the notion of *wheel* and show that any commutative ring A with identity can be extended to a wheel with addition, subtraction, multiplication and division being total operations. The construction is a functor with semi-inverse, so that no structure of A is destroyed by it (in contrast to the construction of the total ring of fractions, which usually kills a lot of ideals). Moreover, the category of A -modules is equivalent to a category of “wheel-modules” over the wheel-extension of A . Thus anything that can be done with commutative rings and their modules can also be done with wheels and wheel-modules.

Tid och plats: Måndagen den 27 november kl. 13.15–15.00 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

KOMBINATORIKSEMINARIUM

Tatiana Smirnova-Nagnibeda:

Some notions from geometry and combinatorics of groups

Abstract: The talk will be an overview of the circle of ideas about finitely generated groups originated in the work of Cannon and subsequently enriched and developed by Thurston, Gromov, Epstein and others. It involves notions from combinatorics, symbolic dynamics and theory of formal languages, and leads to beautiful geometric results.

Seminariets hemsida: <http://www.math.kth.se/~kozlov/seminar.html>.

Tid och plats: Onsdagen den 29 november kl. 10.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

DOKTORANDSEMINARIUM

Jens Brage: A survey of combinatory logic

Abstract: This will be a survey of combinatory logic, λ -calculus and their connections with logic and computer science. Combinators can be thought of as functions described entirely in terms of substitutions and application of functions. Typical examples are $I(x) = x$, $K(x)(y) = x$ and $S(x)(y)(z) = x(z)(y(z))$. These can be used to eliminate the need of variables in expressions like $\forall x P(x)$ and $\int f(x) dx$. They also give rise to a notion of computability equivalent to Turing computability.

Tid och plats: Fredagen den 1 december kl. 15.15 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

Björn Ivarsson: Interior regularity of solutions to a complex Monge-Ampère equation

Abstract: Let Ω be a bounded hyperconvex domain in $\mathbb{C}^n$, that is, a domain having a smooth strictly negative plurisubharmonic function ρ such that $\lim_{z \rightarrow z_0} \rho(z) = 0$ for all $z_0 \in \partial\Omega$, and let $f \in C^\infty(\overline{\Omega} \times \mathbb{R})$ be a strictly positive function which is increasing in the second variable. We will study the regularity of solutions to the problem

$$\det\left(\frac{\partial^2 u}{\partial z_j \partial \bar{z}_k}(z)\right) = f(z, u(z)),$$

$\lim_{z \rightarrow z_0} u(z) = 0$ for all $z_0 \in \partial\Omega$. We will show that in a hyperconvex domain Ω having a smooth plurisubharmonic function ρ satisfying

$$\det\left(\frac{\partial^2 \rho}{\partial z_j \partial \bar{z}_k}\right) \geq 1,$$

$\lim_{z \rightarrow z_0} \rho(z) = 0$ for all $z_0 \in \partial\Omega$ and

$$\sup\left(\left|\frac{\partial \rho}{\partial x_l}(z)\right|; z \in \Omega, l = 1, \dots, 2n\right) \leq \infty,$$

there is a smooth solution to the problem above.

Tid och plats: Tisdagen den 28 november kl. 13.30 i sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet.

SEMINARIUM I RELATIVITETSTEORI

Göran Bergquist: Causal tensors

Abstract: We define causal tensors on N -dimensional Lorentzian manifolds as rank m tensors for which the contraction with an arbitrary set of m future-pointing vectors is non-negative, and we describe some general properties of such tensors. To an arbitrary tensor field A there is an essentially unique tensor field $T(A)$, the superenergy of A , which is quadratic in A and causal. The general theory of superenergy tensors on Lorentzian manifolds has been developed in the last two years. It has been shown that $T(A)$ is a useful quantity when studying field equations, e.g. the causal propagation of A or global existence of solutions (as in the work by Christodoulou and Klainerman in which A is the Weyl curvature tensor and $T(A)$ the Bel-Robinson tensor). Here we show that in the symmetric rank 2 case (energy-momentum tensors), any causal tensor can be expressed as a sum of superenergy tensors of simple forms in a canonical way. We also show that the set of null cone preserving maps is precisely the set of superenergy tensors of simple forms, especially this means that any involutory Lorentz transformation can be realized as the superenergy tensor of a simple form. Finally, we discuss how this leads to generalized algebraic Rainich conditions in N dimensions, these are necessary and sufficient conditions on a metric to originate in some physical field. This type of conditions were first studied by Rainich and later by Misner and Wheeler.

Tid och plats: Torsdagen den 30 november kl. 10.15 i rum 4859, Fysikum, SU, Vanadisvägen 11.

SEMINARIUM I ANALYS OCH DYNAMISKA SYSTEM

Pavel P. Kargaev:

Inverse problems generated by conformal mappings on a complex plane with parallel slits

Abstract: Let $\Gamma_n = [u_n - i|h_n|, u_n + i|h_n|]$, $n \in \mathbb{Z}$, be a vertical slit and $h = \{h_n\} \in \ell_{\mathbb{R}}^2$. We study the properties of a conformal mapping $z(k, h)$ from $K(h) = \mathbb{C} \setminus \bigcup \Gamma_n$ onto the complex plane with horizontal slits $g_n \subset \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{Z}$, with the asymptotics

$z(iv, h) = iv + (iQ_0(h) + o(1))/v$, $v \rightarrow +\infty$. Here $u_{n+1} - u_n \geq 1$, $n \in \mathbb{Z}$, and the Dirichlet integral $Q_0(h) = \iint_{\mathbb{C}} |z'(k, h) - 1|^2 du dv / (2\pi) < \infty$, $k = u + iv$. Introduce the sequences $l = \{l_n\}$, $J = \{J_n\}$, where $l_n = |g_n| \operatorname{sign} h_n$, and $J_n = |J_n| \operatorname{sign} h_n$, $J_n^2 = \int_{\Gamma_n} |\Im z(k, h)| |dk| / \pi$. The following results are obtained:

- (1) An analytic continuation of the function $z(\cdot, \cdot): K(h) \times \{f: \|f - h\| < r\} \rightarrow \mathbb{C}$ onto the domain $K(h) \times \{f: \|f - h\|_C < r\}$ for $h \in \ell_{\mathbb{R}}^2$ and some $r > 0$, and the Löwner equation for $z(k, h)$ when the height of some slit h_n is changed.
- (2) An analytic continuation of the functional $Q_0: \ell_{\mathbb{R}}^2 \rightarrow \mathbb{R}_+$ in the domain $\{f: \|\Im f\| < r\}$ and the derivatives $\partial_n Q_0 / \partial h_n$.
- (3) The mappings $l: \ell_{\mathbb{R}}^2 \rightarrow \ell_{\mathbb{R}}^2$ and $J: \ell_{\mathbb{R}}^2 \rightarrow \ell_{\mathbb{R}}^2$ are real analytic isomorphisms, and they have an analytic continuation on the domain $\{f: \|\Im f\| < r\}$.
- (4) The double-sided estimates for $\|h\|$, $\|l\|$, $\|J\|$, $Q_0(h)$.
- (5) Some properties of the functional $L(h) = \sum l_n(h)$.
- (6) The extension of (1)–(5) to the case $h \in \ell_{\omega}^p$, where ℓ_{ω}^p is the Banach space with any weight $\omega = \{\omega_n\}_{n \in \mathbb{Z}}$, $\omega_n \geq 1$, and $1 \leq p \leq 2$ with the norm $\|h\|_{p, \omega}^p = \sum \omega_n |h_n|^p$.

Tid och plats: Onsdagen den 29 november kl. 13.15–15.00 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

Dragi Anevski:

Skattning av ickeparametriska funktionaler, tillämpningar och asymptotik

Sammanfattning: Jag skall börja med att tala om en del situationer då man stöter på problemet att skatta en avtagande täthet eller en konvex täthet. Dessa innehåller exempelvis problem i ornitologi, då man vill skatta uppehållstider för fåglar, samt en viss sorts censurerade data.

Sedan skall jag tala om vilka algoritmer man använder för skattarna samt den geometriska karakteriseringen av skattarna.

Slutligen skall jag tala om vilka krav man kan ställa på en (bra) skattare av en monoton eller konvex täthet (optimal konvergensthastighet för den lokalt asymptotiska minimax-risken), samt vad man får för gränsvärdesfördelningar. Typiskt fås konvergensthastigheter som inte är parametriska, samt gränsvärdesfördelningar som inte är Gaussiska. Gränsvärdesresultaten kan även tillämpas på (starkt och svagt) beroende data samt även på ickeparametriska regressionsproblem. Speciellt fås i fallet starkt beroende data komplicerade men intressanta gränsvärdesuttryck som innehåller till exempel fraktionella Brownska rörelser.

Tid och plats: Måndagen den 4 december kl. 15.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

DOKTORANDKURS I MATEMATISK STATISTIK

Anders Martin-Löf: Martingalteori

Jag avser att ge en kurs i martingalteori motsvarande 5 poäng i forskarutbildningen. Den skall starta med grundläggande teori i diskret tid och fortsätta med kontinuerlig tid. Avsikten är att ge intressanta användningar inom sannolikhets teori och statistik.

Omfattning: Cirka 10 föreläsningar i 10 veckor och aktivt deltagande.

Tid: Torsdagar kl. 15.15 – 17.00 med början den 30 november.

Plats: Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

Anders Martin-Löf

GRADUATE COURSE IN ADVANCED LINEAR MULTIVARIATE ANALYSIS

Lecturer: Professor Dietrich von Rosen, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Aim: To acquaint students and researchers in mathematical statistics and applied mathematics with “newer” ideas in multivariate statistical analysis.

Time: The course will start in February 2001 and end in December 2001. The plan is to have, in average, one meeting per week.

Credits: 15 p.

Literature: Book manuscript written by Tõnu Kollo, University of Tartu, and myself.

Content of the course (a selection):

Part A: Basic linear and multilinear algebra: Vector spaces, lattice theory, decompositions of vector spaces, matrix derivatives, Kronecker (tensor) product, vec-operator commutation matrices, linearly structured matrices.

Part B: “Classical” multivariate analysis: Multivariate moments and cumulants, matrix normal distribution (moment relations, multivariate Hermite polynomials), Wishart distribution (moment relations, inverse moment relations, derivatives of Wishart density), elliptical distributions.

Part C: Multivariate distribution expansions: Asymptotics of eigenvalues and eigenvectors (sample covariance matrix, sample correlation matrix, Hotelling’s T^2 statistic), multivariate Edgeworth type expansion, general multivariate density expansion.

Part D: Multivariate linear models: The Growth Curve model (maximum likelihood estimators), extended Growth Curve models, linear models with singular covariance matrix, moments of maximum likelihood estimators, distribution approximations of maximum likelihood estimators.

I would be very happy if those who are interested inform me about preferable meeting times. The course will be held at Sveriges Lantbruksuniversitet (Swedish University of Agricultural Sciences), Uppsala. What about Tuesdays at 10 – 12?

Welcome!

Dietrich von Rosen

E-mail: dietrich@ekocent.ekon.slu.se

LECTURES BY THE PARTICIPANTS IN THE COURSE ANALYTISKA FUNKTIONER FDK

As part of the examination in the course *Analytiska funktioner fdk*, there will be lectures given by the participants in the course. The first lecture will be given as follows:

Friday, November 24, 2000, at 10.15: **Johan Öhman**, *Theta functions and quadratic forms*.

During the following Fridays there will be lectures by Magnus Hellgren, Tanja Bergkvist, Magnus Rosenlund, Norayr Matevosyan, Gunnar Berghagen, Albrecht Langer, and others.

The lectures will be given in room 306, house 6, Department of Mathematics, Stockholm University, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

Jan-Erik Roos

SEMINARIUM I MATEMATISKA OCH STATISTISKA TILLÄMPNINGAR INOM EKONOMI VID MÄLARDALENS HÖGSKOLA (VÄSTERÅS)

A. Kukush: How to check the arbitrage possibility in a stock price model with fractional Brownian motion

Abstract: A fractional Brownian motion (fBm) is considered with the Hurst coefficient $H > 1/2$. Basing on the fBm, the so-called fractional Black and Scholes market is investigated. Two possible models of the stock price are compared: If to understand a stochastic integral with respect to fBm as a Stratonovich integral, then the corresponding market admits an arbitrage possibility, while if to understand the integral as a fractional Ito integral, then the corresponding market has no arbitrage possibilities. In the case of unknown volatility and discrete observations of the stock price, we test a hypothesis “model 1” vs “model 2”. Then we propose a goodness-of-fit test for the “better” model. A key probabilistic tool is a version of the Girsanov Theorem for a fBm with arbitrary random drift. We use it to derive the Radon-Nikodym derivatives for the models.

Tid och plats: Tisdagen den 28 november kl. 15.15–16.00 i rum N23, Mälardalens högskola, Högskoleplan, Västerås.

MONEY, JOBS

Columnist: Pär Holm, Department of Mathematics, SU. E-mail: pho@matematik.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.

Unless stated otherwise, a given date is the last date (e.g. for applications), and the year is 2000. A number without an explanation is a telephone number.

Standard information channels

1. A channel to information from TFR: <http://www.tfr.se>.
2. A channel to information from NFR: <http://www.nfr.se>.
3. A channel to information from the European Mathematical Society: <http://www.emis.de>.
4. A channel to information from the American Mathematical Society: <http://www.ams.org>.
5. KTH site for information on funds, etc., weekly: <http://www.kth.se/aktuellt/stipendier/>.
6. Stockholm University site for information on funds: <http://apple.datakom.su.se/stipendier/>.
7. Umeå site for information on funds: http://www.umu.se/umu/aktuellt/stipendier_fond_anslag.html.

(Continued on the next page.)

8. Job announcement site: <http://www.maths.lth.se/nordic/Euro-Math-Job.html>. This is run by the European Mathematical Society.
9. KTH site for information on research: <http://www.admin.kth.se/CA/extrel/index/forsk.html>.

New information

Jobs, to apply for

10. Institutionen för matematik vid KTH utlyser en doktorandtjänst, 8 december. Info: Kurt Johansson, 08-790 61 82, kurtj@math.kth.se, eller Ari Laptev, 08-790 62 44, laptev@math.kth.se. Web-info: <http://www.math.kth.se/job5.html>.

Old information

Money, to apply for

11. Wallenbergsstiftelsens jubileumsfond utlyser resebidrag till yngre forskare vid SU. Undantagsvis kan bidrag utgå för utländska gästforskare, 30 november. Info: BBSU. Web-info: <http://www.su.se/forskning/stipendier/wallenberg.php3>.
12. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) utlyser bidrag för kortare utlandsvistelser för lärare eller forskare vid svenskt universitet, högskola eller forskningsinstitut, dock ej doktorander. Ansökan kan inlämnas fortlöpande under året, dock senast 8 veckor före den dag då utlandsvistelsen avses påbörjas. Web-info: <http://www.stint.se/KPutlys.html>.
13. Anslag ställs, från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, till rektors för KTH förfogande för att "i första hand användas till bidrag för sådana resor, som bäst befordrar ett personligt vetenskapligt utbyte till gagn för svensk forskning. Bidrag skall främst beviljas till yngre forskare." Ansökan om resebidrag skall ställas till rektors kansli. Bidrag kan sökas när som helst under året. Info: se punkt 5 ovan.
14. Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA) finansierar nordiskt samarbete inom forskning och forskarutbildning genom dels personliga stipendier (mobilitetsstipendier och för deltagande i nationella forskarutbildningskurser), dels anslag till institutioner (forskarutbildningskurser, nordiska nätverk, gästprofessorer och workshops). Info: <http://www.norfa.no>.
15. Svenska Institutet (SI) utlyser kontinuerligt stipendier och bidrag för studier och forskning utomlands: stipendier för Europastudier, internationella forskarstipendier, Östersjöstipendier, Visbyprogrammet, m.m. Aktuell information om SI:s samtliga stipendiemöjligheter och ansökningshandlingar finns på SI:s hemsida: <http://www.si.se>.
16. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) utlyser medel för att främja samarbete med universitet och högskolor i Republiken Korea (Sydkorea), Taiwan, Hongkong, Indonesien och Egypten. Ansökningar skall inlämnas minst 6–8 veckor före verksamhetsstarten, och medlen kan sökas löpande under året. Info: STINT, Skeppargatan 8, 114 52 Stockholm, 08-662 76 90. Web-info: www.stint.se.
17. Wenner-Gren Stiftelserna utlyser gästföreläsaranslag, avsedda att möjliggöra för svenska forskare eller institutioner att inbjuda utländska gästföreläsare. Anslag sökes av den inbjudande forskaren eller institutionen. Ansökan kan inlämnas när som helst under året. Web-info: <http://www.swgc.org/>.
18. NUTEK stipends for stay in research institutions (not universities) in Japan. Short or long periods. For persons with or almost with doctoral degree. You can apply at any time. Info: Kurt Borgne, 08-681 92 65, kurt.borgne@nutek.se. Web-info: <http://www.nutek.se/teknik2/intfou/bilateralt/stipendie.html>.

Jobs, to apply for

19. Institutionen för numerisk analys och datalogi vid KTH söker minst två forskarassistenter inom något av ämnesområdena datalogi, människa-dator-interaktion eller numerisk analys, 24 november. Info: Ingrid Melinder, 08-790 77 98, melinder@nada.kth.se, eller Eva-Lena Åkerman, 08-790 91 06, ela@nada.kth.se. Web-info: http://web.kth.se/aktuellt/tjanster/Anst/Foass_Nada.html.
20. Institutionen för teknik och naturvetenskap i Norrköping vid Linköpings universitet söker en universitetslektor i matematisk statistik, 30 november. Info: Stan Miklavcic, 011-36 31 37, stami@itn.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobdb/show.html?83>.
21. Institutionen för teknik och naturvetenskap i Norrköping vid Linköpings universitet söker en universitetsadjunkt i matematisk statistik, 30 november. Info: Stan Miklavcic, 011-36 31 37, stami@itn.liu.se. Web-info: http://www.itn.liu.se/openings_sv/tjanster/univadjms0011.html.

(Continued on the next page.)

22. Matematiska institutionen vid SU söker två forskarassistenter i matematik, 8 december. Info: Torbjörn Tambour, 08-16 45 16, torbjorn@matematik.su.se, eller Bibi Pehrson, 08-16 22 92, bib.pehrson@natkan.su.se. Web-info: <http://www.matematik.su.se/matematik/jobb/Foassmatte00.html>.
 23. Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap vid Luleå tekniska universitet söker två universitetslektorer/adjunkter i statistik/matematisk statistik, 14 december. Info: Alf Grafström, 0920-914 35, alf.grafstrom@ies.luth.se, eller Kerstin Vännman, 0920-911 27, kerstin.vannman@ies.luth.se. Web-info: <http://www.luth.se/new/vacancy/univlektstat.html>.
 24. Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) utlyser en forskartjänst inom stokastiska processer, 15 december. Info: Natalie Lunin, 08-454 42 32. Web-info: se punkt 2 ovan.
-