

## FÖRORD

I denna årsrapport ges en redogörelse för verksamheten under år 2006 vid Matematiska institutionen på Stockholms universitet. Institutionen består som bekant av de två avdelningarna Matematik (drygt 2/3 av verksamheten) och Matematisk statistik (knapp 1/3 av verksamheten). Från rapporten framgår att institutionen under 2006 bestod av cirka 15 professorer, 20 lektorer och 5 forskare/forskarassistenter, samt 30 doktorander/assistenter, 5 amanuenser och 10 teknisk/administrativ personal. En adjungerad professor (Håkan Andersson) och en biträdande lektor (Mia Deijfen) nyanställdes under året.

Vad beträffar utbildningssidan hade institutionen ett väldigt rikt kursutbud med kurser på allt från elementär grundnivå upp till avancerad forskarutbildningsnivå, varav inte mindre än 17 doktorandkurser (sommilika gemensamt med KTH), samt kurser av servicekaraktär för naturvetar-, läraryr- och ekonomistudenter. Tillsammans med KTH skapades ett virtuellt centrum för nätkurser i matematik: "math.se". Den totala utbildningsproduktionen kan sammanfattas i godkända studieresultat på motsvarande 341 helårsprestationer (527 helårsstudenter), en nedgång med 11 häp (84 hås) jämfört med föregående år. Under år 2006 gjorde 34 studenter examensarbete vid Matematiska institutionen (jämfört med 24 under 2005) och inom forskarutbildningen producerades 6 doktorer och 5 licentiat (jämfört med 4 doktorer och 6 licentiat under 2005).

På forskningssidan bedrevs åtta seminarier (vissa gemensamt med KTH och Uppsala universitet) med totalt knapp 200 föreläsningar. Dessutom organiserades två mindre konferenser vid institutionen och vi var värd för Svenska Matematikersamfundets årsmöte 9-10 juni 2006. Under 2006 producerade institutionens forskare omkring 80 publikationer (mot ca 90 år 2005), merparten publicerade i välrenommerade internationella tidskrifter. Till detta ska läggas att det bedrevs avancerad mjukvaruutveckling vid institutionen.

Den så kallade tredje uppgiften bidrog institutionen aktivt till genom forskarbesök vid ett tiotal gymnasieskolor samt besök av ett flertal gymnasieklasser till institutionen. Institutionen bedrev även kvällsseminarier och en pristävling (Kappa) för intresserade gymnasielärare, och det delades ut ett pris till bästa uppsats av en gymnasist. Flera av de anställda hade ytterligare kontakter med skolor genom tävlingar med mera. Institutionen var mycket aktiv vad gäller kontakter med utvecklingsländer, bland annat genom att fem så kallade sandwichdoktorander var knutna till institutionen och att flera lektorer under året gav kurser i olika afrikanska länder.

Under 2006 bedrev institutionen ett flertal utvecklingsprojekt inom inte mindre än tolv arbetsgrupper. Speciellt värt att nämna är nog anpassningen till det nya Bolognsystemet och utvecklandet av en väsentligt förändrad grundkurs i matematik med både datoranvändning och studentseminarier. Institutionen besöktes under året av rektor Kåre Bremer tillsammans med dekanus Stefan Nordlund. Ekonomiskt utgjordes institutionens omsättning av cirka 54 miljoner kronor (52 miljoner 2005) samt drygt 10 miljoner kronor i externa anslag (9 miljoner 2005). Institutionen gjorde för år 2006 ett plusresultat på 1,5 miljoner kronor.

Sammanfattningsvis ser vi år 2006 som ett gott år, inte minst vad gäller det höga antalet examensarbeten och högre examina och det intensiva utvecklingsarbetet inom grundutbildningen. Möjligen hade vi hoppats på fler studenter inom grundutbildningen och en ännu starkare publiceringsnivå. Vi har nu ett spännande år 2007 framför oss. Av särskilt intresse är förstås sjösättandet av det nya utbildningssystemet med kandidatnivå, masternivå och forskarnivå (Bologna). Vi hoppas också på ett positivt beslut i frågan om bildandet av ett Matematikcentrum där flera andra matematiskt inriktade institutioner vid SU och KTH också är tänkta att ingå. Institutionen har för övrigt just satt igång ett utvecklingsprojekt, Maximalideal, där vi formulerar vår vision att bli "Ledande matematisk institution i Norden" och hur vi skall nå dit. Det främsta orosmolnet vi står inför under det kommande året är det fortsatt minskande antalet nybörjarstudenter – ett nationellt snarare än lokalt problem.

Rapporten är sammanställd av Jan Johanson och Peter Strömbeck. Avsnittet om mjukvaruutveckling och datoranvändning är skrivet av Jörgen Backelin.

Stockholm, Valborgsmässoafton 2007

Mikael Passare och Tom Britton  
Prefekt o stf prefekt

## INNEHÅLL

<i>Personal</i>	3
<i>Forskning och utbildning</i>	6
Publikationer	6
Gäster vid institutionen	12
Gästforskning och gästföreläsningar	13
Konferensdeltagande	15
Belöningar och priser	19
Opponent- och sakkunniguppdrag	19
Seminarier	20
Mjukvaruutveckling och datoranvändning	31
Kurser	33
Doktorsavhandlingar	38
Licentiatavhandlingar	38
Examensarbeten	39
<i>Administration och ekonomi</i>	41
Administration	41
Ledamotskap och övriga uppdrag	43
Ekonomi	48

# PERSONAL

## *Professorer, avd matematik*

Björk, Jan-Erik	Residyteori i flera komplexa variabler, $\mathcal{D}$ -moduler
Ekedahl, Torsten	Algebraisk geometri
Fröberg, Ralf	Algebra
Leites, Dimitry (tjl)	Supersymmetri
Löfwall, Clas	Lie-algebror
Martin-Löf, Per	Logik
Merkulov, Sergei	Geometri
Passare, Mikael	Flera komplexa variabler
Shapiro, Boris	Differentialekvationer
Szulkin, Andrzej	Icke-linjär funktionalanalys, icke-linjära differentialekvationer

## *Professorer, avd matematisk statistik*

Andersson, Håkan (fr o m feb)	Finansmatematik
Britton, Tom	Tillämpad sannolikhets- och inferensteori
Hössjer, Ola	Stokastiska processer, inferensteori, statistisk genetik
Martin-Löf, Anders	Matematisk statistik
Palmgren, Juni	Biostatistik
Sundberg, Rolf	Teoretisk och tillämpad statistik
Svensson, Åke	Matematisk statistik, modeller för smittsamma sjukdomar

## *Forskare, avd matematik*

Rosellen, Markus (t o m mars)	Algebra
-------------------------------	---------

## *Forskarassistenter, biträdande lektorer, avd matematik*

Rullgård, Hans	Inversa problem
----------------	-----------------

## *Forskarassistenter, biträdande lektorer, avd matematisk statistik*

Deijfen, Mia (fr o m aug)	Sannolighetsteori
Stenflo, Örjan	Sannolighetsteori, fraktaler

## *Universitetslektorer, avd matematik*

Backelin, Jörgen	Homologisk och icke-kommutativ algebra, kombinatorik, algoritmt teori
Borcea, Julius	Matematik
Brattström, Gudrun	Statistisk genetik, intentionell analys (pedagogik)
Bøgvad, Rikard	Algebraisk geometri
Börjeson, Lennart	Harmonisk analys
Carlström, Jesper (tjl jan-mars)	Matematisk logik
Crispin, Veronica (apr-juni)	Kommutativ algebra och algebraisk kombinatorik
Gottlieb, Christian	Kommutativ algebra
Strömbeck, Peter	Ringteori
Svensson, Erik	Analys
Tambour, Torbjörn	Algebra

Tamm, Martin	Singulariteter, statistisk mekanik
Tidblom, Jesper (fr o m juli)	Spektralteori, PDE-teori
Vaderlind, Paul	Kombinatorik
Zhou, Yishao	Systems and control

*Universitetslektorer, avd matematisk statistik*

Andersson, Mikael	Stokastiska modeller för spridning av infektionssjukdomar
Höglund, Thomas	Sannolikhetslära
Ohlsson, Esbjörn	Sakförsäkringsmatematik
Tyrcha, Joanna	Biomatematik

*Projektledare, Projektassistenter, Forskningsassistenter, avd matematik*

Altern, Hilda (fr o m aug)	
Fors, Göran	
Grünewald, Maria (tjl fr o m okt)	Biostatistik
Oldin, Mats	Matematik
Ottergren, Elin (fr o m juli, tjl fr o m aug)	Polynomiell analys
Thorbiörnson, Johan (t o m sep)	Flerdimensionell komplex analys, beslutsanalys

*Doktorander, avd matematik*

Andersson, Per-Anders (fr o m juli)	Polynomiella funktioner och modul kategorier
Bergkvist, Tanja	Spektralanalys
Berglund, Alexander	Algebraisk topologi
Bexelius, Andreas	Algebraisk talteori
Crispin, Veronica (t o m mars)	Kommutativ algebra och algebraisk kombinatorik
Hamrin, Martin (t o m juni)	Algebraisk geometri
Hellgren, Patrik	Differentialgeometri
Hemmi, Kirsti (tjl fr o m okt)	Matematik med ämnesdidaktisk inriktning
Jacquet, David	Komplex analys
Lundqvist, Samuel (tjl jan-juli)	Algebra
Nilsson, Lisa (fr o m juli)	Komplex analys
Oldin, Mats (tjl fr o m aug)	Matematik
Ringkvist, Mattias	Dynamiska system
Rökæus, Karl (fr o m sep)	Algebraisk geometri
Schuplev, Alexej	Komplex analys
Skoglund, Martin	Matematik
Strohmayer, Henrik	Homologisk geometri

*Doktorander, avd matematisk statistik*

Asikainen, Tommi (tjl)	Biostatistik
Björkvall, Susanna	
Bojarova, Jelena (tjl apr-sep)	Data assimilation for Numerical Weather Prediction
Geli, Patricia	Matematisk statistik
Grünewald, Maria (tjl fr o m okt)	Biostatistik
Gustafsson, Elinore (tjl jan-juni)	Matematisk statistik
Lindholm, Mathias	Matematisk statistik - epidemimodeller
Nordvall Lagerås, Andreas	Sannolikhetssteori
Norlén, Hedvig (tjl fr o m okt)	Biostatistics, Statistical approaches to microarray data

*Assistenten, avd matematik*

Emtander, Eric (fr o m juli)	Kommutativ algebra, kombinatorik
Granström, Helena (fr o m okt, tjl)	
Granåker, Johan	Operader
Nilsson, Lisa (t o m juni, tjl jan-maj)	Komplex analys
Rökæus, Karl (t o m aug)	Algebraisk geometri
Zahedi, Sara (t o m juni)	Tillämpad matematik
Waliullah, Shoyeb (fr o m juli)	Icke-linjära partiella differentialekvationer

*Assistenten, avd matematisk statistik*

Andersson, Patrik (fr o m aug)	Matematisk statistik
--------------------------------	----------------------

*Amanuenser, avd matematik*

Alexandersson, Per (fr o m juli)	Matematik
Emtander, Eric (t o m juni)	Kommutativ algebra, kombinatorik
Gawell, Elin (tjl fr o m juli)	
Granström, Helena (t o m sep)	
Holst, Thomas (fr o m juli)	
Höglund, Gunnar (fr o m apr)	
Ottergren, Elin (t o m juni)	Polynomiell analys
Åhl, Magnus (fr o m juli)	

*Administrativ och teknisk personal, avd matematik och matematisk statistik*

Björkström, Anders	Regressionsanalys
Brolin, Ylva	
de Zalenski, Riitta	
Ericsson, Tomas	
Fernström, Barbro	
Johanson, Jan	
Lindfors, Marianne	
Nordgren, Christina	
Persson, Jan-Olov	
Wollecki, Tom	

*Emeriti, avd matematik*

Björck, Göran	Biunormala följder och cykliska n-rötter
Boman, Jan	Matematiska problem med anknytning till datortomografi, mikrolokal analys
Roos, Jan-Erik	Matematik
Stenström, Bo	Algebra

*Emeriti, avd matematisk statistik*

af Klintberg, Louise	Epidemic models
----------------------	-----------------

# FORSKNING OCH UTBILDNING

## Publikationer

*Antagna och publicerade artiklar samt en del preprints, avd matematik*

Jörgen Backelin

- (Tillsammans med Svante Linusson) Parity splits by triple point distances in X-trees, *Annals of Combinatorics* 10 (2006), 1-18
- (Tillsammans med Julian West och Guoce Xin) Wilf-equivalence for singleton classes, *Advances in Applied Mathematics* 38 (2007), 133-148

Tanja Bergkvist

- On Asymptotics of Polynomial Eigenfunctions for Exactly-Solvable Differential Operators, *Research Reports in Mathematics* no. 3 (2006) also available at [math.SP/0701143](http://math.SP/0701143), to appear in *J.Approx.Th.*
- On Roots of Eigenpolynomials for Degenerate Exactly-Solvable Differential Operators, *Research Reports in Mathematics* no. 10 (2006), also available at [math.SP/0701674](http://math.SP/0701674)

Alexander Berglund

- Combinatorics of multigraded Poincaré series for monomial rings, *J. Algebra* 308 (2007), no.1, 73-90. (medförfattare: Jonah Blasiak och Patricia Hersh)
- Cofinite Hochschild cohomology, Rapport no.1 2007, Matematiska institutionen, Stockholms universitet.

Julius Borcea

- J. Borcea, Maximal and linearly inextensible polynomials, *Mathematica Scandinavica* vol 99:1 (2006), 53-75.
- J. Borcea, Equilibrium points of logarithmic potentials induced by positive charge distributions. I. Generalized de Bruijn-Springer relations, *Trans. Amer. Math. Soc.* 359 (2007), 3209–3237. [math.CV/0601519](http://math.CV/0601519).
- J. Borcea, R. Bøgvad, B. Shapiro, On rational approximation of algebraic functions, *Advances in Mathematics* vol. 204:2 (2006), 448-480.
- J. Borcea, P. Brändén, B. Shapiro, Applications of stable polynomials to mixed determinants: Johnson's conjectures, unimodality and symmetrized Fischer products, [math.SP/0607755](http://math.SP/0607755).
- J. Borcea, P. Brändén, B. Shapiro, Pólya-Schur master theorems for circular domains and their boundaries, [math.CV/0607416](http://math.CV/0607416).
- J. Borcea, P. Brändén, B. Shapiro, Classification of hyperbolicity and stability preservers: the multivariate Weyl algebra case, [math.CA/0606360](http://math.CA/0606360).
- J. Borcea, Spectral order and isotonic differential operators of Laguerre-Pólya type, *Ark. Mat.* 44 (2006), 211–240.

Rikard Bøgvad

- Geometric interplay between function subspaces and their rings of differential operators (m Rolf Källström) *Journal: Trans. Amer. Math. Soc.* 359 (2007), 2075-2108.

Veronica Crispin

- Ratliff-Rush Monomial Ideals, *Contemporary Mathematics, Proceedings Volume*, (ej tryckt ännu), 8 sidor.

Torsten Ekedahl

- Ekedahl, Torsten and Shapiro, Boris and Shapiro, Michael, First steps towards total reality of meromorphic functions, *Moscow Mathematical Journal*, volume 6, (2006), number 1, pages 95–106, 222
- Ekedahl, Torsten, One semester of elliptic curves, EMS Series of Lectures in Mathematics, European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2006, pages viii+130, isbn 3-03719-015-9,

Ralf Fröberg

- Valentina Barucci-Ralf Fröberg, Associated graded rings of one-dimensional analytically irreducible rings, *J. Algebra* 304 (2006), 349-358.

Johan Granåker

- 'Strong homotopy properads' accepted av International Mathematics Research Notices

Kirsti Hemmi

- Doktorsavhandling: Approaching Proof in a Community of Mathematical Practice

David Jacquet

- $C$ -convex domains with  $C^2$  boundary, *Complex Variables*, 2006, Vol 51, 11 sidor

Dimitry Leites

- Simple Lie superalgebras and non-integrable distributions in characteristic  $p$  (with Bouarroudj S.) *Zapiski nauchnyh seminarov POMI*, t. 331 (2006), 15–29; Reprinted in *J. Math. Sci. (NY)* ; math.RT/0606682; MPIMiS preprint 78/2006
- On realizations of the Steenrod algebras (with Lebedev A. and an appendix by Deligne P.) *J. Prime Research in Mathematics*, v. 2 no. 1 (2006), 1–13; MPIMiS preprint 131/2006

Works accepted:

- Towards classification of simple finite dimensional modular Lie superalgebras, to appear in *J. Prime Research in Mathematics*, v. 3 no. 1 (2007), 1–10; MPIMiS preprint 132/2006
- The nonholonomic Riemann and Weyl tensors for flag manifolds (with P. Grozman); *Theor. and Math. Physics*, 30 pp; math.DG/0509399; MPIMiS preprint 76/2006
- On critical dimensions (with Ch. Sachse). In: Aslam M., Faheem H., Qadir A., Riazuddin and Saleem H. (eds.) *Proc. of the 12th Regional Conference on Math. Phys.*, March 27– April 1, 2006, Islamabad, World Sci., 2007, 10 pp; MPIMiS preprint 156/2006
- Seminar on supersymmetry (v. 1: Textbook on supermanifolds: Algebra and Calculus), (with J. Bernstein, V. Shander, and V. Molotkov) ca. 600 pp (in Russian) MCCME (Moscow Center of Continuous Mathematical Education; Independent University of Moscow), 2007

Per Martin-Löf

- P. Martin-Löf, 100 years of Zermelo's axiom of choice: what was the problem with it?, *The Computer Journal*, Vol. 49, No. 3, 2006, pp. 345-350.

Sergei Merkulov

- M. Markl, S. Merkulov, S. Shadrin, Wheeled PROPs, graph complexes and the master equation, preprint math.AG/0610683
- S.A. Merkulov, Quantization of strongly homotopy Lie bialgebras, preprint math.QA/0612431

Mats Oldin

- No 9, *Research Reports in Mathematics*, 2006, Joint Sequences and Factorizations in Free Monoids, Department of Mathematics, Stockholm University.

Mattias Ringkvist

- Interna serien "Research Reports in Mathematics" nummer 5 (lic-avhandling)

Jan-Erik Roos

- Jan-Erik Roos, Derived functors of inverse limits revisited, Journal of the London Mathematical Society vol. 73, 2006, p 65-83
- Jan-Erik Roos, The homotopy Lie algebra of a hyperplane arrangement is not necessarily finitely presented, AT/0610126 (2006), 27 sidor (revised version 2007)

Markus Rosellen

- A course in vertex algebra, math.QA/0607270, 204+x pages

Alexej Schuplev

- Residual kernels with singularities on coordinate planes. Joint work with A.Tsikh and A.Yger. Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, 2006, Vol. 253, pp. 256-274.
- On the toric surfaces. Joint with O.Znamenskaya. Submitted to Siberian Math. J.

Boris Shapiro

- J. Borcea, R. Bøgvad, and B. Shapiro, On rational approximation of algebraic functions, Adv. Math., vol 204, 448–480, 2006
- Yu. Burman and B. Shapiro, Around matrix-tree theorem, Math. Res. Lett , vol 13(5) 761–774, 2006
- T. Ekedahl, B. Shapiro, and M. Shapiro, First step towards total reality for meromorphic functions, to appear in Moscow Math. J
- A. Degtyarev, T. Ekedahl, I. Itenberg, B. Shapiro, and M. Shapiro On total reality of meromorphic functions, to appear in Annales de l'Institut Fourier
- V. Kostov, and B. Shapiro, On Schur-Szegő composition of polynomials, C. R. Math. Acad. Sci. Paris, vol 343, 2006, 81–86
- J. Borcea, P. Brändén, and B. Shapiro, Classification of hyperbolicity and stability preservers: the multivariate Weyl algebra case, submitted
- J. Borcea, P. Brändén, and B. Shapiro, Polya-Schur master theorems for circular domains and their boundaries, submitted
- J. Borcea, P. Brändén, and B. Shapiro, Applications of stable polynomials to mixed determinants: Johnson's conjectures, unimodality and symmetrized Fischer products, submitted
- A. Gabrielov, A. Eremenko, and B. Shapiro, Zeros of eigenfunctions of some anharmonic oscillators, submitted

Andrzej Szulkin

- Existence and number of solutions for a class of semilinear Schrödinger equations (med Y. Ding). Contributions to Nonlinear Analysis. A tribute to D.G. de Figueiredo on the Occasion of his 70th Birthday, T. Cazenave et al. eds., Birkhäuser, Basel, 2006, sid. 221–231.

Paul Vaderlind

- En bok: Klassisk och modern Nöjesmatematik.

Yishao Zhou

- Y. Zhou, M. Egerstedt and C. Martin, Hilbert Space Methods for Control Theoretic Splines: A Unified Treatment, Communications in Information and Systems, 2006, volume 6 number 1, pp.55–82.



Tommi Asikainen

- T Berglund, T Asikainen, S Grützmeier, A-K Rudén, B Wretlind, Eric Sandström: The epidemiology of gonorrhoea among men who have sex with men in Stockholm, Sweden, 1990-2004, Sexually Transmitted Diseases (2006) Jul 19 (Epub ahead of time)
- T Lobatcheva, T Asikainen, J Giesecke : The Impact of Season and Time Served in Remand Prisons on the Development of Tuberculosis, EpiNorth Journal (2006), No 3

Tom Britton

- Becker N.G., Britton T. and O'Neill P.D. (2006): Estimating vaccine effects from studies of outbreaks in household pairs. Statistics in Medicine, 25:1079-1093.
- Svennblad B., Erixon P., Oxelman B., Britton T. (2006): Fundamental differences between maximum likelihood and Bayesian inference in phylogenetics. Systematic Biology, 55:116-121.
- Britton T., Deijfen M., Martin-Löf A. (2006): Generating random graphs with prescribed degree distribution. J. Stat. Phys., 124:1377-1397.
- Ericson, P.P.G., Andersson, C.L., Britton T., Elzanowski, A., Johansson, U.S., Källersjö, M., Ohlson, J.I., Pahrsons, T.J., Zuccon, D., and Mayr, G. (2006): Diversification of Neoaves: integration of molecular sequence data and fossils. Biology letters.
- Inskickad (ej rapport): Britton, T., Anderson, C., Jacquet, D., Lundqvist, S. and Bremer K. (2006): Estimating divergence times in large phylogenetic trees.
- Mjukvara: PATHd8 - a program for phylogenetic dating (2006). (Joint with Cajsa Andersson, Kåre Bremer, David Jacquet, Samuel Lundqvist). Freely available at <http://www.math.su.se/PATHd8/index.html>

Maria Deijfen

- Stationary random graphs on  $Z$  with prescribed iid degrees and finite mean connections, with J.Jonasson, Electronic Communications in Probability 11, 336-346.
- Generating simple random graphs with prescribed degree distribution, with T. Britton and A. Martin-Löf, Journal of Statistical Physics 124:6, 1377-1397.
- The initial configuration is irrelevant for the possibility of mutual unbounded growth in the two-type Richardson model, with O. Häggström, Combinatorics, Probability and Computing 15:3, 345-353.
- Generating stationary random graphs on  $Z$  with prescribed iid degrees, with R. Meester, Advances in Applied Probability 38:2, 287-298.
- The two-type Richardson model with unbounded initial configurations, with O. Häggström, Research Report 2006:8, Mathematical Statistics, Stockholm University.

Patricia Geli

- P. Geli, P. Rolfhamre, J. Almeida, K. Ekdahl: Modeling Pneumococcal Resistance to Penicillin in Southern Sweden using Artificial Neural Networks. 2006 Fall; 12(3):149-57, Microb Drug Resist.

Ola Hössjer

- Anevski, D. and Hössjer, O. (2006). A general asymptotic scheme for inference under order restrictions. Annals of Statistics, 34(4), 1874-1930.
- Frigyesi, A. and Hössjer, O. (2006). Estimating the Parameters of the Operational Model of Pharmacological Agonism. Statistics in Medicine 25, 2932-2945.
- Bengtsson, H. and Hössjer, O. (2006). Methodological study of affine transformations of gene expression data with proposed normalization method. BMC Bioinformatics 2006, 7:100 (doi:10.1186/1471-2105-7-100).

- Kurbasic, A. and Hössjer, O. (2006). Relative risks for general phenotypes. *Annals of Human Genetics* 70(6), 907-922.

- Hössjer, O. (2006). Modelling the effect of inbreeding among founders in linkage analysis. *Theoretical Population Biology* 70, 146-163. (doi:10.1016/j.tpb.2006.05.004).

Mathias Lindholm

- Röda serien på mat.stat. 2006:6, Mathias Lindholm och Tom Britton: "Endemic persistence and disease extinction: the effect of population separation into subcommunities"

Andreas Nordvall Lagerås

- Genealogy for supercritical branching processes, medförfattare Anders Martin-Löf, publicerad 2006 i *Journal of Applied Probability* vol 43 nr 4, s. 1066-1076.

Esbjörn Ohlsson

- ASTIN Bulletin vol 36, 2006, sid 121-133. "Exact credibility and Tweedie models" by Ohlsson, Esbjörn & Johansson, Björn

Juni Palmgren

- Dominicus, A, Skrondal, A, Gjessing HK, Pedersen NL, PALMGREN J. Likelihood ratio tests in behavioral genetics: Problems and solutions. *Behavior Genetics* 2006 (in press).

- Dominicus, A, PALMGREN J, Pedersen NL. Models for dropout in longitudinal twin studies. *Twin Research* 2006 (in press).

- Ekström Smedby K, Lindgren CM, Hjalgrim H, Humphreys K, Schöllkopf C, Chang ET, Roos G, Ryder LP, Falk KI, PALMGREN J, Kere J, Melbye M, Glimelius B, Adami HO. Variation in DNA repair genes ERCC2, XRCC1 and XRCC3 and risk of follicular lymphoma. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 2006 (in press).

- Sjölander A, PALMGREN J. Identifying the direct exposure effect in the presence of confounding. *Proceedings of Joint Statistics Meetings JSM* 2006.

- Einarsdottir K, Humphreys K, Bonnard C, PALMGREN J, Iles MM, Sjölander A, Li Y, Humphreys K, Bonnard C, Palmgren J, Iles MM, Sjölander A, Li Y, Chia KS, Liu ET, Hall P, Liu J, Wedren S. Comprehensive assessment of association between CHEK2 haplotypes and breast cancer. *PlosMedicine* 2006 (in press).

- Gunnell AS, Tran T, Torráng A, Dickman P, Sparen P, PALMGREN J, Ylitalo N. Synergy between Cigarette Smoking and Human Papilloma Virus type 16 in Cervical Cancer in situ development. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 2006 (in press).

- Holmberg L, Bill-Axelsson A, Garmo H, PALMGREN J, Norlen BJ, Adami HO, Johansson JE, SPCG-4 Study Group. Prognostic Markers Under Watchful Waiting and Radical Prostatectomy. *Hematol Oncol Clin N Am* 2006; 20:845-55.

Örjan Stenflo

- Anthony H. Dooley och Örjan Stenflo: A criterion for uniqueness in G-measures and perfect sampling, *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.*, 2006 Vol 140, 545-551.

Rolf Sundberg

- M Henningsson, K Östergren, R Sundberg & P Dejmek: Sensor fusion as a tool to monitor dynamic dairy processes. *J. Food Engineering* 76 (2006), 154-162, Online publication 2005.

- R Sundberg, A Castensson & E Jazin: Statistical modelling in case-control realtime RT-PCR assays, for identification of differentially expressed genes in schizophrenia. *Biostatistics*, Vol 7, pp 130-144 (2006).

- L Yin, R Sundberg, X Wang & DR Rubin: Control of confounding through secondary samples. *Statistics in Medicine*, Vol 25:22, 2006.

- R Sundberg: Small-sample and selection bias effects in multivariate calibration, exemplified for OLS and PLS regression. Presented at SSC9, Reykjavik, August 2005. Published 2006 in Chemometrics & Intell. Lab. Systems, Vol. 84, pp 21-25.

Åke Svensson

- K. Grabowska - L. Hogberg - P. Penttinen - Å. Svensson - K. Ekdahl: Occurrence of invasive pneumococcal disease and number of excess cases due to influenza. 2006; 6:58. BMC Infectious Diseases
- Å Svensson: A note on generation times in epidemic models. Mathematical Bioscience (2006)

Joanna Tyrcha

- Tyrcha, J. (2006). Dynamics of Integrate and Fire Models. In: Mathematical Modeling of Biological Systems, Volume II. A. Deutsch, R. Bravo de la Parra, R. de Boer, O. Diekmann, P. Jagers, E. Kisdi, M. Kretzschmar, P. Lansky and H. Metz (eds). Birkhäuser, Boston, 235-246.

*Rapporter, avd matematik*

- 1 Galina Kurina: On some linear-quadratic optimal control problems for descriptor systems.
- 2 Weiguao Gao, Yishao Zhou: Some necessary and sufficient conditions for discrete-time strictly positive real matrices.
- 3 Tanja Bergkvist: On Asymptotics of Polynomial Eigenfunctions for Exactly-Solvable Differential Operators.
- 4 Pavel Kurasov, Igor Lelyavin, Serguei Naboko: On the essential spectrum of a class of singular matrix differential operators. Weyl's limit circles for Hain-Lüst operator whenever quasiregularity conditions are not satisfied.
- 5 Matthias Ringqvist: On Dynamical Behaviour of FitzHugh-Nagumo Systems.
- 6 Aboubakr Bayoumi: Theory of Polynomials in F-Spaces.
- 7 Aboubakr Bayoumi: Super-Differential Calculus in F-Spaces.
- 8 Martin Hamrin: Higher derivations and their invariant varieties.
- 9 Mats Oldin: Joint Sequences and Factorizations in Free Monoids.
- 10 Tanja Bergkvist, Jan-Erik Björk: On Roots of Eigenpolynomials for Degenerate Exactly-Solvable Differential Operators.

*Rapporter, avd matematisk statistik (serie A)*

- 1 Annica Dominicus, Samuli Ripatti, Nancy L. Pedersen and Juni Palmgren: Modelling variability in longitudinal data using random change point models
- 2 Andreas Nordvall Lagerås & Anders Martin-Löf: Genealogy for supercritical branching processes
- 3 Esbjörn Ohlsson: Credibility estimators in multiplicative models
- 4 Tom Britton, Bodil Sennblad, Per Erixon & Bengt Oxelman: Bayesian support is larger than bootstrap support in phylogenetic inference: a mathematical argument
- 5 Tommi Asikainen: Some results in the field of epidemic modeling and analysis of a smallpox outbreak
- 6 Mathias Lindholm & Tom Britton: Endemic persistence or disease extinction: the effect of separation into subcommunities
- 7 Frank Ball & Tom Britton: An epidemic model with infector-dependent severity
- 8 Maria Deijfen & Olle Häggström: The two-type Richardson model with unbounded initial configurations

9 Azra Kurbasic & Ola Hössjer: A General Method for Linkage Disequilibrium Correction for Multipoint Linkage and Association

10 Lars Ängquist, Ola Hössjer & Leif Groop: Strategies for Conditional Two-Locus Nonparametric Linkage Analysis

11 Ola Hössjer: On the Coefficient of Determination for Mixed Regression Models

12 Ola Hössjer, Bengt Eriksson, Kajsa Järnmalm & Esbjörn Ohlsson: Assessing Individual Unexplained Variation in Non-Life Insurance

13 Rolf Sundberg: Small sample and selection bias effects in calibration under latent factor regression models

## Gäster vid institutionen

### *Avd matematik*

Jörgen Backelin

- Ludmila Malahova, Alexandru Kolesnikov Svetlana Cojocar, Victor Ufnarovski.  
Allt detta som en del av bergmanprojektet.

Jan Boman

- Todd Quinto, Tufts University, USA, gästade institutionen under tiden 14 mars – 22 mars. Syftet med besöket var dels att bedriva forskningsarbete tillsammans med mig (Jan Boman), dels att vidareutveckla algoritmer för elektronmikroskopi tillsammans med Ozan Öktem och Ulf Skoglund, Sidec Technologies.
- Pavel Kurasov, Lunds Universitet, har varit gästforskare vid vår institution under stora delar av året.

Julius Borcea

- Victor Vinnikov, Beer-Sheva University, Israel, 1-8 oktober 2006

Samuel Lundqvist

- Anatol Kirillov från Kyoto, Japan (tillsammans med Jan-Erik och Jörgen), 16-18/12.

Per Martin-Löf

- Prof. Giovanni Sambin, Padua, Italien, 13-17 november 2006.
- Dr. Olga Antonova, St. Petersburg, Ryssland, 20 november - 19 december 2006.

Sergei Merkulov

- Martin Markl, Czech Academy of Sciences, juni 2006,
- Bruno Vallette, University of Nice, France, februari 2006

Mikael Passare

- August Tsikh, Ryssland, 28 januari - 20 februari, 14 oktober - 5 november
- Martin Weimann, Frankrike, 15 - 21 april
- Aboubakr Bayoumi, Egypten, 18 juni - 22 september

Jan-Erik Roos

- Anatolij Kirillov, Ryssland/Japan en vecka före jul 2006

Markus Rosellen

- Markus Spitzweck, Tyskland, 10/9-18/9

Boris Shapiro

- Milos Tater (Tjeckien)
- Stefan Giller (Polen)
- Stephen Fisk (USA)
- Nicolau Saldanha (Brasilien)

Andrzej Szulkin

- Wojciech Kryszewski, Polen, 1 månad, juni-juli
- Mónica Clapp, Mexico, 2 veckor, juni-juli

Paul Vaderlind

- Rebecca Naulle, Uganda, 12-14 november 2006

*Avd matematisk statistik*

Tommi Asikainen

- Gudrun Sigmundsdottir, Island, 5/11-06
- Jacco Wallinga, Holland, 7/11-06

Tom Britton

- Odo Diekmann, Nederländerna, 20/2-22/2
- Hans Heesterbeek, Nederländerna, 20/2-22/2
- Frank Ball, England, 2/5-6/5
- Frank Ball, England, 18/9-22/9
- Anne Wangombe, Kenya, 1/9-20/12
- Shaban Mbare, Tanzania, 20/8-31/12

Ola Hössjer

- Linda Werner-Hartman, matematisk statistik Lund, 3 dagar, juni 2006.
- Azra Kurbasic, matematisk statistik Lund, totalt 1 vecka under augusti-oktober 2006.

Rolf Sundberg

- Prof David Cox, Nuffield College, Oxford, England, 1 vecka maj 2006
- Prof Douglas Wiens, University of Alberta, Canada, 1 vecka oktober 2006

### **Gästforskning och gästföreläsningar**

*Avd matematik*

Julius Borcea

- Mellan 15 april-15 maj 2006 var jag inbjuden och höll gästföreläsningar vid Univ Michigan (Ann Arbor), Purdue Univ, Michigan State Univ, UC Santa Barbara, UC San Diego, UC Berkeley, UC Santa Cruz, UCLA, Univ Hawaii (alla i USA)
- Matematisk Kollokviet, Linköpings universitet, november 2006

Rikard Bøgvad

- EAUMP Kampala, Uganda 19-30 juni (sommarskola i algebra och kombinatorik)

Jesper Carlström

- Matematiska institutionen, Ludwig-Maximilians-Universität München, Tyskland, 24-30 juni.

Ralf Fröberg

- Catania, Italien, en vecka i maj. Föreläsning: Counting paths in graphs

Dimitry Leites

- Sophus-Lie-Professor, MPIMiS, Leipzig (2006 hela året)

Per Martin-Löf

- Helsinki, Finland, 27-29 september 2006. Gästföreläsning vid Helsinki Collegium for Advanced Studies: Logic and Ontology.

- Gästföreläsning vid Matematiska institutionen, Helsingfors universitet: Inductive and projective limits of comma models of type theory.

Sergei Merkulov

- Prague Mathematics Institute, Czech Academy of Sciences, May 2006
- Brno mathematical Institute, May 2006,
- Max Plank Institute for Mathematics, Bonn, Germany, October-November 2006,
- ETH in Zürich, December 2006.

Lisa Nilsson

- University college Dublin, Irland, 10 januari till 15 december 2006

Mikael Passare

- Université de Provence (Aix-Marseille 1), 29 juni - 2 juli, 7 - 20 juli
- INRIA Sophia Antipolis, Nice, Frankrike, 11 juli, höll gästföreläsning
- Prefektmöte, Lund, 10 november
- GC University, Lahore, Pakistan, 8-10 december, höll gästföreläsning

Markus Rosellen

- Tokyo, Japan, 7/2-24/2, gästföreläsning "Toroidal OPE-algebras"

Boris Shapiro

- UNAM, Mexico, Oktober 06, 2 föredrag

Andrzej Szulkin

- Prag och Brno, Tjeckien, 1 vecka, mars, 2 gästföreläsningar
- Beijing och Suzhou, Kina, 10 dagar, september, 3 gästföreläsningar
- Torun och Gdansk, Polen, 2 veckor, november-december, en serie gästföreläsningar

Jesper Tidblom

- Avslutade en 8 månaders Post-doc vistelse vid Kretas universitet den sista maj 2006.

Paul Vaderlind

- Konferens i Yaoundé, Kamerun, 9-16 september 2006. Ett föredrag om tävlingar.

### *Avd matematisk statistik*

Tommi Asikainen

- Makerere University, Infectious Diseases Unit, Uganda, 3/1 - 26/1 - 06, inbjudet föredrag
- Världshälsoorganisationen WHO, Influenza Unit, Australien, 27/7 - 06, inbjudet föredrag
- RIVM Holland, Epidemic Modelling Unit, Bilthoven, Holland, 10/10 - 31/10, inbjudet föredrag
- ANU, Canberra, Australien, 4/12 - 8/12 -06

Tom Britton

- University of Nairobi, Kenya, 26-28/2 (handledning + seminarium)
- Uppsala Universitet (seminarium)
- MTC, Karolinska Institutet (seminarium)

Mathias Lindholm

- Har talat vid Lunds universitet på ordinarie seminarietid på avd. mat.stat., titel: Endemic persistence and disease extinction: the effect of population separation into subcommunities

Juni Palmgren

- Gästforskare, Dept of Biostatistics, Harvard School of Public Health, Boston 28 jan - 10 feb.

### **Konferensdeltagande**

#### *Avd matematik*

Jörgen Backelin

- Linz, inbjöds och deltog två arbetsveckor i maj, under gröbnerbasbasterminen. Höll 2 föredrag.

Tanja Bergkvist

- Deltagit vid konferens OTAMP (Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics) Lund 15-22 juni 2006, där jag hållit föredrag: On Asymptotics of Eigenpolynomials of Degenerate Exactly-Solvable Operators.
- Deltagit på SMS (Svenska Matematiker Samfundet) höstmöte 1-2 dec 2006 i Uppsala, där jag hållit föredrag: On Asymptotics of Eigenpolynomials of Degenerate Exactly-Solvable Operators.

Alexander Berglund

- Deformation quantization and string topology, Prag, 17-25 maj.
- Workshop on triangulated categories, Leeds, 13 - 19 augusti.
- Skandinavisk minikonferens i algebra och geometri, Stockholm, 10 - 11 juni. Föredrag med titel Homotopigrupper av kommutativa algebror.

Andreas Bexelius

- Deltog på algebrakonferensen som Veronica C. arrangerade sommaren 06 där jag höll ett föredrag med titeln "Hasse-principen".
- Deltog också på en konferens i Uppsala under slutet av året men utan att hålla föredrag

Jan Boman

- Jag deltog (delvis) i konferensen Kiselmanfest (komplexanalys och digital geometri), som ägde rum i Uppsala den 15 - 18 maj.

- Jag deltog i konferensen OTAMP 2006 (Operator Theory, Analysis, and Mathematical Physics), som ägde rum i Lund den 15 – 22 juni.

- Jag deltog i en konferens om ”Mathematical methods in Tomography” i Oberwolfach 30 juli – 6 augusti.

Julius Borcea

- OTAMP 2006, Lunds universitet, juni 2006

- International Linear Algebra Society Conference 2006, Amsterdam, juli 2006

- International Congress of Mathematicians (ICM), Madrid, augusti 2006

- Barcelona Analysis Conference, september 2006

Jesper Carlström

- Trends in Constructive Mathematics, Frauenwörth (Chiemsee), Tyskland, 19-23 juni. Föredrag: A constructive version of Birkhoff’s theorem.

Johan Granåker

- Deformation quantization and string topology Mathematical Institute, Prag, Tjeckien 17/5-25/5

- Skandinavisk minikonferens i algebra och geometri Stockholms universitet, Stockholm, Sverige 10/6-11/6

- Baltic-Nordic workshop: Algebra, geometry, and mathematical physics Lunds universitet, Lund, Sverige 12/10-14/10

- Operads 2006 10/11-11/11 IRMA, Strassbourg, Frankrike

Dimitry Leites

- 12th Regional Conference on Math. Phys., March 27– April 1, 2006, Islamabad, Pakistan. Föredrag: On critical dimensions (with Ch. Sachse)

- Rencontres physiques–mathematiques, Sfax, Tunisien en vecka i slutet av juni 2006. Föredrag (keynote lecture): New simple modular Lie superalgebras (with S. Bouarroudj and P. Grozman)

Samuel Lundqvist

- Unga matematiker i samband med Svenska Matematikersamfundets årsmöte i Uppsala, 1-2 December.

Per Martin-Löf

- Philosophy of Mathematics Today, Pisa, 23-27 januari 2006. Inbjudet föredrag: Logical Necessity.

- Workshop on Aristotle, Uppsala, 14 mars 2006. Inbjudet föredrag: Syllogistic Necessity.

- Les théories modernes des types, Paris, 24-25 mars 2006. Inbjudet föredrag: The Type-Theoretic Logic of Existence.

- ASL Annual Meeting 2006, Montreal, Canada, 17-21 maj 2006. The Seventeenth Annual Gödel Lecture: The Two Layers of Logic.

- Workshop on Identity Types and Topology, Uppsala, 13-14 november 2006. Inbjudet föredrag: Topos Theory and Type Theory.

- Second LERU Conference in Philosophy, Rationality and the Choice of Logic, Leiden, Holland, 24-26 november 2006. Inbjudet föredrag: Evidence and Coherence.

Sergei Merkulov

- Poisson Geometry in Mathematics and Physics Tokyo, June 5 - 9, 2006, Japan; principal lecturer.

- Geometry and physics IV: Aspects of quantization, June 12-18, 2006 Hanoi, Vietnam; principal lecturer.



Lisa Nilsson

- Nordan, maj, Sundsvall

Mats Oldin

- ICALP 2006, Venedig, Italien, Juli 9-16, 2006

Elin Ottergren

- OTAMP 2006 i Lund

Mikael Passare

- Ski og matematikk 2006, Rondablikk, Norge, 5-8 januari
- Kris, utveckling och nya styrdokument, Stockholm, 2 februari
- Nordan 2006, Sundsvall, 19-21 maj, inbjuden som föreläsare
- The Kiselmanfest, Uppsala, 15-18 maj, organisatör
- Svenska matematikersamfundets årsmöte, Stockholm, 9-10 juni, inbjuden som föreläsare
- Ecole d'été: géométrie tropicale, Paris, 3-7 juli, inbjuden som föreläsare
- International Congress of Mathematicians, Madrid, 22-26 augusti
- Première conférence Afrique-Suède en mathématiques, Yaounde, 14-16 september, inbjuden som föreläsare
- Jubileumskonferensen (didaktiska forskarskolan), Linköping, 25-26 oktober

Markus Rosellen

- Conference on Geometry and Dynamics of Groups and Spaces, Bonn, Tyskland, 22/9-29/9

Hans Rullgård

- New Mathematics and Algorithms for 3-D Image Analysis, Institute for Mathematics and its Applications, Minneapolis, USA, 9 - 12 januari
- Mathematical methods in tomography, Oberwolfach, Tyskland, 30 juli - 5 augusti

Karl Rökaeus

- Svenska matematikersamfundets årsmöte i Uppsala, 1-2 december

Alexej Schuplev

- Joint RFBR-JSPS symposium "Geometry and Analysis on Complex Algebraic Varieties", Moscow, Russia, August 14 - August 18, "Residual kernels with singularities on coordinate planes"
- Joint RFBR-JSPS symposium "Geometry and Analysis on Complex Algebraic Varieties", Kyoto, RIMS, Japan, December 11 - December 16, "A new proof of the Vidras-Yger theorem"

Boris Shapiro

- Journées de Geometrie, Univ. Louis Pasteur, Strasbourg, september 06, inbjuden talare
- Real Algebraic and analytic geometry, IHP, Paris, januari 06, inbjuden talare

Henrik Strohmayr

- Operads, IRMA Strasbourg, Frankrike, 10-11 November 2006
- Algebra, Geometry, and Mathematical Physics, Baltic-Nordic Workshop, Lunds Universitet, Sverige, 12-14 Oktober 2006
- Skandinavisk minikonferens i algebra och geometri 2006, Stockholms Universitet, Sverige, 10-11 Juni 2006
- Deformation quantization and string topology, Mathematical Institute, Prag, Tjeckien, 17-25 Maj 2006

Jesper Tidblom

- Deltagit och hållit ett föredrag på konferensen "Discontinuous change in behavior issues in partial differential equations", Anogia, Kreta

Paul Vaderlind

- PAMO-Conference, Nairobi, Kenya, 11-19 April 2006, Höll ett föredrag: On polynomials.

*Avd matematisk statistik*

Tommi Asikainen

- Matematisk modellering av infektionssjukdomar, RIVM Bilthoven, Holland, 27/4 - 28/4-06
- Statistical Connections, Auckland, Nya Zeeland, 3/7 - 8/7-06, inbjudet föredrag
- International Epidemic Intelligence, Jurmala, Lettland, 21/8 - 25/8 - 06
- Matematisk modellering av infektionssjukdomar, Stockholm, 8/11 - 9/11 - 06, inbjudet föredrag
- Mortality early warning av surveillance, SSI Köpenhamn, Danmark, 27/11 - 28/11 - 06, inbjudet föredrag

Anders Björkström

- Deltagit i 21:a Nordiska konferensen i matematisk statistik (Nordstat), Skørping, Danmark, 11 - 15 juni med föredraget Predictor construction in multivariate regression: A framework and comparison

Tom Britton

- Matematikbiennalen, Malmö, January, invited talk
- FMS spring meeting, Copenhagen, April, invited talk
- All is infection, Karolinska Institutet, June, invited talk
- Workshop on Phylogenetics, North Carolina, USA, September, invited talk
- Workshop on Modelling vaccination and prevention, Stockholm, September, invited talk
- Contributed talks Nordstat, Rehbild, Denmark, June

Patricia Geli

- ECCMID, Nice, Frankrike, 1-4/4, Posterpresentation med titeln: Age and serogroup specific differences in observed duration of nasopharyngeal carriage of penicillin-resistant pneumococci IBC, Montreal, Kanada, 16-21/7

Elinore Gustafsson

- Pratad vid sociologförbundets årsmöte

Mathias Lindholm

- Nordstat 2006, 060611-060615, Föredrag: Endemic persistence and disease extinction: the effect of population separation into subcommunities

Andreas Nordvall Lagerås

- Stochastic Processes and their Applications, Paris, Frankrike, 17-21 juli.

Juni Palmgren

- Breslow symposium Seattle USA Augusti. Invited paper.
- Joint Statistics Meeting JSM, Seattle, USA. 2 Contributed paper

Örjan Stenflo

- Föredrag vid konferensen "Mathematics on Fractals", Kyoto University, Japan September 4 - September 8, 2006

Rolf Sundberg

- Workshop 'Statistical Methods in Gene and Protein Expression', Göteborg, 9-12 maj 2006. Inbjudet föredrag "Real-time RT-PCR".
- 21st Nordic Conference on Mathematical Statistics, Rebild Bakker, Danmark, 11-15 juni. Ansvarade för session 'Chemometrics', och höll föredraget 'Small sample bias and selection bias effects in calibration under latent factor regression models'

Joanna Tyrcha

- Kurs "Handledning och Ledarskap", Tammsvik, Sverige, 18-20 oktober 2006

### **Belöningar och priser**

Alexander Berglund

- Strömer-Ferrnerska belöningen, Kungl. Vetenskapsakademien, 30 000 kr

### **Opponent- och sakkunniguppdrag**

*Avd matematik*

Torsten Ekedahl

- Professur, Uppsala, Sverige, våren 06

Ralf Fröberg

- Sakkunnig för docentur för Ufnarovski, Lund, och för Snellman, Linköping

Sergei Merkulov

- Postdoc antagning, Uppsala universitetet, maj, augusti 2006

Mikael Passare

- Ledamot i betygsnämnd, Luleå tekniska universitet, 20 juni
- Ledamot i betygsnämnd, Mälardalens högskola, 28 juni
- Ledamot i betygsnämnd, Linköpings universitet, 14 december
- Sakkunnig postdoktjänst, Oslo, november

Andrzej Szulkin

- Referee för Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada

Torbjörn Tambour

- Examinator på två licar: Mats Oldin, SU och Elisabeth Persson, LHS
- Anställning av universitetsadjunkt i matematikdidaktik på LHS under 2006

Paul Vaderlind

- Sakkunniguppdrag : Panafrikanska matematikolympiaden i Dakar, Senegal, 29 juli – 9 augusti 2006.

### *Ävd matematisk statistik*

Tom Britton

- Lic-opponent för Tommi Asikainen, Stockholms Universitet
- Betygskommitté vid Isaac Elias disputation, KTH

Maria Deijfen

- Sakkunnig för forskarassistenttjänst i diskret sannolikhetsteori och spatiala stokastiska processer, Chalmers.

Juni Palmgren

- Sakkunniguppdrag för Vetenskapsrådet och Riksbankens Jubileumsfond (hela året), Sverige
- Sakkunniguppdrag för Finlands Akademi (augusti), Finland

Rolf Sundberg

- Examination committe for Dr. Tech. (John Gustafsson) Mathem. statistics, Chalmers/Göteborgs Univ. 12 Jan. 2006
- Examination committe for Ph.D. (Ing-Marie Olsson) Chemistry (chemometrics), Umeå Univ. 4 March 2006.
- Examination committe for Lic. (Ragnar Stolt), Analyt. Chem., Sthlm Univ., 7 June 2006
- Examination committe for Dr Med, halftime (Emilie Blomberg) Laboratory medicin, Karolinska Institute, Huddinge, 28 November 2006
- Examination committe for Dr. Tech. (Cecilia Laurell) Molecular Biotechnology, KTH, 22 December 2006
- Sakkunnig för docentur i matematisk statistik vid den egna institutionen

Åke Svensson

- Sakkunnig för två lektorat i statistik, Stockholms universitet
- Sakkunnig för docentur i matematisk statistik vid KTH

Joanna Tyrcha

- Sakkunniguppdrag för lektorat i matematisk statistik, Uppsala, vt 2006

### **Seminarier**

#### *Algebra och geometri*

Organisatörer: Torsten Ekedahl, Carel Faber, Ralf Fröberg, Jan-Erik Roos

8 februari

Jens Hoppe: Non-commutative Riemann surfaces

15 februari

Francesco Vaccarino (Torino): Symmetric products, linear representations and the commuting scheme

22 februari

Federica Galluzzi (Torino): On the automorphisms of some K3 surfaces of Picard rank two

1 mars

Anton Khoroshkin (Moskva och IHES): Higher order relations of the Plücker embedding Grassmannian  $(2, n)$

8 mars  
Jonas Bergström: Counting points over finite fields of the moduli space of pointed hyperelliptic curves

15 mars  
Carel Faber: On the tautological ring of the moduli space of stable curves of genus 4

22 mars  
Torsten Ekedahl: Classes of EO strata for K3-surfaces

29 mars  
Carel Faber: On the tautological ring of the moduli space of stable curves of genus 4, II

5 april  
Torsten Ekedahl: Classes of EO strata for K3-surfaces, forts

12 april  
Dennis Eriksson: Funktionell Grothendieck-Riemann-Roch

26 april  
Jesper Funch-Thomsen (Aarhus): Geometry of Borel orbit closures in equivariant embeddings

3 maj  
Dan Laksov: The formalism of equivariant Schubert calculus

10 maj  
Hans-Werner Henn (Strasbourg): Chromatic stable homotopy theory

17 maj  
Cinzia Casagrande (Pisa): On covering and quasi-unsplit families of curves

24 maj  
Dan Christensen (Western Ontario): Homotopy cardinality and Euler characteristic

7 juni  
Jonas Söderberg: Graded Betti numbers of Cohen-Macaulay modules and the Multiplicity conjecture

14 juni  
Christian Lundkvist: Non-effective deformations of the Hilbert functor

13 september  
Marcus Spitzweck (Göttingen): Some special cases of derived Tannakian duality

27 september  
Jan-Erik Roos: The homotopy Lie algebra of a complex hyperplane arrangement is not necessarily finitely presented

4 oktober  
Volodymyr Mazorchuk (Uppsala): Koszul and quadratic duality via linear complexes

15 november  
Jan-Erik Roos: How to measure the deviation of an algebra from being a Koszul algebra

29 november  
Alexander Berglund: Koszul models of spaces

18 december  
Anatol Kirillov (Kyoto): On some quadratic algebras, Dunkl elements, quantum cohomology and beyond

*Analys och dynamiska system*

Organisatörer: Mikael Benedicks (KTH), Jan Boman, Lennart Carleson (KTH), Håkan Hedenmalm (KTH), Ari Laptev (KTH), S. Smirnov

1 februari

Ari Laptev (KTH): Hardy inequalities for many particles.

8 februari

Anton Baranov (St-Petersburg, KTH): Stability of bases and frames of reproducing kernels in model spaces.

15 februari

Jens Hoppe (KTH): Quantum Riemann Surfaces.

22 februari

Per Sjölin (KTH): Maximal estimates for solutions to the nonelliptic Schrödinger equation.

1 mars 1

Oleg Viro (Uppsala): Homology is a refinement of summation.

8 mars

Stas Smirnov (Genève): 2D Ising model and conformal invariance.

15 mars

Thomas Hoffmann-Ostenhof (ESI Wien): Nodal domains and spectral optimal partitions.

22 mars

Julius Borcea (SU): On the classification of hyperbolicity and stability preservers.

29 mars

Alexandru Aleman (Lund): Derivation-Invariant Subspaces of  $C^\infty$ .

5 april

Nils Dencker (Lund): Solvability and the Nirenberg-Treves conjecture.

12 april

Anders Olofsson (Bordeaux): Operator model theory for  $n$ -hypercontractions.

19 april

Tanja Berkvist och Jan-Erik Björk (SU): Asymptotics of polynomial eigenfunctions for exactly-solvable differential operators.

26 april

Tero Kilpeläinen (Jyväskylä): Removable sets for  $p$ -Laplacian type equations.

3 maj

Paul Malliavin (Paris): Energy dissipation towards higher modes of stochastic Euler fluid dynamics.

10 maj

Pavel Kurasov (Lund): Wigner-von Neumann perturbations of a periodic potential: Spectral singularities in bands.

17 maj

Peter W. Jones (Yale): Eigenfunction local coordinates and the Local Riemann Mapping Theorem.

24 maj

Evgeny Kuznetsov (Luleå): Smooth and nonsmooth Calderón-Zygmund type decompositions for Morrey spaces.

7 juni

Steven R. Bell (Purdue): New ways to see that almost any domain in the plane is almost a quadrature domain.

6 september

Håkan Hedenmalm och Alan Sola (KTH): Norm expansion along a zero variety in  $\mathbf{C}^d$ .

13 september

Hans Ringström (KTH): On stability of cosmological models with accelerated expansion.

20 september

Anders Karlsson (KTH): A generalization of a theorem of Varopoulos on the existence of bounded harmonic functions.

27 september

Nikolai Kuznetsov (S:t Petersburg): Two-dimensional steady waves on water of finite depth: modified Bernoulli's equation and its applications.

4 oktober

Liangyi Zhao (KTH): On primes in quadratic progressions.

11 oktober

Jan-Olov Strömberg (KTH): Affine structure on the double Hilbert transform and the inversion of the Radon transform.

18 oktober

Denis Gaydashev (KTH): Universality and renormalization for Siegel disks.

25 oktober

Victor Ivrii (Toronto): Magnetic Schrödinger Operator: Geometry, classical and quantum dynamics and spectral asymptotics.

1 november

Eero Saksman (Jyväskylä): On quantitative estimates for vector-valued singular integrals.

8 november

Yanyan Li (Rutgers): Some Liouville theorem and gradient estimates.

15 november

Denis Gaydashev (KTH): Renormalization of Hamiltonian flows.

22 november

Maria Esteban (Paris): Estimates for best constants in Hardy-like inequalities for multipolar potentials.

29 november

Håkan Hedenmalm (KTH): Boundary properties of Green functions in the plane.

6 december

Pär Kurlberg (KTH): Lower bounds on the order of some pseudorandom number generators.

13 december

Alexander Borichev (Marseille): A uniqueness theorem for the Korenblum space.

20 december

Anders Karlsson (KTH): The heat equation on regular graphs and applications.

*Seminarier med matematikdidaktisk inriktning*

Organisatörer: Rikard Bøgvad, Ralf Fröberg, Christian Gottlieb, Clas Löfwall

19 september

Gila Hanna (University of Toronto): Explanation and proof

*Stockholms matematiska kollokvium*

Organisatörer: Pär Kurlberg (KTH), Boris Shapiro

1 februari

Hans Rullgård: Integral geometry and tomography

8 februari

Anders Martin-Löf: Bose-Einstein condensation, a phenomenon in both quantum gases and queuing networks

15 februari

Mattias Jonsson: Isoperimetric inequalities and the number of solutions to algebraic equations

22 februari

August Tsikh: Amoebas and multidimensional difference equations

1 mars

Per Salberger: Counting solutions to Diophantine equations

8 mars

Uffe Haagerup: Random matrices and the Brown-Douglas-Filmore Ext-invariant for  $C^*$ -algebras

22 mars

Rainer Vogt: Operads, Interchange, and Iterated Loop Space Structures

29 mars

Mattias Dahl: Surgery and Geometry

6 april

Hector Rubinstein: Black holes, quantum mechanics and cosmology

19 april

Ari Laptev: Trace formulae and spectral theory

26 april

Gunnar Carlsson: Algebraic topology and high dimensional data

3 maj

Jean-Louis Loday: The associahedron and parking functions

17 maj

Ilia Itenberg: Tropical geometry and asymptotic enumeration of real rational curves

24 maj

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

31 maj

D. van Straten: Titel okänd

13 september

Jens Marklof: Distribution modulo one and ergodic theory

20 september

Maxim Kazarian: Integrable hierarchies and intersection theory on the moduli spaces of curves

27 september

Michael Shapiro: Cluster algebras and triangulated surfaces

4 oktober

Nick Shepherd-Barron: Abelian varieties and their moduli.

11 oktober

Stavros Louca: Min undervisning



25 oktober  
Arnfinn Laudal: Dynamics of time-spaces. Chronos and the Demiurge

1 november  
Stefan Giller: Basic facts on Borel summability of semiclassical series in one-dimensional quantum mechanics with polynomial potentials

8 november  
Edoardo Sernesi: Focal loci of a family

15 november  
Milos Tater: Quantum mechanics with non-selfadjoint Hamiltonians

29 november  
Alexander Stolin: Towards classification of quantum groups

6 december  
Nicolai Reshetikhin: Mathematics of dimer models

### *Doktorandseminarier*

Organisatör: Martin Hamrin

8 september  
Martin Hamrin: Ultraproducts with applications

15 september  
Johan Granåker: Quantum theory

22 september  
Alexander Berglund: Model categories

29 september  
Alexej Schuplev: A notion of residue in several complex variables

6 oktober  
Henrik Strohmayr: A contraction sequence description of operads

13 oktober  
P-A Andersson: Creating something out of nothing

20 oktober  
David Jacquet: How to balance a board

27 oktober  
Alexander Berglund: Example of Homotopy theories

3 november  
Martin Skoglund: Recursively computing a volume

10 november  
Erik Emtander: A graph-theoretic characterization of Cohen-Macaulayness

17 november  
Andreas Bexelius: Tamagawa numbers and mass formulas

24 november  
Shoyeb Walliullah: Sobolev spaces and embedding theorems

8 november  
Dieudonne Agborn: Modulus of continuity

15 november

Karl Rökæus: An Introduction to Algebraic Geometry Using the Language of Categories

*Logik*

Organisatörer: Per Martin-Löf, Erik Palmgren (Uppsala), Viggo Stoltenberg-Hansen (Uppsala)

1 februari

Fredrik Dahlgren: Partial continuous functions and admissible domain representations

8 februari

Jens Brage: A natural interpretation of classical proofs (valda delar)

15 februari

Helmut Schwichtenberg: Logic for computable functionals and their approximations

2 mars

Minisymposium on concrete analysis

8 mars

Masahiko Sato: Abstraction and substitution by Frege-Gentzen approach

15 mars

Peter Schuster: Do Noetherian modules have Noetherian basis functions?

22 mars

Per Martin-Löf: The Type-theoretic logic of existence

5 april

Sara Negri: Equality in the presence of apartness: a problem of Van Dalen and Statman revisited

26 april

Ieke Moerdijk: Dendroidal sets

3 maj

Per Martin-Löf: The two layers of logic

10 maj

David Wahlstedt: Dependent Type theory with parametric first-order data types and pattern-matching

24 maj

Fredrik Dahlgren: Effective distribution theory

31 maj

Johan Granström: Eager evaluation in dependent type theory, Part I

7 juni

Johan Granström: Eager evaluation in dependent type theory, Part II

14 juni

Richard Garner: Quillen model categories and intensional type theory

30 augusti

Paul Gorbow: Infinite sequences in stability theory

6 september

Per Martin-Löf: Sheaf models of type theory (part three)

13 september

Michael O. Rabin: Randomness and non-transferable, non-publishable proofs

20 september  
Per Martin-Löf: Sheaf models of type theory (part four)

27 september  
Vera Djordjevic: Partial stability in simple theories

11 oktober  
Per Martin-Löf: Sheaf models of type theory (part five)

25 oktober  
Per Martin-Löf: Sheaf models of type theory (part six)

1 november  
Annika Kanckos: A direct Gentzen-style consistency proof for Heyting arithmetic

8 november  
Per Martin-Löf: Sheaf models of type theory (part seven)

29 november  
Olga Antonova: On the historical roots of type theory

6 december  
Jouko Väänänen: Dependence logic

7 december  
Dag Normann: Domain theory based hierarchies of total functionals

13 december  
Sergei Soloviev: Non-standard reductions in typed lambda-calculus with inductive types and normalization properties.

*Matematisk statistik*

25 januari  
Niclas Wadströmer, Department of Electrical Engineering, Linköpings universitet: An automatization of Barnsley's algorithm for the inverse problem of iterated function systems

1 februari  
Örjan Stenflo: V-variable fractals

22 februari  
Odo Diekmann, Dept Mathematics, Utrecht: Infection in the hospital

22 februari  
Hans Heesterbeek, Dept Theoretical Epidemiology, Utrecht: Some recent work involving reproduction numbers for emerging infections

1 mars  
Jelena Bojarova: Assimilation of microwave radiance observations (AMSU-B) in NWP (Numerical Weather prediction) using Ensemble Kalman filter techniques

8 mars  
Åke Svensson, Stockholms universitet, SMI och S-GEM: Generation times in epidemic models

15 mars  
Jörgen Backelin, Stockholms universitet: What effects do 'different ploisivity' yield e.g. in discrete infection propagation modelling?

22 mars  
Andreas Nordvall Lagerås: Genealogi för superkritiska förgreningsprocesser

24 mars

Mike Kenward, London School of Hygiene and Tropical Medicine: The problem of missing data and some practical applications and issues with multiple imputation

29 mars

Håkan Andersson: Risk capital calculation for an idealized bank and the new capital adequacy rules

12 april

Mathias Lindholm: Endemiska sjukdomar och effekten av befolkningsuppdelning

26 april

Anders Öberg, Matematiska institutionen, Uppsala universitet: Uniqueness of g-measures and criteria for absolute continuity of measures

3 maj

Frank Ball, Nottingham University: Statistical inference for epidemics among a population of households

10 maj

Jan Boman: Cramér-Wold theorems and the Radon transform

18 maj

Sir David Cox, Nuffield College, Oxford: Approaches to statistical inference: The current position

31 maj

Tom Britton: Statistik, DNA och växtarters släkträd

7 juni

8e Stockholm-Uppsala symposium i matematisk statistik

Erik Sonnhammar: Prediktion av proteinfunktion

Lars Holst, Hans Garmo: Statistik kring en prostatacancerstudie

Allan Gut: Vad betyder alla siffror – egentligen?

Andreas Nordvall Lagerås: Genealogi för superkritiska förgreningsprocesser

Daniel Andersson: Relaxerade stokastiska styrproblem

Sara Sjöstedt de Luba: Bootstrap och subsampling för spatiala data

Niklas Gunnarsson: Sensornätverk med rörliga sensorer

Håkan Andersson: Value-at-risk för en portfölj med el-derivat

13 september

Hedvig Norlén: Classification of SNP genotypes by a finite mixture model

19 september

Vaccination strategies and prevention, A workshop organised by S-GEM in collaboration with Stockholm University.

Anders Tegnell, Socialstyrelsen: Modelling and vaccination policies

Tom Britton, Stockholm University: Estimating vaccine effects

Rose-Marie Carlsson, Smittskyddsinstitutet: Pertussis and the Swedish vaccination program

Martin Eichner, Tuebingen, Germany: Learning about long-term vaccination effects from outbreak data

Frank Ball, Nottingham, England: Optimal vaccination strategies for stochastic epidemics among a population of households

John Glasser, CDC, USA: Evaluation of hypothetical mechanisms for the changing epidemiology of pertussis throughout the developed world by analysis of natural experiments in Sweden

27 september

Patrik Andersson: Fundamentals of the Nordic Power Market

11 oktober

Tobias Rydén, Lunds universitet: Fast simulated annealing in  $\mathbf{R}^d$

25 oktober

Douglas Wiens, University of Alberta, Canada: Robust prediction and design in spatial studies

1 november

Andreas Nordvall Lagerås: A population model for  $\Lambda$ -coalescents with neutral mutations

8 november

Jesper Rydén, Uppsala universitet: Estimation of return values with Peaks Over Threshold: A closer look at transformation

15 november

Joanna Tyrcha: Overview of models for ion channels

15 november

Robert Lundqvist, Luleå tekniska universitet: Webbstöd i kurserna - en möjlig väg att aktivera studenter på ett smidigt sätt

22 november

Tatyana Turova, Lunds universitet: Phase diagram for a superposition of subcritical bond percolation and random graph models

29 november

David J. T. Sumpter, Zoology and Mathematics departments, University of Oxford: Mathematical models of collective animal behaviour

6 december

Anders Björkström: Predictor construction in multivariate regression: A framework and some comparisons

20 december

Anne Wangombe, University of Nairobi och Stockholms universitet: A stochastic epidemic model for tick borne disease: initial stages of an outbreak and endemic levels

*Plurikomplexa seminariet*

Organisatörer: L. Filipsson (KTH), M. Jonsson (KTH), B. Jöricke (Uppsala), C. Kiselman (Uppsala), M. Passare

31 januari

Mats Andersson (Göteborg): Noetherian residue currents

Charles Favre (Paris): Currents and measures in the parameter space of rational maps

7 februari

Marco Abate: Index theorems for holomorphic maps and foliations

14 februari

Henrik Shahgholian (KTH): Free boundary regularity of obstacle type

Milagros Izquierdo (Linköping): On the space of cyclic trigonal Riemann surfaces of genus 4

7 mars

Jean-Pierre Rosary (Madison): Extension of holomorphic bundles, and Serre's problem on Stein bundles

14 mars

Karl-Heinz Fieseler (Uppsala): Introduction to basic toric geometry: hard Lefschetz for nonrational polytopes

Slimane Benelkourchi (KTH): Semi-global uniform integrability for a class of plurisubharmonic functions

28 mars

Håkan Hedenmalm: Asymptotic free for the option problem

Alexandru Aleman: Hankel operators on the Bergman space and similarity to contractions

18 april

Martin Weimann (Bordeaux): The Abel transform in toric varieties

25 april

Rolf Källström (Gävle): Lifting derivations

Vincent Guedj (Toulouse): Degenerate complex Monge-Ampère equations

30 maj

Michael Benedicks (KTH): An introduction to Schramm-Loewner-Evolution

Julius Borcea: On the classification of hyperbolicity and stability preservers

8 juni

Alexander Rashkovskii (Stavanger): Relative types of plurisubharmonic singularities

Gautam Bharali (Bangalore): On local polynomial convexity of surfaces around degenerate CR singularities

18 augusti

Aboubakr Bayoumi (Kairo): New foundations of complex analysis and applications in medicine and engineering

5 september

Jan-Erik Björk: Regularisation and meromorphic continuation of residue currents

3 oktober

Andreas Juhl: Geometric aspects of AdS/CFT and Q-curvature

Oleg Viro: New constructions in knot theory

10 oktober

Victor Vinnikov (Beer Sheva): Lax conjecture, linear matrix inequality representation of convex sets, and generalizations

17 oktober

Alan Sola (KTH): Norm expansions and reproducing kernels

Francine Meylan (Fribourg): Approximation of holomorphic functions in Banach spaces admitting a Schauder decomposition

31 oktober

August Tsikh (Krasnojarsk): Multidimensional Mellin transforms and coamoebas

Alexej Schuplev: A new proof of the Khovanskii theorem for the total sum of residues

16 november

Nikolai Kruzhilin (Moskva): Proper maps of Reinhardt domains

Erlend Fornaess Wold (Oslo): Riemann surfaces in  $\mathbf{C}^2$

5 december

Stefan Nemirovski (Moskva): Lagrangian embeddings of the Klein bottle

Oleg Viro (Uppsala): Traces of complex on real

19 december

Elin Götmark (Göteborg): Weighted integral formulas on manifolds

Håkan Samuelsson (Ann Arbor): The residue of a codimension three complete intersection

## Mjukvaruutveckling och programmering vid institutionen.

Institutionens tidigare årsrapporter har inte givit en samlad bild av mjukvaruutvecklingen vid institutionen. Denna har dock pågått i flera decennier, och tenderat att accelerera under det senaste. Datoranvändningen samspelar med vår rena och tillämpade forskning, dels naturligtvis genom att den har möjliggjort betydligt mer avancerade beräkningar, som har utnyttjats i forskningen, men också genom att de frågor som uppkommit har stimulerat utveckling och analys av algoritmer och programmeringsmetoder. Datorer har också fått en betydligt större roll i utbildningen, bland annat genom utvecklandet av nätbaserade kurser, genom att ett växande antal examensarbeten innehåller inslag av algoritmutveckling och programmering, och genom ett målmedvetet arbete för att integrera kommunikation och övningar via dator även i de ”vanliga” grundkurserna.

Kommande årsrapporter avses att bättre redovisa algoritm- och mjukvaruutvecklingen vid institutionen. Institutionens internetsidor skall också göra denna information överskådligare och tillgängligare. Nedan följer en sammanfattning av en del av tidigare års dåligt redovisade verksamhet.

### *Större projekt*

Följande tre fleråriga projekt har bedrivits och bedrivs med ett flertal inblandade personer från institutionen vardera, och i flera fall också i samarbete med andra forskargrupper.

#### *Bergman*

Gröbnerbasprogrammet **bergman** har initierats och i hög grad utvecklats vid vår institution, främst av Jörgen Backelin. Mycket arbete har också utförts i ett internationellt samarbete, med forskare även från Chişinău (i Moldavien) och Lund. Arbetet har bestått såväl av algoritmutveckling som programmering av algoritmerna och utvecklande av olika användargränssnitt. Som resultat finns **bergman** fritt tillgängligt för nedladdning under en GNU-licens, och det finns vidare implementerade fullskaleversioner tillgängliga för forskningsändamål, dels vid institutionen och dels vid Chişinău (<http://servus.math.su.se/bergman/> respektive <http://www.math.md/bergman/>).

Vidare har artiklar och en bok publicerats om **bergman**. Slutligen har **bergman** utvecklats i samspel med behov för rena forskningsändamål, och framför allt Jan-Erik Roos har använt programmet för att lösa problem om klassifikation av algebror.

Mycket förenklat kan Gröbnerbasteknik beskrivas som en metod att göra kvotalgebror eller kvotmoduler beräkningsbara, genom att räkna fram en lämplig beskrivning av det man kvotar med. **Bergman** är ett av många program som i dag används för sådana ändamål. Styrkan hos **bergman** jämfört med andra är framför allt den effektiva behandlingen av rent ickekommutativa (men associativa och homogena) algebror.

#### *Liedim och Cbas*

De algoritmiskt nära besläktade programmen **Liedim** och **Cbas** har helt utvecklats vid institutionen, främst av Clas Löfwall. **Liedim** är skriven i *Mathematica*, och den effektivare implementationen **Cbas** i *C++*. Algoritmen och **Liedim** utvecklades av Löfwall som hjälpmedel för att lösa problem om kvotsuperliealgebror, när själva algebran är relativt liten, men det man kvotar med stort. Detta möjliggjorde för Löfwall och Jan-Erik Roos att visa existensen av en graderad liealgebra med kvadratiska relationer, som ej är nilpotent trots att dess Hilbertserie har konvergensradie 1 (Löfwall & Roos, *Advances in Mathematics* 130 (1997), sid. 161–200).

Programmen har ännu inte gjorts allmänt tillgängliga. Både programmen och enkla användarhandledningar kommer dock att fritt kunna laddas ned från institutionens hemsidor inom ett par månader.

Mycket förenklat kan algoritmen beskrivas som en metod att göra kvotliealgebror beräkningsbara, genom att räkna fram en lämplig vektorrumsbas för själva kvotalgebran.

### *PATHd8*

Programmet **PATHd8** har utvecklats i ett samarbete mellan matematiker och biologer vid universiteten i Stockholm och Uppsala. Syftet är effektiv beräkning av sannolika tidpunkter för förgreningar i ett givet fylogenetiskt träd. Algoritm-utvecklingsarbetet har letts av Kåre Bremer (då biolog vid Uppsala Universitet) och Tom Britton. Resultaten beskrivs bland annat i ett preprint av hela gruppen: Tom Britton, Cajsa Lisa Anderson, David Jacquet, Samuel Lundqvist och Kåre Bremer.

*PATHd8* är sedan våren 2006 fritt tillgängligt för nedladdning (från <http://www.math.su.se/PATHd8/>), tillsammans med en kort användarmanual och litteraturanvisningar.

### *Examensarbeten*

Bland de äldre examensarbeten som har innehållit inslag av programmering och lett till produktion av ny mjukvara kan (förutom de kopplade till ovannämnda större projekt) nämnas

Esbjörn Svensson: *Primäruppdelning av monomideal i maple*, 1999.

Alice Lessler: *Theoretical and Computational Aspects of Ramsey Theory*, 2001:3 (inklusive program som kan laddas ner från <http://www.matematik.su.se/x01ale/>).

Mikael Johansson: *Beräkning av nämnarpolynom för Poincarserier över monomringar*, 2004:13 (inklusive program som kan laddas ner från <http://www.math.su.se/mik/poincare/>).



## Kurser

I detta avsnitt ges en sammanställning över vilka kurser som givits vid institutionen. För kurser inom grundutbildningen ges dessutom diverse statistik för de 3 senaste budgetåren, 2004, 2005 och 2006. Statistiken omfattar dels en redovisning av varje enskild kurs dels en redovisning av grupper av kurser. Endast studerande som är registrerade inom grundutbildningen finns med i statistiken.

Eftersom budgetårsslutet (31/12) inte sammanfaller med höstterminens slut (ca 20/1) kan statistiken ibland se konstig ut för kurser som endast går under en hösttermin och avslutas med tentamen i början av januari; ena året redovisas bara studerande på en sådan kurs medan det nästa år enbart redovisas resultat vilket gör begreppet genomströmning (se nedan) vanskligt!

### Förklaringar:

Kurs omfattar 5 poäng om ej annat anges.

Antal studerande (stud) = antalet studenter som registrerat sig för första gången på respektive kurs.

Helårsstudenter (hst) = antalet studerande\*poängtalet/40. Andelen kvinn(or) anges som procent av antalet helårsstudenter.

Antal godkända (godk) = antalet studenter som blivit godkända på någon kurs (dvs här ingår även elever som registrerat sig för första gången ett tidigare år).

Helårsprestationer (hpr) = antalet godkända\*poängtalet/40.

Genomströmning = hpr/hst resp godk/stud.

A = grundkurser, B = fortsättningskurser, C = påbyggnadskurser, D = fördjupningskurser, E = examensarbeten, F = förkunskapskurser, S = specialkurser, O = orienteringskurser, L = lärarutbildnings- och lärarfortbildningskurser. Kurserna A-E är kurser som kan ingå i kandidat- och magisterexamen med huvudämnet matematik eller matematisk statistik.

### Avdelning matematik

År	2004				2005				2006				
	Kurs	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr	hpr/hst (%)	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr	hpr/hst (%)	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr	hpr/hst (%)
	A	179,2	36	89,0	50	181,2	36	97,1	54	169,8	37	92,7	55
	B	77,0	32	50,1	65	70,8	42	46,4	66	61,1	35	42,6	70
	C	50,8	28	37,9	75	42,9	23	33,0	77	39,4	30	25,9	66
	D	10,0	22	4,6	46	7,2	22	7,8	108	6,5	17	3,5	54
	E	9,0	25	8,8	98	5,5	50	3,8	69	9,8	44	6,0	61
	A-E	326,0	33	190,4	58	307,6	35	188,1	61	286,6	35	170,7	60
	F	122,5	45	21,2	17	91,6	50	19,7	22	34,8	57	15,5	45
	S	35,0	39	18,0	51	30,4	53	11,2	37	20,6	41	10,0	49
	O	9,6	32	6,6	69	4,5	58	2,6	58	3,4	37	0,2	6
	F-O	167,1	43	45,8	27	126,5	51	33,5	27	58,8	50	25,7	44
	A-O	493,1	36	236,2	48	434,1	40	221,6	51	345,4	38	196,4	57
	L	53,0	55	48,2	91	62,5	70	44,8	72	68,5	62	56,9	83
	A-L	546,1	38	284,4	52	496,6	43	266,4	54	413,9	42	253,3	61

Matematiks åtagande inom universitetsutbildningen var 228, 231 resp 234 helårsprestationer och inom lärarutbildningen cirka 55, 60 resp 75 helårsstudenter (åtagandet anges på olika sätt vid SU och vid LHS). År 2007 är åtagandet 213 helårsprestationer resp cirka 75 helårsstudenter.

*Avdelning matematisk statistik*

År	2004				2005				2006			
	Kurs	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr	hpr/hst (%)	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr	hpr/hst (%)	Antal hst	Andel kvinn (%)	Antal hpr
A	45,0	32	29,0	64	34,8	37	26,6	76	33,2	44	23,4	70
B	23,1	41	16,4	71	27,9	41	21,9	78	23,4	36	19,2	82
C	49,2	43	32,0	65	39,6	40	30,6	77	44,1	41	32,5	74
D	1,0	25	0,9	90	0,5	0	0,4	80	2,0	12	0,8	40
E	6,8	51	11,2	165	8,0	59	4,2	52	8,2	82	9,8	120
A-E	125,1	39	89,5	72	110,8	41	83,7	76	110,9	43	85,7	77
F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	3,9	87	2,8	72	3,4	70	1,6	47	2,1	76	2,0	95
O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-O	3,9	87	2,8	72	3,4	70	1,6	47	2,1	76	2,0	95
A-O	129,0	40	92,3	72	114,2	42	85,3	75	113,0	44	87,7	78

Matematisk statistiks åtagande inom universitetsutbildningen var 67, 78 resp 81 helårsprestationer. År 2007 är åtagandet 81 helårsprestationer.

*Doktorandkurser, avd matematik*

*Vårterminen*

Fourieranalys fdk  
Funktionalanalys fdk  
Kombinatorik fdk  
Talteori fdk  
Differential geometry for algebraists

*Höstterminen*

Integrationsteori fdk  
Algebra fdk  
Analytiska funktioner fdk  
Kaotiska dynamiska system fdk  
Analys för doktorander  
Moduliteori  
Residyströmmar (forts vt 07)

*Doktorandkurser, avd matematisk statistik*

*Vårterminen*

Statistisk inferens

*Höstterminen*

Multivariat analys fdk  
Martingalteori och stokastiska integraler fdk  
Statistisk konsultmetodik fdk  
Stora avvikelser

*Kurser på grundläggande nivå, avd matematik*

År Kurs/moment	2004			2005			2006		
	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)
<i>Grundkurser</i>									
Introduktionskurs gk	376	241	64	377	255	68	267	184	69
Linjär algebra 1 gk	369	172	47	368	184	50	266	128	48
Matematisk analys 1 gk	348	176	51	357	175	49	235	109	46
Matematisk analys 2 gk	341	123	36	348	163	47	234	100	43
Räknefärdighet, 6 p	-	-	-	-	-	-	89	68	76
Laborationskurs, 2 p	-	-	-	-	-	-	89	62	70
Seminariekurs, 2 p	-	-	-	-	-	-	89	63	71
Algebra	-	-	-	-	-	-	89	50	56
Analys	-	-	-	-	-	-	89	39	44
<i>Fortsättningskurser</i>									
Algebra och kombinatorik fk	112	113	101	129	94	73	79	62	78
Linjär algebra 2 fk	203	137	67	164	119	73	160	110	69
Matematisk analys 3 fk	175	95	54	167	102	61	147	111	76
Matematisk analys 4 fk	126	56	44	106	56	53	103	58	56
<i>Påbyggnadskurser</i>									
Analysens grunder pk	32	19	59	25	12	48	32	16	50
Analytiska funktioner pk	45	38	84	49	39	80	48	35	73
Algebra pk	40	30	75	36	30	83	32	26	81
Ordinära differentialekv pk	29	23	79	22	22	100	27	12	44
Linjär analys pk	22	18	82	20	21	105	17	9	53
Optimering pk	57	44	77	35	29	83	32	16	50
Kombinatorik pk	55	37	67	62	40	65	32	22	69
Logik pk	41	27	66	36	27	75	28	18	64
Dyn syst o opt kontrollteori pk	29	11	38	22	12	55	14	8	57
Matematisk ekonomi pk	-	-	-	-	-	-	23	15	65
Matemat utveckling pk, 10 p	28	28	100	18	16	89	15	15	100
<i>Fördjupningskurser</i>									
Integrationsteori fdk	19	9	47	4	4	100	7	4	57
Topologi fdk	-	2	-	13	11	85	-	-	-
Fourieranalys fdk	5	2	40	-	-	-	7	4	57
Algebra fdk	18	0	0	-	8	-	8	4	50
Galoisteori fdk	-	-	-	8	8	100	-	-	-
Representationsteori fdk	4	4	100	5	1	20	-	-	-
Analytiska funktioner fdk	17	0	0	-	11	-	5	0	0
Partiella differentialekv fdk	-	3	-	5	1	20	-	5	-
Funktionalanalys fdk	6	6	100	-	-	-	7	0	0
Elementär differentialgeom fdk	-	-	-	9	3	33	-	-	-
Kombinatorik fdk	-	7	-	-	-	-	6	4	67
Talteori fdk	11	4	36	1	2	200	11	7	64
Elementär algebraisk geom fdk	-	-	-	12	12	100	-	-	-
Kaotiska dynamiska system fdk	-	-	-	1	1	100	1	0	0

*Examensarbeten*

Examensarbete 1 pk, 10 p	7	7	100	4	5	125	6	7	117
Examensarbete 2 fdk, 10 p	3	2	67	2	2	100	1	1	100
Examensarbete fdk, 20 p	13	13	100	8	4	50	16	8	50

*Förkunskapskurser*

Matematik D+E, Basåret, 6 p	77	60	78	98	62	63	116	78	67
Förberedande kurs	857	74	9	615	83	13	139	30	22

*Specialkurser*

Mat f naturvetare 1 spk, 10 p	64	52	81	66	26	39	32	20	63
Mat f samhällsvetare spk, 10 p	76	20	26	54	19	35	48	16	33
Matematikens utveckling spk	-	-	-	3	0	0	5	8	160

*Orienteringskurser*

Matematisk lusttur ork	77	53	69	36	21	58	27	2	7
------------------------	----	----	----	----	----	----	----	---	---

*Läraryr utbildnings- och läraryr utbildningskurser*

År Kurs/moment	2004			2005			2006		
	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)

*Läraryr linjen*

Att diskutera matematik L	63	63	100	95	92	97	82	82	100
Problemlösn o mat språk L	2	15	750	12	7	58	10	11	110
Aritm, alg och kombinatorik L	63	49	78	67	47	70	85	60	71
Vektorgeom och funktionslära L	61	36	59	55	39	71	75	49	65
Matematikens utveckling L	61	57	93	55	31	56	75	95	127
Probl i alg, geom och komb L	36	29	81	48	39	81	47	36	77
Matematisk analys L	36	23	61	48	36	75	47	31	66
Sannolikhetslära och statistik L	36	30	72	48	28	58	47	34	72
Matematisk analys 2 gk	8	7	75	18	8	44	20	15	75
Matematisk analys 3 fk	8	5	50	18	7	39	20	14	70
Algebra och kombinatorik fk	8	10	100	18	8	44	20	19	95
Linjär algebra 2 fk	8	5	62	18	8	44	20	9	45

*Gymnasieläraryr linjen*

Analytiska funktioner pk	2	4	200	-	-	-	-	-	-
Ordinära differentialekv pk	1	1	100	-	-	-	-	-	-
Kombinatorik pk	2	4	200	-	2	-	-	-	-
Logik pk	1	1	100	-	-	-	-	-	-
Examensarbete 1 pk, 10 p	1	1	100	-	3	-	-	-	-

*Grundskolläraryr linjen*

Mat f grundskollärare gk	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Statistik o mat historia, 2 p	1	1	100	-	-	-	-	-	-
Mat f grundskollärare fk	7	4	57	-	-	-	-	-	-
Probl bas kurs f grundskoll	7	21	300	-	-	-	-	-	-
Sann lära o st f grundskoll, 4 p	7	7	100	-	-	-	-	-	-
Matematikens utveckling	6	10	167	-	-	-	-	-	-

*Kurser på grundläggande nivå, avd matematisk statistik*

År Kurs/moment	2004			2005			2006		
	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)	Antal stud	Antal godk	godk/ stud (%)
<i>Grundkurser</i>									
Sannolikhetsteori 1 gk	103	70	68	82	60	73	67	49	73
Statistisk analys gk	89	60	67	69	52	75	70	53	76
Stok proc och simulering 1 gk	94	51	54	64	57	89	65	33	51
Tillämpad statistisk analys gk	34	21	62	30	21	70	33	29	88
Ekonometri gk	40	30	75	33	23	70	31	23	74
<i>Fortsättningskurser</i>									
Sannolikhetsteori 2 fk	59	39	66	53	30	57	46	46	100
Statistisk inferensteori 2 fk	30	28	93	44	37	84	28	17	61
Stok proc och simulering 2 fk	41	24	59	47	42	89	31	32	103
Linjära statistiska modeller fk	25	19	76	31	29	94	31	29	94
Livförsäkringsmatematik 1 fk	26	21	81	35	27	77	41	26	63
Teori för urvalsundersökning fk	-	-	-	13	9	69	-	-	-
Datorintensiva metoder fk	4	0	0	-	1	-	10	4	40
<i>Påbyggnadskurser</i>									
Sannolikhetsteori 3 pk	17	7	41	-	-	-	20	17	85
Log-linj statistiska modeller pk	24	22	92	28	22	79	32	24	75
Sakförsäkringsmatematik 1 pk	-	2	-	38	17	45	-	9	-
Sakförsäkringsmatematik 2 pk	32	26	81	-	2	-	37	23	62
Livförsäkringsmatematik 2 pk	44	39	89	-	1	-	61	34	56
Finansmatematik 1 pk	-	13	-	65	29	45	-	20	-
Finansmatematik 2 pk	66	27	41	-	18	-	27	22	81
Grundl finansmatematik pk	-	-	-	-	-	-	60	18	30
Finansiella derivat pk	15	1	7	6	5	83	8	3	38
Tidsserieanalys pk	3	0	0	3	2	67	8	3	38
Stat met f an av överl data pk	-	-	-	15	9	60	-	2	-
Riskteori pk	-	-	-	41	30	73	-	-	-
Bayesianska metoder pk	26	13	50	-	-	-	13	6	46
Stat analys av uppr mätn pk	-	1	-	3	2	67	5	2	40
Generaliserade linj modeller pk	8	7	88	4	4	100	-	-	-
Icke-parametriska metoder pk	14	8	57	-	4	-	-	-	-
Epidemiologi pk	-	-	-	12	10	83	10	7	70
Plan och an av klin försök pk	5	4	80	-	-	-	-	-	-
Försäkringsredovisning pk	34	18	53	24	28	117	25	22	88
Ekon teori för förs markn pk	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Nationalekonomi f aktuarier pk	33	10	30	15	16	107	-	9	-
Förs juridik för aktuarier 1 pk	41	32	78	31	25	81	24	23	96
Förs juridik för aktuarier 2 pk	32	23	72	32	21	66	23	16	70
<i>Fördjupningskurser</i>									
Multivariat analys fdk	1	0	0	-	-	-	3	2	67
Martingalteori och stok int fdk	6	1	17	3	3	100	12	4	33
Statistisk konsultmetodik fdk	1	6	600	1	0	0	1	0	0

*Examensarbeten*

Examensarbete 1 pk, 10 p	-	1	-	1	0	0	-	-	-
Examensarbete 2 fdk, 10 p	1	2	200	1	1	100	1	1	100
Examensarbete fdk, 20 p	13	21	162	15	8	53	16	19	119

*Specialkurser*

Statistik för naturvetare spk	31	22	71	27	13	48	17	16	94
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Doktorsavhandlingar***Avdelning matematik*

Johan Andersson, Summation formulae and zeta functions.Handledare: Mikael Passare

Jens Brage, A natural interpretation of classical proofs. Handledare: Per-Martin Löf

Sergei Chulkov, Topics in analytic theory of partial differential equations. Handledare: Jan-Erik Björk, Boris Shapiro

Veronica Crispin Quinonez, Integral closure and related operations on monomial ideals. Handledare: Ralf Fröberg, Christian Gottlieb

Kirsti Hemmi, Approaching proof in an community of mathematical practice. Handledare: Rikard Bøgvad, Barbara Jaworski

*Avdelning matematisk statistik*

Annica Dominicus, Latent variable models for longitudinal twin data. Handledare: Juni Palmgren, Nancy Pedersen

**Licentiatavhandlingar***Avdelning matematik*

Martin Hamrin, Higher derivations and their invariant varieties. Handledare: Rikard Bøgvad, Torsten Ekedahl

Mats Oldin, Joint sequences and factorizations in free monoids. Handledare: Yishao Zhou

Matthias Ringkvist, On dynamical behaviour of FitzHugh-Nagumo systems. Handledare: Yishao Zhou, Martin Tamm

Nils Sjögren, The model theory of fields with a group action. Handledare: Torsten Ekedahl

*Avdelning matematisk statistik*

Tommi Asikainen, Some results in the field of epidemic modeling and analysis of a smallpox outbreak. Handledare: Åke Svensson

## Examensarbeten

### *Avdelning matematik*

Katarina Banda, Hur många permutationer har kvadratrötter? (10 p).Handledare: Rikard Bøgvad

Håkan Eksten, Spectral Graph Theory (20 p).Handledare: Boris Shapiro

Erik Flodén, Variationskalkyl (20 p).Handledare: Jan-Erik Björk

Eva Hansén, Fasplans- och klyснаanalys av Fitzhugh-Nagumos ekvation (10 p).Handledare: Yishao Zhou

Anders Hansson, Matematik och räkning i 1600-talets Sverige: Från Euklides till Newton, från räknemästare till ingenjör (10 p).Handledare: Rikard Bøgvad

Thomas Holst och Joakim Sundberg, Number of limit cycles of a certain Liénard equation (20 p).Handledare: Boris Shapiro

Matilda Kapro, Hall's Marriage Theorem (10 p).Handledare: Paul Vaderlind

Kristoffer Lindensjö och Per Olsson, Optionsvärdering i binomialträd (20 p).Handledare: Jan-Erik Björk

Alma Masic, Existence of Solutions to Ordinary Differential Equations (20 p). Andrzej Szulkin

Fatima Masic, Fuchsiska ekvationer av ordning 2 (10 p). Rikard Bøgvad

Louis Thomas, Från korda till sinus (10 p).Handledare: Paul Vaderlind

Christopher Yamba, Parikh Matrices and Permutation Statistics (20 p).Handledare: Mats Oldin, Yishao Zhou

### *Avdelning matematisk statistik*

Camilla Andersson, Känslighetsanalys av NFV. Beräkningskänslighet. Parameterkänslighet (20 p).Handledare: Joanna Tyrcha, Eva Orre (Länsförsäkringar)

Emma Andersson, Hur kan statsbudgeten påverkas av att PPM utfäster garantier inom ramen för premiepensionssystemet? (20 p).Handledare: Thomas Höglund, Joakim Jansson (PPM)

Kia Buranakol, Livförsäkringsbolags riskskattning i sjukligheten och dess tillämpning i Solvens II (20 p).Handledare: Thomas Höglund, Gunnar Andersson (KP)

Malin Düring, Kommer en längre livslängd att innebära fler friska år? (20 p).Handledare: Anders Martin-Löf, Mårten Lagergren (Äldrecentrum)

Karin Fägerlind, Avvikande basområden - ett problem vid befolkningsprognos (20 p).Handledare: Anders Björkström, Anna Carlsund (Statisticon)

Marie Göthberg, Endpoints in Clinical Trials Investigating the Use of Hormone Replacement Therapy in Menopausal Women (10 p).Handledare: Juni Palmgren

Soheila Hosseinnia, En statistisk analys av en interventionsstudie avseende penicillinresistenta pneumokocker (20 p).Handledare: Åke Svensson

Per Johansson, Modeller och prediktion av tidsserier gällande sjukförmåner inom socialförsäkringen (20 p).Handledare: Joanna Tyrcha

Kajsa Järnmalm, Mått på kvarstående systematisk variation mellan individer efter indelning i premieklasser inom sakförsäkring (20 p).Handledare: Ola Hössjer, Bengt Eriksson (If)

Sven-Erik Larsson, Dödlighetsundersökningar på KPA:s bestånd av förmånsbestämda pensioner (20 p).Handledare: Joanna Tyrcha, Tommy Kindberg (KPA Pension)

- Gabriella Lundquist, Intercensal Population Estimates by Age and Sex (20 p).  
Handledare: Anders Björkström, Paolo Valente (UNECE)
- Yen Ngo, Marginal regression model using inverse probability weights for handling dropouts missing at random in longitudinal data (20 p). Handledare: Joanna Tyrcha, Niclas Sjögren (AstraZeneca)
- Marcus Nygård, Pilotstudie för prediktering av metallurgiska kvalitetsparametrar (20 p).  
Handledare: Rolf Sundberg, Henrik Thorneus (LKAB)
- Maria Olofsson, Stochastic Loss Reserving - Testing the new guidelines from the Australian Prudential Regulation Authority (APRA) on Swedish portfolio data using a Bootstrap simulation and the distribution-free method by Thomas Mack (20 p). Handledare: Anders Martin-Löf, Ingrid Wrebo och Arne Sandström (If)
- Sofia Qvarnström, Modelling av prevalens som resultat av incidens och mortalitet (20 p).  
Handledare: Anders Björkström
- Sally Salih, Application of the concept of False Discovery Rate on predicted cancer outcome with microarrays (20 p). Handledare: Åke Svensson, Yudi Pawitan (MEB)
- Peter Wohlfart, Mortality predictions for longevity analysis and annuity valuation (20 p).  
Handledare: Anders Martin-Löf, Peter Fledelius (Deloitte)
- Hao Wu, Impact of Interest Rate Risks On Life Insurance Assets and Liabilities (20 p).  
Handledare: Thomas Höglund, Jan Röman (FI)
- Meaza Yirga, Modeller för trend i dödligheten hos befolkningen och de försäkrade (20 p).  
Handledare: Anders Martin-Löf, Björn Palmgren (FI)
- Estrella Zarate, Modeller och projektioner avseende dödligheten i KP Pension & Försäkringsbestånd (20 p).  
Handledare: Thomas Höglund, Gunnar Andersson (KP) 2006:1



# ADMINISTRATION OCH EKONOMI

## Administration

Institutionens högsta beslutande organ är institutionsstyrelsen. Till styrelsen är ett antal kommittéer med beredande och i vissa fall beslutande befogenheter knutna. Institutionens verkställande chef är prefekten som till sin hjälp har befattningshavare med ansvar för olika delar av verksamheten.

### *Institutionsstyrelse*

Korporation	Ledamot	Suppleant
Prefekt, ordförande	Mikael Passare (självskriven)	
Ställföreträdande prefekt	Tom Britton (självskriven)	
Lärare, matematik	Gudrun Brattström Peter Strömbeck Sergei Merkulov Andrzej Szulkin	Julius Borcea Christian Gottlieb Torsten Ekedahl Boris Shapiro
Lärare, matematisk statistik	Mikael Andersson Joanna Tyrcha	Ola Hössjer Thomas Höglund
Teknisk/administrativ personal	Tom Wollecki	Marianne Lindfors
Forskarstuderande	David Jacquet	Maria Grünewald (vt 06) Eric Emtander (ht 06)
Grundutbildningsstuderande	Pontus Torpefält Lev Martinez (ht 06) Per Alexandersson (ht 06)	vakant

### *Budgetkommitté, avd matematik*

Lennart Börjeson, Ralf Fröberg, David Jacquet, Jan Johanson, Mikael Passare (smk), Peter Strömbeck

### *Budgetkommitté, avd matematisk statistik*

Mikael Andersson, Anders Björkström, Tom Britton (smk), Andreas Nordvall Lagerås

### *Beredningsgrupp för antagning till forskarutbildningen, avd matematik*

Alexander Berglund, Torsten Ekedahl, Ralf Fröberg (smk), Sergei Merkulov

### *Arbetsgrupp för fadderverksamheten*

Göran Björck, Anders Björkström, Jan Boman, Rikard Bøgvad, Christian Gottlieb (smk), Louise av Klintberg, Clas Löfwall, Hans Rullgård, Andrzej Szulkin, Joanna Tyrcha

*Arbetsgrupp för översyn av grundkursen i matematik*

Anders Björkström, Lennart Börjeson, Elin Gawell, Mats Oldin, Peter Strömbeck, Martin Tamm (smk), Yishao Zhou

*Arbetsgrupp med anledning av Bologna-processen*

Mikael Andersson, Gudrun Brattström, Tom Britton (smk), Ralf Fröberg, Martin Hamrin, Peter Strömbeck

*Arbetsgrupp för pedagogiskt utvecklingsarbete*

Mikael Andersson, Veronica Crispin, Mats Oldin, Andrzej Szulkin, Torbjörn Tambour (smk), Joanna Tyrcha, Yishao Zhou

*Arbetsgrupp för nätkurser*

Anders Björkström, Ralf Fröberg, Clas Löfwall (smk), Elin Ottergren, Peter Strömbeck

*Arbetsgrupp för information och skolkontakter*

Julius Borcea, Tom Britton, Jesper Carlström, Torsten Ekedahl, Eric Emtander, Ralf Fröberg, Maria Grünwald, Paul Vaderlind, Yishao Zhou (smk)

*Arbetsgrupp för webb-frågor*

Anders Björkström (smk), Eric Emtander, Hans Rullgård, Yishao Zhou

*Jämställdhetsgrupp*

Andreas Bexelius, Christina Nordgren (smk), Torbjörn Tambour, Joanna Tyrcha

*Arbetsgrupp för biblioteksärenden, avd matematik*

Veronica Crispin, Barbro Fernström (smk), Ralf Fröberg, Christian Gottlieb, Boris Shapiro

*Administrativa uppdrag inom institutionen*

Prefekt	Mikael Passare
Ställföreträdande prefekt	Tom Britton
Avdelningsföreståndare	Peter Strömbeck, matematik
	Tom Britton, matematisk statistik
Studierektor, forskarutbildning	Ralf Fröberg, matematik
	Tom Britton, matematisk statistik
Studierektor, grundutbildning	Peter Strömbeck, matematik
	Yishao Zhou, matematik (biträdande)
	Mikael Andersson, matematisk statistik
Huvudämnesansvarig	Peter Strömbeck, matematik
	Mikael Andersson, matematisk statistik
Studievägledare	Maria Grünwald, matematik (tjl fr o m oktober)
	Hilde Altern, matematik (fr o m augusti)

Ansvarig för bokinköp/tidskrifter	Mikael Andersson, matematisk statistik Christian Gottlieb, matematik
Skyddsombud, säkerhetsansvarig	Hedvig Norlén, matematisk statistik Ylva Brolin (vt 06) Tom Wollecki (ht 06)
Skyddsombudsersättare	Jörgen Backelin
Miljöombud	Tom Wollecki
Brandskyddskontrollant	Tom Wollecki
Utrymningsledare	Jörgen Backelin, Anders Björkström, Lennart Börjeson, Tomas Ericsson, Barbro Fernström, Rolf Sundberg, Tom Wollecki

#### *Huvudlärare*

Biomatematiklinjen	Gudrun Brattström
Matematisk-datalogiska linjen	Peter Strömbeck
Astronomi-, Fysik-, Sjukhusfysik- och Meteorologilinjerna	Peter Strömbeck
Matematik-ekonomilinjen	Mikael Andersson
Aktuarieprogrammet	Esbjörn Ohlsson
Kombinationsutbildningen	Peter Strömbeck
Lärlinjen	Christian Gottlieb

#### **Ledamotskap, övriga uppdrag och annat, bl a extern verksamhet**

##### *Avd matematik*

Jörgen Backelin

- Projektledare för forskningsprojekt (bergman) i samarbete med Moldavien. Understött av KVA som en del av programmet för samarbete med f. d. Sovjetunionen.

Julius Borcea

- Refereeeuppdrag för Mathematische Zeitschrift, Linear Algebra and Its Applications
- Lokalarrangör för Svenska matematikerssamfundets årsmöte, Stockholms universitet, juni 2006

Gudrun Brattström

- Deltar i Inger Wistedts pedagogiska nätverk.
- Sektionsberedningen (ledamot).
- Grundutbildningsberedningen (ordförande).
- Fakultetsnämndens arbetsutskott (ledamot).
- Fakultetsnämnden (ledamot).
- Statistiska forskningsgruppens styrelse (ordförande).
- Ledningssgrupp för biomatematisk linje (ordförande och linjeansvarig).
- Mulrik
- Dulrik

Jesper Carlström

- Organiserar nätverk för gymnasielärare i matematik.
- Ett refereuppdrag.

Veronica Crispin

- Organisatör för Skandinavisk minikonferens i algebra och geometri i Stockholm den 10-11/6

Ralf Fröberg

- Grundutbildningsberedningen, forskarutbildningsberedningen
- Redaktör för Arkiv för matematik och för Journal of commutative rings.
- Åtskilliga refereuppdrag (Journal of algebra, Communications of algebra, Journal of London Math. Soc.)

Christian Gottlieb

- Några refereuppdrag
- Föreläsning i gymnasium

David Jacquet

- Forskarutbildningsnämnden
- vice ordf. Doktorandrådet mat-inst

Dimitry Leites

- Member of the editorial board of J. of Nonlinear Mathematical Physics

Per Martin-Löf

- Ledamot av Vetenskapsakademiens kommitté för Rolf Schockpriset i logik och filosofi.

Sergei Merkulov

- Suppleant i docentberedning, SU.
- Referee-uppdrag: cirka 10 artiklar

Mikael Passare

- Ledamot i sektionsberedningen
- Suppleant i fakultetsnämnden
- Ledamot i arbetsgrupp för matematikcentrum (KTH/SU)
- Styrelseledamot i International Science Program, Uppsala (Sida/Sarec)
- Ledamot i ledningsgruppen för forskarskolan i matematik med ämnesdidaktisk inriktning
- Redaktör för tidskrifterna Arkiv för matematik och Journal of Mathematical Analysis and Applications (JMAA).
- Föredrag på Viktor Rydbergs Gymnasium (Odenplan), 23 februari
- Föredrag på Matteusskolan, 14 mars
- Föredrag på Kunskapsgymnasiet (Globen), 12 oktober
- Föredrag på "Mötesplats matematik", Fridhemsskolan, 30 oktober

Jan-Erik Roos

- Ordförande i matematik-klassen KVA
- Sakkunnig för ansökningar till National Security Agency USA.

- En av organisatörerna till matematik-programmet vid Crafoord-Jubileet.

Hans Rullgård

- Samarbetar med Sidec technologies AB, inom området elektrontomografi.

Martin Skoglund

- Sitter med i NFR
- Vice ordförande i doktorandrådet
- Ordnat träffar för gymnasieelever i samarbete med Boris Shapiro

Peter Strömbeck

- Vård för studierektorskonferens i matematik 17-18 maj

Andrzej Szulkin

- Institutionsombud för SULF
- Referee-uppdrag för ett antal tidskrifter

Torbjörn Tambour

- Sitter i Nämnden för grundutbildning, forskning och forskarutbildning på LHS
- Redaktör för antologin Matematikdidaktiska texter på LHS (tillsammans med Astrid Pettersson och Tor Englund)

Paul Vaderlind

- Skolornas matematiktävling, Högstadiets matematiktävling.
- Arbete för ISP (International Science Program). Huvudsakligen i Afrika.

Tom Wollecki

- Facklig förtroendeman, valberedning ST

Yishao Zhou

- Referee-uppdrag: IEEE Transactions Automatic Control and Proceedings of CDC 2006.

*Avd matematisk statistik*

Mikael Andersson

- Höll kursen "Bayesianska metoder" som uppdragsutbildning på AstraZeneca i Mölndal den 7-8 och 21-22 mars.

Tommi Asikainen

- Fyra referee-uppdrag

Tom Britton

- Vald ledamot av Biometric Society:s konsulära råd
- Ordförande i Föreningen för Medicinsk Statistik (FMS)
- Medlem i referensgruppen för matematik, International Science Programme, Uppsala Universitet
- Medlem i Stockholms universitets jämställdhetskommitté
- Medlem i fakultetens stipendiegrupp
- Organisatör av 8:e Stockholm-Uppsala symposium i matematisk statistik, 7/6

- Organisatör av "Workshop on Vaccination strategies and intervention" Stockholms Universitet, 19 September.
- Föreläsning på kursen God och dålig vetenskap, KTH
- 4 föreläsningar på kursen Past, present and future epidemics, KI
- Populärföredrag på 4 gymnasier
- Populärföredrag för LMNT (lärarförening)
- 9 refereuppdrag för 9 tidskrifter

Maria Deijfen

- Refereuppdrag för Markov Processes and Related Fields, Journal of Mathematical Biology och Mathematical Biosciences.

Patricia Geli

- Forskarstudier på Harvard School of Public Health (Boston, USA) under HT 06 som en del av ett utbyte mellan fakultet och studenter genom stipendium från STINT

Maria Grünwald

- Ordförande för doktorandrådet vid Matematiska institutionen
- Ledamot i Naturvetenskapliga fakultetsrådet (2006-01-01 - 2006-08-31)

Thomas Höglund

- Referee-uppdrag för Communications in Statistics

Ola Hössjer

- Medlem i fyra betygskommiteer (disputation eller halvtidsseminarium)
- Fem refereuppdrag under året.
- Föreläsning för matematikintresserade gymnasieelever om statistisk genetik.

Esbjörn Ohlsson

- Försäkringstekniska forskningsnämnden.
- Svenska Aktuarieföreningens Utbildningsutskott.

Juni Palmgren

- Ordinarie ledamot av läraryrådsnämnden, sektionen matematik-fysik, SU.
- Ledamot i Vetenskapsrådets Kommitte för forskningens infrastrukturer, KFI (ordf för e-science beredningsgruppen)
- Ledamot av beredningsgrupp inom Riksbankens Jubileumsfond
- Huvudansvarig för SSF finansierade Stockholm Biostatistics Graduate Program (SBGP), ett gemensamt forskarutbildningsprogram för SU, KI och Smittskyddsinsitutet.
- Koordinator för Wallenberg Konsortium Nord, Bioinformatikplattformen.
- Ledamot KVA Nationalkommitten för matematik.
- Medlem av ledningsgruppen för biostatistik inom EU forskningsnätverk Population Biobanks (PI: C Stoltenberg, Oslo),
- Medlem (biostatistik) i ett Nordiskt Center of Excellens för funktionsgenomik finansierat av Nordiska Ministerrådet (PI: Leena Peltonen, Helsingfors)
- Ett stort antal sakkunniguppdrag inom biostatistik, epidemiologi och genetisk epidemiologi.

Örjan Stenflo

- Skapat uppgifter i WebWorK och utvecklat kursen "Sannolikhetssteori I" Aug 2006-Okt 2006 tillsammans med Andreas Nordvall Lagerås.
- Läst pedagogikkurserna UP2(IT) samt Presentationsteknik vid UPC
- Ledamot i betygsnämnden för Fredrik Lundins doktorsavhandling, Chalmers, 24 feb,2006.

Rolf Sundberg

- Editorial board member, Journal of Chemometrics
- Kowalski Prize Committee member
- Refereeuppdrag för Norges Forskningsråd, Scand J Statist, J Chemometrics, Metrika

Åke Svensson

- Medverkat i två EU-projekt: MODELREL (EU-Sanco) och INFTRANS (EU-research)

Joanna Tyrcha

- Samarbete med prof. Fredrik Elinder, Cell Biologi, Linköpings universitet

## Ekonomi

### *Ekonomisk redovisning, avd matematik*

Intäkter i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Mat/nat fakulteten, forskn och utbildning	11.293	13.006	24.299
Mat/nat fak, studiestöd forskarutbildning	1.981	0	1.981
Mat/nat fak, lokalmedel	1.975	3.538	5.513
Mat/nat fak, ers grundutbildningsber ordförande	0	87	87
Ersättning Bologna-arbete	0	219	219
Kompetensmedel nybörjare	0	460	460
Lärarytbildning, lärarytfortbildning	0	3.947	3.947
Externa medel, ers lokalkostnader	455	0	455
Externa medel, ers förvaltningsomkostnader	728	0	728
Ers kurser mm inom universitetet	0	256	256
Ers kurser mm utanför universitetet	0	156	156
Ers nätkurs, Gävle	0	1.937	1.937
Intäkter för lokaluthyrning	8	8	16
Bidrag böcker/tidskrifter	40	0	40
Övriga intäkter	17	17	34
Summa intäkter ( <i>I</i> )	16.497	23.631	40.128
Kostnader i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Lönekostnader lärare	3.903	8.863	12.766
Lönekostnader och bidrag studerande	3.323	1.403	4.726
Lönekostnader TA-personal	964	1.165	2.129
Lönekostnader datorpersonal	377	1.062	1.439
Lönekostnader institutionsledning	710	890	1.600
Upplupen lön, semesterlöneskuld, delpension	57	46	103
Lokalkostnader	2.509	4.280	6.789
Universitetsgemensamma kostnader	1.992	2.073	4.065
Bibliotekskostnader	1.148	382	1.530
Resor, konferenser	222	222	444
Datordriftkostnader	306	306	612
Nätkursdriftkostnader	0	1.246	1.246
Övriga driftkostnader	611	744	1.355
Avskrivningar datorutrustning	182	182	364
Avskrivningar övrig utrustning	38	38	76
Summa kostnader ( <i>K</i> )	16.342	22.902	39.244
Resultat ( $R = I - K$ )	155	729	884
Ingående balans ( <i>B</i> )	-846	2.083	1.237
Utgående balans ( $R + B$ )	-691	2.812	2.121



Utöver ovanstående medel hade avdelningen ytterligare resurser enligt följande:

Intäkter i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Bidrag forskning råd	4.222	0	4.222
Bidrag forskning övriga	709	0	709
Göran Gustafssons stiftelse	1.500	0	1.500
Stiftelsen sammanskjutna medel	42	0	42
Mittag-Lefflers donation	65	0	65
Christer Lechs minnesfond	0	0	0
Summa	6.538	0	6.538

*Ekonomisk redovisning, avdelning matematisk statistik*

Intäkter i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Mat/nat fakulteten, forskn och utbildning	4.517	5.177	9.694
Mat/nat fak, studiestöd forskarutbildning	834	0	834
Mat/nat fak, lokalmedel	790	1.409	2.199
Ersättning Bologna-arbete	0	94	94
Lärarytbildning, lärarfortbildning	0	395	395
Externa medel, ers lokalkostnader	355	9	364
Externa medel, ers förvaltningsomkostnader	610	15	625
Ers kurser mm inom universitetet	0	379	379
Ers kurser mm utanför universitetet	164	243	407
Intäkter för lokaluthyrning	5	5	10
Ers läkemedelsbranschen	0	127	127
Ers försäkringsbranschen	0	34	34
Övriga intäkter	11	11	22
Summa intäkter (I)	7.286	7.898	15.184

Kostnader i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Lönekostnader lärare	2.343	3.369	5.712
Lönekostnader och bidrag studerande	784	278	1.062
Lönekostnader TA-personal	306	384	690
Lönekostnader datorpersonal	171	180	351
Lönekostnader institutionsledning	318	546	864
Upplupen lön, semesterlöneskuld, delpension	96	87	183
Lokalkostnader	1.203	1.479	2.682
Universitetsgemensamma kostnader	1.011	702	1.713
Bibliotekskostnader	210	23	233
Resor, konferenser	155	39	194
Datordriftkostnader	103	103	206
Kostnader externa lärare	0	190	190
Övriga driftkostnader	186	186	372
Avskrivningar datorutrustning	58	58	116

Avskrivningar övrig utrustning	1	1	2
Summa kostnader (K)	6.945	7.625	14.570
Resultat (R=I-K)	341	273	614
Ingående balans (B)	635	934	1.569
Utgående balans (R+B)	976	1.207	2.183

Utöver ovanstående medel hade avdelningen ytterligare resurser enligt följande:

Intäkter i tusenkronor (tkr)	Forskn, forskarutb	Grundutb	Summa
Bidrag forskning råd	1.820	0	1.820
Bidrag forskning övriga	2.015	0	2.015
Bidrag biostatistik, fakulteten	500	0	500
SFG	165	165	330
SFG, fakulteten	100	100	200
Summa	4.600	265	4.865

#### *Icke-finansiella tillgångar*

Institutionen förfogar över betydande tillgångar i form av inventarier, utrustning och bibliotek. Här skall endast nämnas de tillgångar som finns i form av datorer samt böcker och tidskrifter.

Institutionen driver alla viktiga nätverks- och informationstjänster i egen regi. Datorutrustningen består av ungefär 100 Linuxdatorer och 100 Macintoshdatorer. Linuxdatorerna används till nättjänster, beräkningar, arbetsplatser i gnistkammaren och vissa tjänsterum och för undervisning. Macintoshdatorerna används främst till arbetsplatser för de anställda och studenterna samt till hemdatorer.

Biblioteket har en bibliotekarie avlönad av universitetsbiblioteket. Biblioteket omfattar 2113 meter (cirka 84520 volymer) med en tillväxt under året på 30 meter (cirka 1200 volymer). Antalet nyinköpta monografier var 374 och antalet löpande tidskrifter omfattade 227 titlar. Antalet fjärrlån till andra bibliotek var 327 medan antalet inlån från andra bibliotek var 112. Lilla biblioteket för studenter omfattar 75 meter.