



BRÅKET



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

NR 34

FREDAGEN DEN 31 OKTOBER 2003

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 6 november
kl. 13.00.

Disputation i matematisk statistik

Anna Carlsund disputerar på avhandlingen *Cover times, sign-dependent random walks, and maxima* fredagen den 31 oktober kl. 14.00 i Kollegiesalen, Administrationsbyggnaden, KTH, Valhallavägen 79. Se Bråket nr 31 sidan 7.

Money, jobs: Se sidorna 5–6.

SEMINARIER

Må 11–03 kl. 15.15–16.00. Seminarium i finansiell matematik. Erik Larsson presenterar sitt examensarbete: *Hedge Fund Performance Evaluation*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 33 sidan 4.

Må 11–03 kl. 16.15–17.00. Seminarium i finansiell matematik. Lars Larsson presenterar sitt examensarbete: *The Factor Exposure of Hedge Fund Indices*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 33 sidan 4.

Ti 11–04 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar. Ken Brown, Glasgow: *Central generation of ideals*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

Ti 11–04 kl. 14.15–15.00. Seminarium i numerisk analys. (*Observera dagen!*) Timo Eirola, Helsinki University of Technology: *Iterative methods for real linear problems in C^n* . Rum 4523, Nada, KTH, Lindstedtsvägen 3, plan 5. Se Bråket nr 33 sidan 6.

Ti 11–04 kl. 15.00–17.00. Seminarium anordnat av KTH Learning Lab. Margareta Hellström, projektledare från Nätuniversitetet: *Legala handboken*. Salongen, KTHB, Osquars Backe 31. Se sidan 3.

On 11–05 kl. 10.15–11.15. Kombinatorikseminarium. Federico Incitti, Rom: *Bruhhat order on the involutions of classical Weyl groups*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 3.

On 11–05 kl. 10.30. Logikseminariet Stockholm-Uppsala. Roman Kossak, City University of New York: *Undefinability of truth and nonstandard models*. Sal 1146, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Se sidan 5.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- On 11–05 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Øyvind Bjørkås**, Bodø, Norge: *Fast wavelet methods for boundary integral equations*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 33 sidan 5.
- On 11–05 kl. 13.15–15.00. Algebra- och geometriseminarium. Carel Faber**: *Complete subvarieties of moduli spaces and the Prym map*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.
- On 11–05 kl. 15.15. Seminarium i matematisk statistik. (Observera lokalen!) Terry Speed**, Department of Statistics, University of California at Berkeley and Division of Genetics and Bioinformatics, W & E Hall Institute of Medical Research: *To pool or not to pool: an experience with GeneChips*. Sal 14, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se Bråket nr 33 sidan 6.
- To 11–06 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar. Aleksandr Zheltukhin**, Stockholm University, Fall semester 2003: *Extra supersymmetry and gauge symmetry in string/brane models*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- Fr 11–07 kl. 12.00–13.00. GRU-seminarium i matematik: Hur ser en bra introduktionskurs ut?** Sammanträdesrum 3424 (innanför pausrummet), Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4. Se sidan 4.
- Fr 11–07 kl. 14.00–16.00. Högre seminariet i vetenskapsteori. Johan Lindberg** fortsätter på temat: *Modalitet och epistemisk koherens*. Rum D700, Filosofiska institutionen, SU, Universitetsvägen 10D, Frescati.
- Må 11–10 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Professor emeritus Torbjörn Thedéen**: *Prognoser i Sveriges Televisions valvaka*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- Må 11–10 kl. 18.30. Populärvetenskaplig föreläsning i fysik. Professor Pål Nyrén**, Biokemi, KTH: *Pyrosekvensering — att läsa den genetiska koden: Om en ny metod för DNA-analys*. Oskar Kleins auditorium, Roslagstullsbacken 21, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB, AlbaNova). Se sidan 5.
- On 11–12 kl. 13.15–14.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Vladimir Kapustin**, S:t Petersburg: *Title to be announced*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- To 11–13 kl. 14.15–15.00. Seminarium i numerisk analys. Professor emeritus Germund Dahlquist**, Nada, KTH: *Some numerical questions concerning power series*. Rum 4523, Nada, KTH, Lindstedtsvägen 3, plan 5.
- Fr 11–14 kl. 11.00–12.00. Optimization and Systems Theory Seminar. Mikael Rönnqvist**, Optimeringslära, Matematiska institutionen, Linköpings universitet: *Optimization in forestry — some applications*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.
-

SEMINARIUM ANORDNAT AV KTH LEARNING LAB

Margareta Hellström: Legala handboken

Sammanfattning: Vem äger det utbildningsmaterial som skapats — läraren, studenten eller högskolan?

Kan jag publicera foton och e-post-adresser på deltagare på kursens hemsida? Är inläggen i ett diskussionsforum offentliga?

Vad gäller för den e-post jag får från mina studenter?

Nätbaserade utbildningar aktualiserar överväganden kring rätten till material, ansvar för visning av material samt gallring av material. Legala handboken ger svar på olika frågor som kan uppstå och ger en introduktion till de lagar och regler som gäller.

Nätuniversitetet har initierat framtagningen av Legala handboken, ett användbart, nät-baserat verktyg om lagstiftning runt IT-stödd distansutbildning.

I seminariet, som anordnas av KTH Learning Lab, berättar Margareta Hellström, projektledare från Nätuniversitetet, om Legala handboken. Efter en inledande presentation går vi till KTHB:s datasal och provar verktyget ”skarpt”. Efter detta återsamlas vi, ger Margareta Hellström feedback och diskuterar olika frågeställningar inom området.

Tid och plats: Tisdagen den 4 november kl. 15.00 – 17.00 i Salongen, KTHB, Osquars Backe 31. De som tänker delta i seminariet skall anmäla detta i förväg till learninglab@kth.se. Kaffe serveras från kl. 14.30.

KOMBINATORIKSEMINARIUM

Federico Incitti:

Bruhat order on the involutions of classical Weyl groups

Abstract: It is known that a Coxeter group W , partially ordered by the Bruhat order, is a graded poset, with rank function given by the length, and that it is EL-shellable, hence Cohen-Macaulay, and Eulerian.

We wish to investigate whether a particular subposet of W , namely that induced by the set of involutions of W , which we denote by $\text{Invol}(W)$, is endowed with similar properties.

The problem arises from a geometric question. In fact, as well as the Bruhat order on the symmetric group encodes the cell decomposition of Schubert varieties, the Bruhat order on its involutions, considered for the first time by Richardson and Springer in 1990 in a more general context, describes the cell decomposition of some symmetric varieties.

In this talk we prove that if W is a classical Weyl group, then the poset $\text{Invol}(W)$ is graded, with rank function given by the average between the length and the absolute length, and that it is EL-shellable, hence Cohen-Macaulay, and Eulerian.

The proofs are combinatorial and use the descriptions of classical Weyl groups in terms of permutation groups: the symmetric group for type A_n , the hyperoctahedral group for type B_n , and the even-signed permutation group for type D_n .

In particular we obtain, as new results, a combinatorial description of the absolute length of the involutions in classical Weyl groups, and a combinatorial description of the covering relation in the hyperoctahedral group and in the even-signed permutation group.

It is also conjectured that the result proved for classical Weyl groups actually holds for every Coxeter group.

Tid och plats: Onsdagen den 5 november kl. 10.15–11.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

ALGEBRA- OCH GEOMETRISEMINARIUM

Carel Faber:

Complete subvarieties of moduli spaces and the Prym map

Abstract: Let M_g be the moduli space of smooth curves of genus $g > 1$. Diaz and Looijenga have proved that the dimension of a complete subvariety Z of M_g is at most $g - 2$. For $g > 3$, it is not known whether this bound is sharp. Let A_g be the moduli space of principally polarized abelian varieties of dimension g . It has often been fruitful to consider M_g and A_g as analogous moduli spaces. For A_g , there is also an upper bound for the dimension of a complete subvariety. It is known to be sharp in positive characteristic and non-sharp in characteristic zero. If the situation for M_g is similar, complete subvarieties of dimension $g - 2$ would exist only in positive characteristic. In the second half of the talk I will discuss a not entirely successful attempt to construct such subvarieties. In the first half of the talk I will discuss some of the main results about complete subvarieties.

Tid och plats: Onsdagen den 5 november kl. 13.15–15.00 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

GRU-SEMINARIUM I MATEMATIK

Hur ser en bra introduktionskurs ut?

Sammanfattning: Introduktionskursen i matematik om 1 poäng är de nyantagna teknologernas första möte med oss. De flesta läser denna kurs, så här har vi en chans att slå an tonen inför deras KTH-studier. Frågan är om vi använder denna möjlighet på ett optimalt sätt.

På nästa GRU-seminarium diskuterar vi hur en bra introduktionskurs bör vara utformad. Är vårt enda syfte att få dem att räkna gymnasieuppgifter eller vill vi något mera? Är den bok vi brukar använda bra, eller finns det någon bättre? Alla undervisande lärare och doktorander vid institutionen är välkomna. Den som anmäler sig senast dagen före seminariet till Lars Filipsson, e-post lfn@math.kth.se, får en lunchsmörgås.

Tid och plats: Fredagen den 7 november kl. 12.00–13.00 i sammanträdesrum 3424 (innanför pausrummet), Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 4.

OPTIMIZATION AND SYSTEMS THEORY SEMINAR

Mikael Rönnqvist:

Optimization in forestry — some applications

Abstract: Optimization models and methods have been used extensively in the forest industry. In this seminar we describe the general wood-flow in forestry and some specific applications where optimization models and methods have shown to be important. The applications include process control, bucking, transportation and supply chains. Planning problems in general cover planning periods from a fraction of a second to more than one hundred years. The problems are modelled using linear, integer and nonlinear models. Solution methods used depend on the required solution time and include for example dynamic programming, LP methods, branch & bound methods, heuristics and column generation.

Tid och plats: Fredagen den 14 november kl. 11.00–12.00 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

LOGIKSEMINARIET STOCKHOLM-UPPSALA

Roman Kossak:

Undefinability of truth and nonstandard models

Abstract: I will present Robinson's proof of Tarski's theorem on undefinability of truth, and I will discuss its consequences for model theory of arithmetic. I will compare undefinability of truth to other undefinability results, in particular the strong undefinability of non-trivial automorphisms of recursively saturated models.

Tid och plats: Onsdagen den 5 november kl. 10.30 i sal 1146, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet.

POPULÄRVETENSKAPLIG FÖRELÄSNING I FYSIK

Pål Nyrén:

Pyrosekvensering — att läsa den genetiska koden:

Om en ny metod för DNA-analys

Sammanfattning: Inom biotekniken har under de senaste tio åren en fokusering skett kring gentekniken. Målet med det internationellt uppmärksamade HUGO-projektet var att kartlägga det mänskliga genomet och att utveckla ny DNA-analysteknik. På KTH har en ny metod för att avläsa den genetiska koden utvecklats; den första och hittills enda alternativa metoden till den traditionella Nobelprisbelönade tekniken. Metoden som är enzymbaserad har automatiserats och finns nu kommersiellt tillgänglig (över 300 system är installerade över hela världen). Den nya tekniken har många olika tillämpningar inom grundläggande forskning och diagnostik.

Tid och plats: Måndagen den 10 november kl. 18.30 i Oskar Kleins auditorium, Roslags-tullsbacken 21, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB, AlbaNova).

MONEY, JOBS

Columnist: Hans Rullgård, Department of Mathematics, SU. E-mail: hansr@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/~hansr/mj.html>.

Unless stated otherwise, a given date is the last date (e.g. for applications), and the year is 2003. 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://www.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>.

(Continued on the next page.)

New information

Jobs, to apply for

11. Matematiska institutionen vid Linköpings universitet ledigförklarar minst en anställning som doktorand i tillämpad matematik, 19 november. Info: Lars-Erik Andersson, 013-281417, e-post leand@mai.liu.se, Bengt Ove Turesson, 013-281436, e-post betur@mai.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?1073>.

Old information

Money, to apply for

12. Generaldirektör Waldemar Borgquists Stipendiefond utdelar stipendium till person som är utexaminerad från Elektroteknik, KTH, och som avser att bedriva fortsatta studier med sikte på licentiat- eller doktors-examen, specialstudier utomlands eller fortsätta ett betydelsefullt examensarbete utöver tre månader, 3 november. Info: Ulrika Hallstrand, e-post ulrika@def.kth.se, Christina Nordin, e-post cnordin@def.kth.se. Web-info: se punkt 4 ovan.
13. Kungl. Vetenskapsakademien har avtal om forskarutbyte omfattande två veckor till sex månaders vistelse i Japan för studier/forskning inom naturvetenskap, matematik, medicin och ekonomi. Vetenskapsakademien betalar resekostnaderna från hemlandet till mottagarlandet och tillbaka, och mottagande akademi betalar kostnaderna för inkvartering och resor inom besökslandet samt en daglig summa i landets valuta för mat och personliga utgifter. Den sökande skall ha doktorsexamen. Resan skall påbörjas under perioden 1 april – 31 december 2004. Ansökan skall göras på särskild blankett senast 1 november. Info: Karin Holmvall, 08-6739619, e-post karin.holmvall@kva.se. Web-info: http://www.kva.se/KVA_Root/swe/awards/scholarships/detail_scholarships.asp?grantsId=18.
14. Sweden-Japan Foundation (SJF) utlyser stipendier för studier, forskning samt examensarbete och praktik på högskolenivå i Japan. Stipendierna är främst avsedda för studier inom teknik, naturvetenskap, ekonomi, juridik, medicin och handel. Beslut fattas vid tre tillfällen per år. Sista ansökningsdagar är 1 mars, 1 september samt 1 december. Ansökan skall ske på särskild blankett. Info: 08-6116873, e-post info@swejap.a.se. Web-info: <http://www.swejap.a.se>.
15. 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 till resor inom Norden beviljas i regel inte. Bidrag kan sökas när som helst under året. Info: Anette Nyström, 08-7907059. Web-info: se punkt 4 ovan.

Jobs, to apply for

16. Matematik LTH och Numerisk analys vid Lunds universitet ledigförklarar en anställning som doktorand i matematik med inriktning mot reaktions-diffusions-ekvationer, 31 oktober. Info: Magnus Fontes, 046-2220539, e-post Magnus.Fontes@math.lth.se, Gustaf Söderlind, 046-2224909, e-post Gustaf.Soderlind@na.lu.se. Web-info: <http://www.lth.se/lthjobb/visajobb.asp?choice=detail&id=313&befattning=Doktorander>.
17. Institutionen för kemi och biomedicinsk vetenskap vid Högskolan i Kalmar söker en universitetslektor/-adjunkt i matematik (tidsbegränsad anställning), 14 november. Info: Håkan Hallmer, 0480-446201, e-post hakan.hallmer@hik.se, Torsten Lindström, 0480-446410, e-post torsten.lindstrom@hik.se, Björn Walther, 070-5310121, e-post bjorn.walther@hik.se. Web-info: http://www.hik.se/jobs/cgi-bin/Free_Jobs.exe. Se Bråket nr 32 sidan 8.
18. Matematiska institutionen vid Linköpings universitet ledigförklarar minst en anställning som doktorand i matematik, 31 oktober. Info: Bengt Ove Turesson, 013-281436, e-post betur@mai.liu.se, Lars-Erik Andersson, 013-281417, e-post leand@mai.liu.se, Inga-Britt Hofstam, 013-281401, e-post inhof@mai.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?1030>.
19. Matematiska institutionen vid Linköpings universitet ledigförklarar en anställning som universitetslektor i matematisk statistik, 3 november. Info: Timo Koski, 013-281454, e-post tikos@mai.liu.se, Eva Enqvist, 013-281433, e-post evenq@mai.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?1043>.
20. Institutionen för kemi och biomedicinsk vetenskap vid Högskolan i Kalmar söker en universitetslektor/-adjunkt i matematik med inriktning mot matematikens didaktik/utbildningsvetenskap (tidsbegränsad anställning), 31 oktober. Info: Håkan Hallmer, 0480-446201, e-post hakan.hallmer@hik.se, Torsten Lindström, 0480-446410, e-post torsten.lindstrom@hik.se, Björn Walther, 0480-446404, e-post bjorn.walther@hik.se. Se Bråket nr 30 sidan 9.