



BRÅKET



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

NR 18

FREDAGEN DEN 12 MAJ 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 18 maj kl. 13.00.

Matts Esséns resestipendium

Lina Jansson har utsetts till mot-
tagare av detta stipendium. Se
sidan 4.

Behövs det så mycket mate- matik nu när vi har datorer?

Detta debatteras fredagen den 12
maj kl. 13.15–15.00 i sal D2,
KTH, Lindstedtsvägen 5, entré-
planet. Se Bråket nr 17 sidan 11.

SEMINARIER

Fr 05–12 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar.
Mattias Blennow, Teoretisk fysik, KTH: *Lorentz
manifolds and physics*. Seminarierum 3721, Insti-
tutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen
25, plan 7. Se Bråket nr 17 sidan 5.

Må 05–15 kl. 13.15. Seminarium i teoretisk datalogi.
Jakob Nordström, Teorigruppen, KTH CSC:
*Narrow proofs may be spacious: Separating space
and width in resolution*. Rum 1537, KTH CSC,
Lindstedtsvägen 3, plan 5. Se Bråket nr 17 sidan 6.

On 05–17 kl. 13.00. Seminarium i statistik. Martins
Liberts, Central Statistical Bureau of Latvia:
*Estimation of sampling errors for complex
statistics*. Sal B705, Statistiska institutionen, SU,
Universitetsvägen 10B, plan 7, Frescati.

On 05–17 kl. 13.00–14.45. Algebra- och geometrisemi-
narium. Cinzia Casagrande, Pisa: *On covering
and “quasi-unsplitted” families of curves*. Rum 306,
hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.
Se sidan 3.

Fortsättning på nästa sida.

The Kiselmanfest: An International Symposium in Complex Analysis and Digital Geometry

Detta äger rum i Uppsala den 15–18 maj som en hyllning till
professor Christer Kiselman. Se sidan 5.

Disputation i numerisk analys

Christer Johansson disputerar på avhandlingen *Numerical
methods for waveguide modelling* fredagen den 19 maj kl. 10.00
i sal D3, KTH, Lindstedtsvägen 5, b.v. Se Bråket nr 17 sidan
10.

Money, jobs: Se sidorna 6–7.

Seminarier (fortsättning)

- On 05–17 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Peter W. Jones**, Yale: *Eigenfunction local coordinates and the Local Riemann Mapping Theorem*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 17 sidan 8.
- On 05–17 kl. 16.00. KTH/SU Mathematics Colloquium. Professor Ilia Itenberg**, Institut de Recherche Mathématique Avancée, Université Louis Pasteur, Strasbourg: *Tropical geometry and asymptotic enumeration of real rational curves*. Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 4.
- To 05–18 kl. 13.15. Seminarium i matematisk statistik. (Observera dagen, tiden och lokalen!) Sir David Cox**, Nuffield College, Oxford: *Approaches to statistical inference: The current position*. Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 3.
- To 05–18 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar. Ben Walter**, Purdue University, West Lafayette: *Operads and jets in homotopy calculus of functors*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 3.
- To 05–18 kl. 15.30–16.30. Mittag-Leffler Seminar. John R. Klein**, Wayne State University, Detroit: *Homotopical intersection theory*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm. Se sidan 4.
- Fr 05–19 kl. 13.15–14.15. Graduate Student Seminar. Hans Ringström**, Matematik, KTH: *A brief introduction to general relativity*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 5.
- Fr 05–19 kl. 14.00. Licentiatseminarium i datalogi. Anna Palbom** presenterar sin licentiatavhandling: *On Approximating Asymmetric TSP and Related Problems*. Opponent: **Professor Peter Jonsson**, Institutionen för datavetenskap, Linköpings universitet. Sal D3, KTH, Lindstedtsvägen 5, b.v. Se Bråket nr 17 sidan 9.
- On 05–24 kl. 13.00. Licentiatseminarium i statistik. (Observera lokalen!) Jessica Franzén** försvarar sin licentiatavhandling: *On Cluster Analysis — A Bayesian and Model-Based Approach*. Opponent: **Fridtjof Thomas**. Sal B419, Statistiska institutionen, SU.
- On 05–24 kl. 13.15–15.00. Algebra- och geometriseminarium. Dan Christensen**, W. Ontario: *Title to be announced*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- On 05–24 kl. 16.00–17.00. KTH/SU Mathematics Colloquium. Tony Lelièvre**, École Nationale des Ponts et Chaussées, Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques, Informatique et Calcul Scientifique, Marne la Vallée, France: *Numerical and mathematical analysis of micro-macro models for polymeric fluids*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Kaffe/te serveras kl. 15.30 i pausrummet, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4. Se sidan 6.
-

ALGEBRA- OCH GEOMETRISEMINARIUM

Cinzia Casagrande:

On covering and “quasi-unsplit” families of curves

Abstract: Consider a complex projective variety X which is normal, Q -factorial, and uniruled. Given an irreducible and proper family V of rational curves which cover X , we say that V is quasi-unsplit if all irreducible components of the curves parametrized by V are numerically proportional (for instance, if all curves of the family V are irreducible). We study conditions on V and X for the existence of a morphism $X \rightarrow Y$, surjective with connected fibres, contracting all curves of the family V , and such that the difference of the Picard numbers of X and Y is one. In particular, we will see that for a quasi-unsplit family V , such a morphism always exists if X has canonical singularities and dimension at most 4, or if X is toric.

This is a joint work with Laurent Bonavero and Stephane Druel (Institut Fourier, Grenoble).

Tid och plats: Onsdagen den 17 maj kl. 13.00–14.45 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

David Cox:

Approaches to statistical inference: The current position

Abstract: The main approaches to a formal theory of statistical inference will be reviewed. Some issues needing further investigation or clarification will be identified.

Tid och plats: Torsdagen den 18 maj kl. 13.15 i sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

Ben Walter:

Operads and jets in homotopy calculus of functors

Abstract: I will describe progress in two related problems in homotopy calculus of functors — that of formulating a higher chain rule describing the derivative spectra of compositions of functors, and that of creating a classification of excisive functors in terms of their derivative spectra. Since work in the case of greatest interest — homotopy functors from based topological spaces to based topological spaces — is still incomplete, I will focus on explaining and motivating the conjectures and intuition using more simple cases such as rational homotopy calculus of functors and a homotopy calculus of functors of algebras over an operad. The appearance of operads in the conjectured solutions to these related problems hints at a new and very beautiful way of understanding homotopy calculus of functors, as well as a new and very compact way of packaging it to do calculations . . . , for example of homotopy groups of spheres.

Tid och plats: Torsdagen den 18 maj kl. 14.00–15.00 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

KTH/SU MATHEMATICS COLLOQUIUM

Ilia Itenberg:

**Tropical geometry and asymptotic enumeration
of real rational curves**

Abstract: The goal of the talk is to give a brief introduction to tropical geometry and to present its applications in real enumerative geometry. The recent appearance of tropical geometry was motivated by its multiple and deep relations with different branches of mathematics. An important link between the complex world and the tropical one is given by Mikhalkin's correspondence theorem. This theorem together with the discovery of the Welschinger invariants (these invariants can be seen as a real analogue of the Gromov-Witten invariants) give rise to several results concerning the enumeration of real rational curves on algebraic surfaces.

Tid och plats: Onsdagen den 17 maj kl. 16.00 i sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

MITTAG-LEFFLER SEMINAR

John R. Klein:

Homotopical intersection theory

Abstract: I will explain a different approach to intersection theory being developed by Bruce Williams and myself. "Cycles" are closed manifolds mapping into compact manifolds, and "intersections" live the homotopy group of certain Thom spaces. The theory works even when the usual transversality theorems fail to hold.

There are sundry applications to: fixed point, coincidence, linking and disjunction problems.

Our main theorems resemble those of Hatcher and Quinn, but our proofs are very elementary.

Tid och plats: Torsdagen den 18 maj kl. 15.30–16.30 vid Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

Matts Esséns resestipendium

Lina Jansson får det andra resestipendiet på 8000 kronor från Stiftelsen Matts Esséns minnesfond. Lina är doktorand vid Umeå universitet och skall göra en forskningsresa till Berlin och även delta i en matematisk sommarskola där. Hennes forskningsområde är kombinatorik.

Matts Essén (född den 9 maj 1932, död den 10 maj 2003) disputerade år 1963 och arbetade därefter som lärare och forskare i matematik dels vid Uppsala universitet, dels vid KTH. Under åren 1992–1997 var han professor i matematik vid Uppsala universitet. Efter hans alltför tidiga död har vänner och kolleger samlat till en minnesfond som skall användas till resestipendier för unga matematiker.

Se minnesartikeln på sidorna 12–13 i Bråket 2003 nr 20.

Christer Kiselman

Ordförande i styrelsen för Matts Esséns minnesfond

**The Kiselmanfest:
An International Symposium
in Complex Analysis and Digital Geometry**

An international symposium will be held during May 15–18, 2006, in Uppsala, Sweden, in honor of *Professor Christer O. Kiselman*, who retired at the end of April this year. The meeting will be devoted to Complex Analysis and Digital Geometry. There will be talks by the following invited speakers:

- **Eric Bedford**, Bloomington,
- **Bo Berndtsson**, Göteborg,
- **Valérie Berthé**, Montpellier,
- **Zbigniew Błocki**, Krakow,
- **Urban Cegrell**, Umeå,
- **Jean-Pierre Demailly**, Grenoble,
- **Pierre Dolbeault**, Paris,
- **John Erik Fornæss**, Ann Arbor,
- **Gennadi Henkin**, Paris,
- **Laurent Najman**, Noisy-le-Grand,
- **Stéphanie Nivoche**, Toulouse,
- **Takeo Ohsawa**, Nagoya,
- **Nils Øvrelid**, Oslo,
- **Wiesław Pleśniak**, Krakow,
- **Christian Ronse**, Strasbourg,
- **Jean Serra**, Fontainebleau,
- **Józef Siciak**, Krakow,
- **Ragnar Sigurðsson**, Reykjavik,
- **Yum-Tong Siu**, Boston,
- **Jean-Marie Trépreau**, Paris,
- **Hiroshi Yamaguchi**, Pohang,
- **Ahmed Zeriahi**, Toulouse.

A detailed program and practical information for participants are announced at <http://www.math.uu.se/kiselmanfest/index.php>. For further information, please contact *Leif Abrahamsson*, Chairman of the Organizing Committee, telephone 018-471 32 05, e-mail leifab@math.uu.se, or *Zsuzsanna Kristófi*, Conference Manager, telephone 018-471 32 04, e-mail zs@math.uu.se.

GRADUATE STUDENT SEMINAR

Hans Ringström:

A brief introduction to general relativity

Abstract: Assuming familiarity with differential geometry, I will attempt to give an introduction to general relativity. I will start by sketching the ideas that led Einstein to his theory, then briefly introduce the mathematical structure necessary for its formulation, and finally explain the most basic solutions to the equations.

Tid och plats: Fredagen den 19 maj kl. 13.15–14.15 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

KTH/SU MATHEMATICS COLLOQUIUM

Tony Lelièvre:

Numerical and mathematical analysis of micro-macro models for polymeric fluids

Abstract: The modelling of polymeric fluids by kinetic equations raises interesting and original mathematical and numerical questions, since it implies the coupling of two different mathematical objects: partial differential equations and stochastic differential equations. We will introduce the models and present some theoretical existence results. We will also introduce the numerical methods used to discretize the coupled PDE-SDE system. A major part of the talk will be about the longtime behaviour of such micro-macro models, that can be explored either by stochastic methods (coupling methods) or analytic methods (entropy methods). Entropy methods use the Fokker-Planck formulation of the SDE's, so that the longtime behaviour analysis gives the opportunity to discuss both formulations.

Tid och plats: Onsdagen den 24 maj kl. 16.00–17.00 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Kaffe/te serveras kl. 15.30 i pausrummet, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4.

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>.

Old information

Money to apply for

11. 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.
12. 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.

(Continued on the next page.)

13. 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>.
14. 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>.
15. 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>.
16. Wenner-Gren Stiftelserna utlyser gästföreläsaranslag 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/>.
17. 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>.
18. Svenska institutet ger bidrag för utbildning och forskning utomlands. Sista ansökningsdag varierar för olika länder. Web-info: Se punkt 10 ovan.

Jobs to apply for

19. Linköpings universitet söker en universitetsadjunkt i statistik, 70–90 % (långtidsvikariat). Vikariatet är tidsbegränsat till 6 månader med möjlighet till förlängning. Sista ansökningsdag är den 19 maj. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?1776>.
 20. KTH ledigförklarar ett antal anställningar som doktorand vid Institutionen för matematik, avdelningen för matematik, med tillträde tidigast 1 juli 2006. Info: studierektor Kurt Johansson, 08-790 61 82, e-post kurtj@math.kth.se, eller proprefekt Ari Laptev, 08-790 62 44, e-post laptev@math.kth.se. Sista ansökningsdag är den 19 maj. Web-info: <http://www.math.kth.se/utlysning.tjanst/utlysn.doktorander.html>.
-