



BRÅKET



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

NR 23

FREDAGEN DEN 7 JUNI 2002

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 13 juni kl. 13.00.

Nästa nummer av Bråket,
som utkommer den 14 juni, blir
det sista före sommaruppehållet.
Numret därefter utkommer (pre-
liminärt) fredagen den 16 augusti.

Money, jobs: Se sidorna 3–4.

SEMINARIER

Må 06–10 kl. 14.00. **Seminarium i fysik. Ann Mattsson**, Sandia National Laboratories, Albuquerque, USA: *Exchange-correlation functionals in density functional theory*. Seminarierummet, hus 11, Roslagstullsbacken 11, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB, AlbaNova). Se sidan 2.

Må 06–10 kl. 16.15. **KTH Anniversary Lecture on Physics and Biotechnology. Professor George M. Whitesides**, Harvard University, USA: *Letting Nature do the work — self-assembly and emergence of complexity*. Oskar Klein Auditorium, Roslagstullsbacken 21, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB, AlbaNova). Se Bråket nr 22 sidan 5.

Ti 06–11 kl. 10.15–11.15. **Extra Seminar in Applied Mathematics. Per Sjölin**: *Convergence of generalized conjugate partial sums of Fourier series*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 2.

Ti 06–11 kl. 16.00–17.00. **Mittag-Leffler Seminar. Alexei Poltoratski**, College Station: *Asymptotic behaviour of arguments of Cauchy integrals*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

To 06–13 kl. 13.30–14.30. **Mittag-Leffler Seminar. (Please note the time!) A report on the year's activity: Finished and unfinished business**. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

To 06–13 kl. 15.00. **Mittag-Leffler Seminar. Kjell-Ove Widman**: *Tales of Mittag-Leffler*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

To 06–13 kl. 15.00–16.00. **Presentation av examensarbete i matematik. Mikael Elhouar**: *En studie av differentialoperatorer på ringen $k[X]/\langle X^r \rangle$* . Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

Fr 06–14 kl. 13.15. Seminarium i algebraisk geometri. (Observera dagen och lokalen!)
 Nivaldo Nunes De Medeiros, MIT, USA: *Limit canonical systems on curves with two components*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 22 sidan 3.

SEMINARIUM I FYSIK**Ann Mattsson:****Exchange-correlation functionals in density functional theory**

Abstract: With the advancement of computers and computational methods we are now in a situation where we can calculate many properties of materials that could only be accessed by experiment before. A discrepancy between calculated and experimental values of quantities, such as energetics and structural information, should no longer be attributed to some undefined error. Instead each discrepancy should be carefully examined in order to improve our understanding of computational and/or experimental methods.

This has sparked a renewed interest in the exchange-correlation functional of density functional theory (DFT), the computational tool predominantly used today. DFT is an in principal exact reformulation of the Schrödinger equation for the ground state of a system of electrons and ions. The form of the exchange-correlation functional is however unknown and must be approximated.

I will present two ways of ameliorating results obtained by DFT. The first way is to use a scheme to correct for the deficiencies of current approximations for the exchange-correlation functional. As I will exemplify, this method gives very useful results already today. The second way is to construct better approximations for the exchange-correlation functional. We propose that the use of subsystem functionals is a useful way of obtaining better approximate functionals. I will discuss the concept of subsystem functionals and show that the conventional definition of the exchange part of the exchange-correlation energy per particle must be modelled by a non-analytical function of the Laplacian of the charge density. This non-analyticity complicates not only the construction of subsystem functionals but also all other attempts to obtain better functionals by the addition of Laplacian terms. I will discuss how to overcome these difficulties and the future of functional development.

Tid och plats: Måndagen den 10 juni kl. 14.00 i seminarierummet, hus 11, Roslagstullsbacken 11, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB, AlbaNova).

EXTRA SEMINAR IN APPLIED MATHEMATICS**Per Sjölin: Convergence****of generalized conjugate partial sums of Fourier series**

Abstract: We shall study the jumps of functions which are piecewise C^1 . The convergence in the title gives a method to determine the location and size of the jumps if one knows the Fourier coefficients of the function. We shall consider the rate of convergence for various generalized conjugate partial sums of Fourier series.

Tid och plats: Tisdagen den 11 juni kl. 10.15–11.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

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 2002. 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>.

New information

Jobs, to apply for

11. Området Lärarutbildningen vid Malmö högskola söker en universitetsadjunkt i matematik, 24 juni. Info: Harriet Axelsson, 040-665 80 21. Web-info: <http://www.mah.se/platsann.asp?DNR=488>.
12. Området Lärarutbildningen vid Malmö högskola söker en universitetsadjunkt i kemi och matematik, 24 juni. Info: Harriet Axelsson, 040-665 80 21. Web-info: <http://www.mah.se/platsann.asp?DNR=490>.
13. Matematikcentrum, avdelningen för numerisk analys, vid Lunds universitet söker en doktorand i numerisk analys, 27 juni. Info: Claus Führer, 046-222 96 37. Web-info: <http://personalserv.pers.lu.se/document/2987.pdf>.
14. Institutionen för matematisk statistik vid Chalmers tekniska högskola söker en doktorand i matematisk statistik, 28 juni. Info: Mats Rudemo, 031-772 35 75, eller Lena Carlsson, 031-342 11 04. Web-info: <http://www.chalmers.se/HyperText/LedigaEng/mathematical-statistics2.html>.
15. Institutionen för matematisk statistik vid Chalmers tekniska högskola söker en doktorand i matematisk statistik, 28 juni. Info: Olle Nerman, 031-772 35 65. Web-info: <http://www.chalmers.se/HyperText/LedigaEng/mathematicalstatistics.html>.
16. Institutionen för matematisk statistik vid Umeå universitet söker en doktorand i matematisk statistik, 5 augusti. Web-info: http://www.umu.se/umu/aktuellt/arkiv/lediga_tjanster/313-1497-02.htm.

(Continued on the next page.)

Old information

Money, to apply for

17. Utbildningsvetenskapliga kommittén inom Vetenskapsrådet utlyser konferens- och resebidrag för i första hand unga och/eller nydisputerade forskare inom det utbildningsvetenskapliga forskningsområdet. Ansökningar kan skickas in fortlöpande under hela året. Web-info: http://www.vr.se/sokbidrag/index.asp?id=190&dok_id=1404.
18. 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 4 ovan.
19. 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. Ansökningar kan inlämnas när som helst under året. Web-info: <http://www.wenner-grenstift.a.se>.

Jobs, to apply for

20. Institutionen för matematik och fysik vid Mälardalens högskola i Eskilstuna söker en universitetsadjunkt i matematik/tillämpad matematik, 12 juni. Info: Sten Lindstam, 016-15 36 55, sten.lindstam@mdh.se, eller Bengt Rydström, 016-15 34 73, bengt.rydstrom@mdh.se. Web-info: <http://www.mdh.se/servlet/se.mdh.jobb.VisaAnstallning?id=155>.
 21. Institutionen för matematik och fysik vid Mälardalens högskola i Eskilstuna söker en universitetslektor i matematik/tillämpad matematik, 12 juni. Info: Sten Lindstam, 016-15 36 55, sten.lindstam@mdh.se, eller Bengt Rydström, 016-15 34 73, bengt.rydstrom@mdh.se. Web-info: <http://www.mdh.se/servlet/se.mdh.jobb.VisaAnstallning?id=154>.
 22. Matematiska institutionen vid Uppsala universitet söker en biträdande lektor i matematik, 13 juni. Info: Lars-Åke Lindahl, 018-471 32 06, Lars-Ake.Lindahl@math.uu.se. Web-info: <http://www.offentliga-jobb.media-com.se/sites/cfml/uu/uu.cfm>.
 23. Institutionen för matematik vid KTH söker två universitetslektorer i matematisk statistik, 21 juni. Info: Jan Enger, 08-790 71 34, enger@math.kth.se, eller Lars Holst, 08-790 86 49, lholst@math.kth.se. Web-info: <http://www.offentliga-jobb.mediacom.se/sites/cfml/kth/kth.cfm>.
-