

# Årsrapport 2017



©Matematiska institutionen, Stockholms universitet 2018  
Omslag: Jennifer Chamberlain (Foto: Mia Borgelin)  
Tryckeri: E-print, Stockholm 2018  
Distributör: Matematiska institutionen

# Förord

Ännu ett år till ända. År 2016 kan för Matematiska institutionen karakteriseras av att institutionen fortsätter att växa. Bl a har 4 biträdande lektorer börjat sin anställning under året. Dessutom ett större antal nyanställda postdoktorer. Sommaren 2016 organiserade personer vid institutionen ett flertal större och mindre konferenser, ett viktigt bidrag till den akademiska aktiviteten. Administrationen gjorde här en stor och uppskattad arbetsinsats. Vår utbildning fortsätter att växa lite (inte minst på högre nivå) och är fortsatt populärast inom fakulteten. Mig veterligen har vi t.ex. aldrig tidigare haft lika många examensarbetare som 2017. Vi fortsätter även med en hög nivå på forskning med många forskningspublikationer och många disputationer. Vad gäller den tredje uppgiften kan man i rapporten läsa om ett flertal aktiviteter, inte minst olika kontakter med skolelever.

Inför det nya året 2018 har institutionen till stor del fått en ny ledning. Jag hyser stor tilltro till att Matematiska institutionen fortsätter sin resa mot höjd kvalité inom såväl utbildning, forskning och kontakter med samhället under de kommande åren.

Läs och gläds!

*Tom Britton (prefekt under 2017), Kräftriket, 20/4 2018*



# Innehåll

1	Personal.....	7
1.1	Avdelning Matematik.....	11
1.2	Avdelning Matematisk statistik .....	12
2	Forskning .....	13
2.1	Forskningsaktiviteter .....	13
2.1.1	Publikationer 2017 .....	13
2.1.2	Gäster vid institutionen.....	23
2.1.3	Gästforskning eller vistelse vid annat lärosäte.....	26
2.1.4	Konferensdeltagande och föreläsningar.....	28
2.1.5	Övriga föreläsningar .....	37
2.1.6	Anslag, priser eller utmärkelser .....	42
2.1.7	Opponent- och sakkunniguppdrag.....	43
2.1.8	Seminarie serier .....	46
2.1.9	Särskilda evenemang vid institutionen .....	58
2.2	Forskarutbildning .....	59
2.2.1	Forskarutbildning i matematik.....	59
2.2.2	Forskarutbildning i matematisk statistik.....	60
3	Utbildning på grund- och avancerad nivå.....	62
3.1	Kurser och program .....	62
3.1.1	Utbildning i matematik.....	62
3.1.2	Utbildning i matematisk statistik.....	63
3.1.3	Läraryt utbildning .....	64
3.1.4	Erasmus .....	64
3.2	Examensarbeten .....	65
3.2.1	Avdelning matematik .....	65
3.2.2	Avdelning matematisk statistik .....	67
4	SMC – Stockholms matematikcentrum .....	70
5	Samverkan med samhället .....	73
6	Administration och ekonomi .....	75
6.1	Institutionsstyrelse.....	75
6.2	Administrativa uppdrag inom institutionen.....	75
6.3	Ledamotskap, uppdrag och extern verksamhet.....	77
6.3.1	Konsultverksamhet inom Statistiska forskningsgruppen.....	77

6.3.2	Övriga uppdrag.....	77
6.4	Ekonomi.....	81
6.4.1	Ekonomiskt utfall för 2017 i jämförelse med budget och åren innan	81
6.4.2	Kommentarer till det ekonomiska utfallet .....	81
7	Bilagor .....	83
7.1	Kurser i matematik, matematisk statistik, och lärarutbildning i matematik.....	83
7.2	Ekonomisk redovisning, Utbildning på grund- och avancerad nivå (UGA).....	87
7.3	Ekonomisk redovisning Forskning och forskarutbildning (FUF) .....	88
7.4	Statistik .....	88

# 1 Personal

## *Professorer, avdelning matematik*

Gregory Arone	Topologi
Rikard Bøgvad	Algebra
Pavel Kurasov	Analys, operator teori, matematisk fysik
Erik Palmgren	Matematisk logik
Boris Shapiro	Algebraisk geometri
Yishao Zhou	Matematisk systemteori

## *Professorer, avdelning matematisk statistik*

Tom Britton	Sannolikhetsteori och statistikteori med tillämpningar inom biologi/medicin
Maria Deijfen	Sannolikhetsteori
Ola Hössjer	Populationsgenetik
Filip Lindskog	Försäkringsmatematik
Rolf Sundberg	Teoretisk och tillämpad statistik
Joanna Tyrcha	Neurovetenskap, Ekonometri

## *Universitetslektorer, bitr. universitetslektorer, vikarierande universitetslektorer och gästlärare, avdelning matematik*

Jörgen Backelin	Homologisk och icke-kommutativ algebra, kombinatorik, algoritmteori
Alexander Berglund	Algebraisk topologi
Jonas Bergström	Algebraisk geometri
Lennart Börjeson	Harmonisk analys
Wushi Goldring	Aritmetrisk geometri
Christian Gottlieb	Kommutativ algebra
Håkan Granath	Algebra
Annemarie Luger	Analys
Peter Lefanu Lumsdaine	Logik
Samuel Lundqvist	Studierektor
Dan Petersen	Algebraisk geometri
Salvador Rodriguez	Algebraic Geometry and Combinatorics
Jonathan Rohleder	Analys

Alan Sola	Komplex och harmonisk analys
Torbjörn Tambour	Algebra, matematikdidaktik
Martin Tamm	Singulariteter, statistisk mekanik
Paul Vaderlind	Kombinatorik
Andrzej Szulkin	Icke-linjär funktionalanalys, icke-linjära differenti- alekvationer

*Universitetslektorer, bitr. universitetslektorer, vikarierande universitets-  
lektorer och gästlärare, avdelning matematisk statistik*

Daniel Ahlberg	
Taras Bodnar	
Gudrun Brattström	Klimatstatistik
Michael Höhle	Biostatistik
Andreas Lagerås	
Chun-Biu Li	
Kristoffer Lindensjö	Finans matematik
Mathias Lindholm	
Martin Sköld	Inferensteori, biostatistik
Pieter Trapman	
Woosok Moon	

*Forskarassistenter och postdoktorer, avdelning matematik*

Henrik Forssell	Postdoktor Matematisk logik
Matthias Grey	Algebraisk topologi
Andreas Hollmström	Aritmetrisk geometri
Lionel Lang	Algebra
Roussanka Loukanova	Logic och Computer Science
Odyseas Bakas	Analys
Frantisek Stampach	Algebra
Benjamin Ward	Algebraisk topologi

*Forskarassistenter och postdoktorer, avdelning matematisk statistik*

Federica Giardina	
Timo Hirscher	
Kayin Leung	
Abishek Pal Majumder	
Huong Nguyen Thu	
Satoru Tsugawa	
Yun Jun Zhang	



*Doktorander, avdelning matematik*

Sergi Garcia Arias	
Theo Backman	
Gabriele Balleti	Combinatorics
Kaj Börjeson	Algebraisk topologi
Jacopo Emmenegger	Matematisk logik
Hadrien Espic	Algebraisk topologi
Tobias Groesfjeld	
Oliver Kruger	Kombinatorik
Linus Lidman Bergqvist	
Johan Lindberg	Logik
Stefano Marseglia	Algebraisk geometri
Anna Montaruli	Logik
Jacob Muller	
Mitja Nedic	Analys
Gleb Nenashev	Combinatorics, Algebraic geometry
Christoph Neuner	Analys
Lisa Nicklasson	Algebra
Petra Poklukar	Algebraisk topologi
Bashar Sahle	Algebraisk topologi
Andrea Serio	Analys
Rune Suhr	Analys
Felix Wierstra	Algebraisk topologi

*Doktorander, avdelning matematisk statistik*

Gustav Alfelt  
Ekaterina Fetisova  
Carolina Fransson  
Disa Hansson  
Hampus Engsner  
Måns Karlsson  
Benjamin Kjellson  
Abi Ali Lashari  
Sebastian Rosengren  
Kristoffer Spricer  
Theresa J S Stocks  
Erik Thorsén  
Felix Wahl

*Doktorander inom International Science Program*

Traoré Ali

Edward Ngailo  
Désiré Quedraogo

*Timanställda, avdelning matematik*

Fredrika Agestam  
Martin Andersson  
Simon Berggren  
Elisabeth Bonnevier  
Monir Elias Bounadi  
Magnus Brogie  
Oskar Frost  
Jennetta George  
Viktor Henriksson  
Tobias Magnusson  
Martin Nilsson  
Albin Niva Printz  
Ville Nordström  
Viktor Qvarfordt  
Johann Selewa  
Nanna Zhou Hagström  
Ingvar Zieman  
Dennis Öberg

*Teknisk och administrativ personal*

Björn Bergstrand	Forskningsingenjör
Hanne Brundin	Administratör
Kristina Burestad	Ekonomi och personalhandläggare
Jennifer Chamberlain	Utbildningskoordinator
Reine Elfsö	Institutionstekniker
Tomas Ericsson	Forskningsingenjör 1:e
Anders Hagberg	Utbildningskoordinator
Gustav Jonzon	Studievägledare
Anu Kokkarinen	Utbildningskoordinator
Neshat Lindberg	Administrativchef
Marianne Lindfors	Byrådirektör
Jan-Olov Persson	1:e forskningsingenjör
Eva Pettersson	Ekonomi och personalhandläggare
Katarina Ringels	Administratör
Lukas Runsäter	Forskningsingenjör
Sara Woldegiorgis	Utbildningskoordinator

### *Emeriti, avdelning matematik*

Jan-Erik Björk	Residyteori i flera komplexa variabler, D-moduler
Göran Björck	
Jan Boman	Matematik
Erik Svensson	Analys
Ralf Fröberg	Algebra
Dimitry Leites	Algebra och geometri
Clas Löfwall	
Per Martin-Löf	
Jan-Erik Roos	Matematik
Bo Stenström	

### *Emeriti, avdelning matematisk statistik*

Thomas Höglund  
Louise af Klintberg  
Anders Martin-Löf  
Åke Svensson  
Dmitrii Silvestrov

### *Bibliotekarier, anställda av Stockholms universitetsbibliotek*

Lennart Eklind  
Margaretha Strandberg

## 1.1 Avdelning Matematik

De för året nytillkomna medarbetarna vid avdelningen är:

- Universitetslektor Håkan Granath (talteori)
- Biträdande universitetslektorerna Peter LeFanu Lumsdaine (matematisk logik), Dan Petersen (algebraisk geometri) och Jonathan Rohleder (partiella differentialekvationer).
- Postdoktorerna Odysseas Bakas (harmonisk analys), Andreas Holmström (aritmetisk geometri) och Lionel Lang (tropisk geometri).
- Doktoranderna Sergi Arias, Linus Lidman Berqvist, Tobias Grøsfjeld och Jacob Muller med respektive handledare Salvador Rodriguez-Lopez, Alan Sola, Boris Shapiro och Pavel Kurasov.

Under året disputerade Theo Backman (operadteori), Kaj Börjeson (algebraisk topologi), Håkon Robbestad Gylterud (matematisk logik), Christoph Neuner (operator-teori) och Felix Wierstra (algebraisk topologi).

De som har avslutat sin tjänst är Benjamin Nill, Shiva Samieinia, Frantisek Stampach, Qimh Richey Xantcha.

Under 2018 så kommer 6 postdoktorer att anställas på avdelning matematik bland annat som ett led i att minska överskottet av forskningsmedel.

*Jonas Bergström, avdelningsföreståndare, Matematik*

## 1.2 Avdelning Matematisk statistik

Avdelningen matematisk statistik men även hela institutionen gjorde en stor satsning på forskning genom att anställa flera postdoc, nämligen Timo Hirscher, Abhishek Pal Majumder, Huong Nguyen Thu och Yun Jun Zhang. Under året började Daniel Ahlberg jobba hos oss som biträdande lektor i matematisk statistik, samt Carolina Fransson och Erik Thorsén som doktorander. Federica Giardina har avslutat sin postdoc tjänst.

Ekaterina Fetisova disputerade samt Theresa Stocks och Sebastian Rosengrén tog licentiat examen. Mathias Lindholm blev docent i matematisk statistik.

I oktober anordnades den internationella konferensen ”International Conference on Stochastic Processes and Algebraic Structures, SPA 2017 dedicated to Dmitrii Silvestrov’s 70th birthday”. Konferensen tog plats både vid vår avdelning och avdelningen för tillämpad matematik vid Mälardalens högskola. Konferensen blev en stor succé. Det var många mycket intressanta föredrag som lyfte fram forskning inom flera viktiga ämnen inom matematik, matematisk statistik och dess tillämpningar.

*Joanna Tyrcha, avdelningsföreståndare, Matematisk statistik*

## 2 Forskning

### 2.1 Forskningsaktiviteter

#### 2.1.1 Publikationer 2017

##### **2.1.1.1 Antagna och publicerade artiklar**

Ball, Frank och Britton, Tom och Trapman, Pieter  
AN EPIDEMIC IN A DYNAMIC POPULATION WITH IMPORTATION OF INFECTIVES. *The Annals of Applied Probability*, ISSN 1050-5164, E-ISSN 2168-8737, Vol. 27, nr 1, s. 242-274

Balletti, Gabriele  
Connectivity through bounds for the Castelnovo–Mumford regularity. *Journal of combinatorial theory. Series A (Print)*, ISSN 0097-3165, E-ISSN 1096-0899, Vol. 147, s. 46-54

Behrndt, Jussi och Langer, Matthias och Lotoreichik, Vladimir och Rohleder, Jonathan  
Quasi boundary triples and semi-bounded self-adjoint extensions. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Section A Mathematics*, ISSN 0308-2105, E-ISSN 1473-7124, Vol. 147, nr 5, s. 895-916

Berglund, Alexander och Börjeson, Kaj  
Free loop space homology of highly connected manifolds. *Forum mathematicum*, ISSN 0933-7741, E-ISSN 1435-5337, Vol. 29, nr 1, s. 201-228

Berkolaiko, Gregory och Kennedy, James B. och Kurasov, Pavel och Mugnolo, Delio  
Edge connectivity and the spectral gap of combinatorial and quantum graphs. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, ISSN 1751-8113, E-ISSN 1751-8121, Vol. 50, nr 36, artikel-id 365201

Bodnar, Taras och Dickhaus, Thorsten  
On the Simes inequality in elliptical models. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, ISSN 0020-3157, E-ISSN 1572-9052, Vol. 69, nr 1, s. 215-230

Bodnar, Taras och Mazur, Stepan och Okhrin, Yarema  
Bayesian estimation of the global minimum variance portfolio. *European Journal of Operational Research*, ISSN 0377-2217, E-ISSN 1872-6860, Vol. 256, nr 1, s. 292-307

Bodnar, Taras och Mazur, Stepan och Podgorski, Krzysztof  
A test for the global minimum variance portfolio for small sample and singular covariance. *AStA Advances in Statistical Analysis*, ISSN 1863-8171, E-ISSN 1863-818X, Vol. 101, nr 3, s. 253-265

Bodnar, Taras och Zabolotsky, Taras  
How risky is the optimal portfolio which maximizes the Sharpe ratio? *AStA Advances in Statistical Analysis*, ISSN 1863-8171, E-ISSN 1863-818X, Vol. 101, nr 1, s. 1-28

Britton, Tom och Traoré, Ali  
A stochastic vector-borne epidemic model: Quasi-stationarity and extinction. *Mathematical Biosciences*, ISSN 0025-5564, E-ISSN 1879-3134, Vol. 289, s. 89-95

Bögvad, Rikard och Hägg, Christian  
A refinement for rational functions of Polya's method to construct Voronoi diagrams. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, ISSN 0022-247X, E-ISSN 1096-0813, Vol. 452, nr 1, s. 312-334

Cai, Liming och Li, Xuezhi och Tuncer, Necibe och Martcheva, Maia och Lashari, Abid Ali  
Optimal control of a malaria model with asymptomatic class and superinfection. *Mathematical Biosciences*, ISSN 0025-5564, E-ISSN 1879-3134, Vol. 288, s. 94-108

Carlini, Enrico och Kummer, Mario och Oneto, Alessandro och Ventura, Emanuele  
On the real rank of monomials. *Mathematische Zeitschrift*, ISSN 0025-5874, E-ISSN 1432-1823, Vol. 286, nr 1-2, s. 571-577

de Paiva, Francisco Odair och Kryszewski, Wojciech och Szulkin, Andrzej  
Generalized Nehari manifold and semilinear Schrödinger equation with weak monotonicity condition on the nonlinear term. *Proceedings of the American Mathematical Society*, ISSN 0002-9939, E-ISSN 1088-6826, Vol. 145, nr 11, s. 4783-4794

Deijfen, Maria och Holroyd, Alexander E. och Martin, James B.

Friendly Frogs, Stable Marriage, and the Magic of Invariance. The American mathematical monthly, ISSN 0002-9890, E-ISSN 1930-0972, Vol. 124, nr 5, s. 387-402

Engsner, Hampus och Lindholm, Mathias och Lindskog, Filip  
Insurance valuation: A computable multi-period cost-of-capital approach. Insurance, Mathematics & Economics, ISSN 0167-6687, E-ISSN 1873-5959, Vol. 72, s. 250-264

Forsgård, Jens och Novikov, Dmitry och Shapiro, Boris  
A Tropical Analog of Descartes' Rule of Signs. International mathematics research notices, ISSN 1073-7928, E-ISSN 1687-0247, nr 12, s. 3726-3750

Fransson, Thord och Karlsson, Måns och Kullberg, Cecilia och Stach, Robert och Barboutis, Christos  
Inability to regain normal body mass despite extensive refuelling in great reed warblers following the trans-Saharan crossing during spring migration. Journal of Avian Biology, ISSN 0908-8857, E-ISSN 1600-048X, Vol. 48, nr 1, s. 58-65

Giardina, Federica och Romero-Severson, Ethan Obie och Albert, Jan och Britton, Tom och Leitner, Thomas  
Inference of Transmission Network Structure from HIV Phylogenetic Trees. PLoS Computational Biology, ISSN 1553-734X, E-ISSN 1553-7358, Vol. 13, nr 1, artikel-id e1005316

Gottlieb, Christian  
Strongly prime ideals and strongly zero-dimensional rings. Journal of Algebra and its Applications, ISSN 0219-4988, E-ISSN 1793-6829, Vol. 16, nr 10, artikel-id 1750191

Guarnieri, F och Moon, Woosok och Wettlaufer, J. S.  
Solution of the Fokker-Planck equation with a logarithmic potential and mixed eigenvalue spectrum. Journal of Mathematical Physics, ISSN 0022-2488, E-ISSN 1089-7658, Vol. 58, nr 9, artikel-id 093301

Gummesson, Sara och Sundberg, Rolf och Knutsson, Helena och Zetterlund, Peter och Molin, Fredrik och Knutsson, Kjell  
Lithic Raw Material Economy in the Mesolithic: An Experimental Test of Edged Tool Efficiency and Durability in Bone Tool Production. Lithic Technology, ISSN 0197-7261, Vol. 42, nr 4, s. 140-154

Hackney, Philip och Robertson, Marcy och Yau, Donald

Shrinkability, relative left properness, and derived base change. *New York journal of mathematics*, ISSN 1076-9803, E-ISSN 1076-9803, Vol. 23, s. 83-117

Hendrickx, Koen och Megner, Linda och Marsh, Daniel R. och Gumbel, Jörg och Strandberg, Rickard och Martinsson, Felix  
Relative Importance of Nitric Oxide Physical Drivers in the Lower Thermosphere. *Geophysical Research Letters*, ISSN 0094-8276, E-ISSN 1944-8007, Vol. 44, nr 19, s. 10081-10087

Hössjer, Ola och Alfredsson, Lars och Hedström, Anna Karin och Lekman, Magnus och Kockum, Ingrid och Olsson, Tomas  
Quantifying and estimating additive measures of interaction from case-control data. *Modern stochasticity: theory and applications*, ISSN 2351-6054, Vol. 4, nr 2, s. 109-125

Hössjer, Ola et al.  
The interaction between smoking and HLA genes in multiple sclerosis: replication and refinement. *European Journal of Epidemiology*, ISSN 0393-2990, E-ISSN 1573-7284, Vol. 32, nr 10, s. 909-919

Johansson, Petter och Samuelsson Kalm, Håkan  
A Ronkin Type Function for Coamoebas. *Journal of Geometric Analysis*, ISSN 1050-6926, E-ISSN 1559-002X, Vol. 27, nr 1, s. 643-670

Sköld, Martin et al.  
Sources and characteristics of terrestrial carbon in Holocene-scale sediments of the East Siberian Sea. *Climate of the Past*, ISSN 1814-9324, E-ISSN 1814-9332, Vol. 13, nr 9, s. 1213-1226

Kurasov, Pavel  
Surgery of Graphs: M-Function and Spectral Gap. *Acta Physica Polonica. A*, ISSN 0587-4246, E-ISSN 1898-794X, Vol. 132, nr 6, s. 1666-1671

Kurasov, Pavel och Majidzadeh Garjani, Babak  
Quantum graphs: PT -symmetry and reflection symmetry of the spectrum. *Journal of Mathematical Physics*, ISSN 0022-2488, E-ISSN 1089-7658, Vol. 58, nr 2, artikel-id 023506

Lashari, Abid Ali och Lee, Kwang Sung  
STABILITY ANALYSIS OF A HOST-VECTOR TRANSMISSION MODEL FOR PINE WILT DISEASE WITH ASYMPTOMATIC CARRIER TREES. *Journal of the Korean Mathematical Society*, ISSN 0304-9914, E-ISSN 2234-3008, Vol. 54, nr 3, s. 987-997



Li, Chun-Biu et al.

Clones of cells switch from reduction to enhancement of size variability in Arabidopsis sepals. *Development*, ISSN 0950-1991, E-ISSN 1477-9129, Vol. 144, nr 23, s. 4398-4405

Lindholm, Mathias

A note on the connection between some classical mortality laws and proportional frailty. *Statistics and Probability Letters*, ISSN 0167-7152, E-ISSN 1879-2103, Vol. 126, s. 76-82

Loukanova, Roussanka

An Approach to Functional Formal Models of Constraint-Based Lexicalized Grammar. *Fundamenta Informaticae*, ISSN 0169-2968, E-ISSN 1875-8681, Vol. 152, nr 4, s. 341-372

Luger, Annemarie och Nedic, Mitja

A characterization of Herglotz–Nevanlinna functions in two variables via integral representations. *Arkiv för matematik*, ISSN 0004-2080, E-ISSN 1871-2487, Vol. 55, nr 1, s. 199-216

Majidzadeh Garjani, Babak och Ardonne, Eddy

Anyon chains with pairing terms. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, ISSN 1751-8113, E-ISSN 1751-8121, Vol. 50, nr 13, artikel-id 135201

Meyer, Sebastian och Held, Leonhard och Höhle, Michael

Spatio-Temporal Analysis of Epidemic Phenomena Using the R Package surveillance. *Journal of Statistical Software*, ISSN 1548-7660, E-ISSN 1548-7660, Vol. 77, nr 11

Nenashev, Gleb

A note on Fröberg's conjecture for forms of equal degrees. *Comptes rendus. Mathématique*, ISSN 1631-073X, E-ISSN 1778-3569, Vol. 355, nr 3, s. 272-276

Nenashev, Gleb och Shapiro, Boris

"K-theoretic" analog of Postnikov-Shapiro algebra distinguishes graphs. *Journal of combinatorial theory. Series A (Print)*, ISSN 0097-3165, E-ISSN 1096-0899, Vol. 148, s. 316-332

Nenashev, Gleb och Shapiro, Boris, och Shapiro, Michael

Secant Degeneracy Index of the Standard Strata in The Space of Binary Forms. *Arnold Mathematical Journal*, ISSN 2199-6792, Vol. 3, nr 4, s. 499-510

Nicklasson, Lisa

On the Hilbert series of ideals generated by generic forms. *Communications in Algebra*, ISSN 0092-7872, E-ISSN 1532-4125, Vol. 45, nr 8, s. 3390-3395

Olsson, Fredrik och Laikre, Linda och Hössjer, Ola och Ryman, Nils  
GESP: A computer program for modelling genetic effective population size, inbreeding and divergence in substructured populations. *Molecular Ecology Resources*, ISSN 1755-098X, E-ISSN 1755-0998, Vol. 17, nr 6, s. 1378-1384

Palmgren, Erik

Constructions of categories of setoids from proof-irrelevant families. *Archive for mathematical logic*, ISSN 0933-5846, E-ISSN 1432-0665, Vol. 56, nr 1-2, s. 51-66

Petersson, Mikael

Quasi-Stationary Asymptotics for Perturbed Semi-Markov Processes in Discrete Time. *Methodology and Computing in Applied Probability*, ISSN 1387-5841, E-ISSN 1573-7713, Vol. 19, nr 4, s. 1047-1074

Rohleder, Jonathan och Seifert, Christian

Absolutely Continuous Spectrum for Laplacians on Radial Metric Trees and Periodicity. *Integral equations and operator theory*, ISSN 0378-620X, E-ISSN 1420-8989, Vol. 89, nr 3, s. 439-453

Saleh, Bashar

Noncommutative formality implies commutative and Lie formality. *Algebraic and Geometric Topology*, ISSN 1472-2747, E-ISSN 1472-2739, Vol. 17, nr 4, s. 2523-2542

Shapiro, Boris och Štampach, František

Non-Self-Adjoint Toeplitz Matrices Whose Principal Submatrices Have Real Spectrum. *Constructive approximation*, ISSN 0176-4276, E-ISSN 1432-0940

Shapiro, Boris och Zarembo, Konstantin

Level crossing in random matrices: I. Random perturbation of a fixed matrix. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, ISSN 1751-8113, E-ISSN 1751-8121, Vol. 50, nr 4, artikel-id 045201

Siegl, Petr och Stampach, Frantisek

SPECTRAL ANALYSIS OF NON-SELF-ADJOINT JACOBI OPERATOR ASSOCIATED WITH JACOBIAN ELLIPTIC FUNCTIONS. *Operators and Matrices*, ISSN 1846-3886, E-ISSN 1848-9974, Vol. 11, nr 4, s. 901-928

Silvestrov, Dmitrii och Manca, Raimondo  
Reward Algorithms for Semi-Markov Processes. Methodology and Computing in Applied Probability, ISSN 1387-5841, E-ISSN 1573-7713, Vol. 19, nr 4, s. 1191-1209

Silvestrov, Dmitrii och Silvestrov, Sergei  
Asymptotic Expansions for Power-Exponential Moments of Hitting Times for Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes. Theory of Probability and Mathematical Statistics, ISSN 1547-7363, Vol. 97, s. 171-187

Silvestrov, Dmitrii och Silvestrov, Sergei  
Asymptotic Expansions for Stationary Distributions of Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes. 1. Methodology and Computing in Applied Probability, ISSN 1387-5841, E-ISSN 1573-7713

Silvestrov, Dmitrii och Silvestrov, Sergei  
Asymptotic Expansions for Stationary Distributions of Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes. 2. Methodology and Computing in Applied Probability, ISSN 1387-5841, E-ISSN 1573-7713

Stampach, Frantisek  
The Characteristic Function for Complex Doubly Infinite Jacobi Matrices. Integral equations and operator theory, ISSN 0378-620X, E-ISSN 1420-8989, Vol. 88, nr 4, s. 501-534

Stocks, Theresa och Hillen, Thomas och Gong, Jiafen och Burger, Martin  
A stochastic model for the normal tissue complication probability (NTCP) and applications. Mathematical Medicine and Biology, ISSN 1477-8599, E-ISSN 1477-8602, Vol. 34, nr 4, s. 469-492

Tsugawa, Satoru och Li, Chun-Biu et al.  
Mechanical Shielding of Rapidly Growing Cells Buffers Growth Heterogeneity and Contributes to Organ Shape Reproducibility. Current Biology, ISSN 0960-9822, E-ISSN 1879-0445, Vol. 27, nr 22, s. 3468-3479.e4

Törner, Anna och Stokkeland, Knut och Svensson, Åke och Dickman, Paul W. och Hultcrantz, Rolf och Montgomery, Scott och Duberg, Ann-Sofi  
The Underreporting of Hepatocellular Carcinoma to the Cancer Register and a Log-Linear Model to Estimate a More Correct Incidence. Hepatology, ISSN 0270-9139, E-ISSN 1527-3350, Vol. 65, nr 3, s. 885-892

Ward, Benjamin

Hypercommutative Algebras and Cyclic Cohomology. The Michigan mathematical journal, ISSN 0026-2285, E-ISSN 1945-2365, Vol. 66, nr 3, s. 533-547

Ward, Benjamin och Kaufmann, Ralph  
Feynman Categories. Astérisque, ISSN 0303-1179, Vol. 387

Xantcha, Qimh  
Polynomial Maps of Modules. Communications in Algebra, ISSN 0092-7872, E-ISSN 1532-4125, Vol. 45, nr 9, s. 4109-4122

### **2.1.1.2 Rapportör avdelning Matematik**

Pavel Kurasov & Babak Majidzadeh Garjani: Quantum Graphs:  $\mathcal{PT}$ -symmetry and reflection symmetry of the spectrum

Pavel Kurasov & Sergey Naboko: Surgery of graphs and spectral gap: Titchmarsh-Weyl operator-function approach

Mitja Nedic & Annemarie Luger: An integral representation for Herglotz-Nevanlinna functions in several variables

### **2.1.1.3 Rapportör avdelning Matematisk statistik**

Daniel Ahlberg, Maria Deijfen & Svante Janson: Competing first passage percolation on random graphs with finite variance degrees

Gustav Alfelt, Taras Bodnar & Joanna Tyrcha: Goodness-of-fit tests for centralized Wishart processes

Benjamin Allévius & Michael Höhle: An expectation-based space-time scan statistic for ZIP-distributed data

David Bauder, Rostyslav Bodnar, Taras Bodnar & Wolfgang Schmid: Bayesian Estimation of the Efficient Frontier

David Bauder, Taras Bodnar, Stepan Mazur & Yarema Okhrin: Bayesian inference for the tangent portfolio

David Bauder, Taras Bodnar, Nestor Parolya & Wolfgang Schmid: Bayesian Inference of the Multi-Period Optimal Portfolio for an Exponential Utility

David Bauder, Taras Bodnar, Nestor Parolya & Wolfgang Schmid: Bayesian mean-variance analysis: Optimal portfolio selection under parameter uncertainty

Taras Bodnar, Holger Dette & Nestor Parolya: Testing for Independence of Large Dimensional Vectors

Taras Bodnar, Solomiia Dmytriv, Nestor Parolya & Wolfgang Schmid: Tests for the weights of the global minimum variance portfolio in a high-dimensional setting

Taras Bodnar, Stepan Mazur, Edward Ngailo & Nestor Parolya: Discriminant analysis in small and large dimensions

Taras Bodnar, Stepan Mazur, Krzysztof Podgórski & Joanna Tyrcha: Tangency portfolio weights for singular covariance matrix in small and large dimensions: estimation and test theory

Taras Bodnar, Yarema Okhrin & Nestor Parolya: Optimal shrinkage-based portfolio selection in high dimensions

Tom Britton, Maria Deijfen & Fabio Lopes: A spatial epidemic model with site contamination

Tom Britton & Désiré Ouédraogo: SEIRS epidemics in growing populations

Sören Christensen & Kristoffer Lindensjö: On Finding Equilibrium Stopping Times for Time-Inconsistent Markovian Problems

Maria Deijfen, Sebastian Rosengren & Pieter Trapman: The tail does not determine the size of the giant

Hampus Engsner, Kristoffer Lindensjö & Filip Lindskog: The value of a liability cash flow in discrete time subject to capital requirements

Ekaterina Fetisova, Gudrun Brattström, Anders Moberg, Rolf Sundberg: Towards a flexible statistical modelling by latent factors for evaluation of simulated responses to climate forcings: Part I

Ekaterina Fetisova, Anders Moberg and Gudrun Brattström: Towards a flexible statistical modelling by latent factors for evaluation of simulated responses to climate forcings: Part II

Ekaterina Fetisova, Anders Moberg and Gudrun Brattström: Towards a flexible statistical modelling by latent factors for evaluation of simulated responses to climate forcings: Part III

Farrukh Javed, Stepan Mazur & Edward Ngailo: Higher order moments of the estimated tangency portfolio weights

Mathias Lindholm, Filip Lindskog & Felix Wahl: Valuation of non-life liabilities from claims triangles

Stanislas Muhinyuza, Taras Bodnar & Mathias Lindholm: A test on the location of the tangency portfolio on the set of feasible portfolios

André Neumann, Taras Bodnar & Thorsten Dickhaus: Estimating the Proportion of True Null Hypotheses under Copula Dependency

Sebastian Rosengren: A Multi-type Preferential Attachment Model

Jóhanna Sigmundsdóttir & Mathias Lindholm: One-Year Non-Life Solvency II Risk Calculations for Point Process Micro Models: Methods and Applications

Dmitrii Silvestrov: A Journey in the World of Stochastic Processes

Dmitrii Silvestrov & Sergei Silvestrov: Asymptotic Expansions for Power-Exponential Moments of Hitting Times for Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes

Kristoffer Spricer & Pieter Trapman: Characterizing the Initial Phase of Epidemic Growth on some Empirical Networks

#### **2.1.1.4 Bok eller bidrag till bok**

Arone, Gregory och Ching, Michael

MANIFOLDS, K-THEORY AND THE CALCULUS OF FUNCTORS

Arone, Gregory och Johnson, Breda och Lambrechts, Pascal och Munson, Brian A. (red.)

Manifolds and K-theory: conference on manifolds, K-theory, and related topics, June 23-27, 2014, Dubrovnik, Croatia. Providence, RI: American Mathematical Society (AMS), 2017.

Bauer, Andrej och Gross, Jason, och LeFanu Lumsdaine, Peter och Shulman, Michael och Sozeau, Matthieu och Spitters, Bas

The HoTT Library: A formalization of homotopy type theory in Coq. Proceedings of the 6th ACM SIGPLAN Conference on Certified Programs and Proofs / [ed] Yves Bertot, Viktor Vafeiadis, New York, NY, USA: Association for Computing Machinery (ACM), 2017, s. 164-172

Boman, Jan

Siciak's theorem on separate analyticity. Analysis Meets Geometry: The Mikael Passare Memorial Volume / [ed] Mats Andersson, Jan Boman, Christer

Kiselman, Pavel Kurasov, Ragnar Sigurdsson, Birkhäuser Verlag, 2017, s. 135-145

Leung, Ka Yin och Kretzschmar, Mirjam och Diekmann, Odo  
Mean Field at Distance One. Temporal Network Epidemiology / [ed] Naoki Masuda and Petter Holme, Singapore: Springer, 2017, s. 105-128

Loukanova, Roussanka och Liefke, Kristina (red.)  
Proceedings of the Workshop on Logic and Algorithms in Computational Linguistics 2017 (LACompLing2017). Stockholm: Stockholm University, 2017.

Silvestrov, Dmitrii och Manca, Raimondo  
Recurrent Algorithms for Mixed Power-Exponential Moments of Hitting Times for Semi-Markov Processes. Proceedings of the 17th Applied Stochastic Models and Data Analysis International Conference with the 6th Demographics Workshop / [ed] Christos H. Skiadas, 2017, s. 919-938

Silvestrov, Dmitrii och Silvestrov, Sergei  
Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes. Springer, 2017.

Tavakoli, Meysam och Taylor, J. Nicholas och Li, Chun-Biu och Komatsuzaki, Tamiki och Pressé, Steve  
Single Molecule Data Analysis: An Introduction. Advances in Chemical Physics / [ed] Stuart A. Rice, Aaron R. Dinner, Hoboken, USA: John Wiley & Sons, 2017, s. 205-305

#### **2.1.1.5 Övriga publikationer/artiklar**

Palmgren, Erik

A Constructive Examination of a Russell-style Ramified Type Theory  
Manuscript (preprint)

#### **2.1.2 Gäster vid institutionen**

Daniel Ahlberg

- Christopher Hoffman, 4-12 juni, University of Washington
- Jack Hanson, 13-21 augusti, City University of New York

Gregory Arone

- Pascal Lambrechts, May 8 - 22, University of Louvaine la Neuve, Belgium
- Ran Levi May 22 - 28, University of Aberdeen
- Nick Kuhn May 26 - 31, University of Virginia
- Kathryn Lesh Aug 27 - Sep 6, Union College

Alexander Berglund

- Lars Hesselholt, 3 februari, Köpenhamns universitet/Nagoya University
- Dev Sinha, 5-9 juni, University of Oregon
- Maksim Maydanskiy, 13 september, Uppsala universitet
- Tobias Ekholm, 1 november, Uppsala universitet

Jonas Bergström

- Gerard van der Geer från Universiteit van Amsterdam som blev hedersdoktor på SU, 26/9-29/9.

Taras Bodnar

- Professor Ostap Okhrin, March 2017, University of Dresden
- Professor Nestor Parolya, May 2017, University of Hannover

Tom Britton

- Frank Ball, University of Nottingham. Guest professor at Stockholm University during 2017-2018 financed by the Wallenberg foundation

Pavel Kurasov

- Sergei Naboko, 15/3-5/4, 6-18/9, S:t Petersburg

Chun-Biu Li

- Arezki Boudaoud, May 29-31, Ecole Normale Supérieure de Lyon, France
- Antoine Fruleux, Apr 30-May31, Ecole Normale Supérieure de Lyon, France
- Mathilde Dumond, May 29-31, Ecole Normale Supérieure de Lyon, France
- Adrienne Roeder, May 29-31, Cornell Univ., USA
- Mingyuan Zhu, May 29-31, Cornell Univ., USA
- Richard Smith, May 29-31, Max Planck Institute for Plant Breeding Research, Germany
- Aleksandra Sapala, May 29-31, Max Planck Institute for Plant Breeding Research, Germany
- Satoru Tsugawa, May 29-31, RIKEN, Japan
- Tatsuya Kobayashi, Sept 27, Univ. of Tokyo, Japan

Peter LeFanu Lumsdaine

- Andrej Bauer (Univ. of Ljubljana), 6–10 Feb (joint host with Erik Palmgren)
- Benedikt Ahrens (Inst. for Adv. Study, Princeton) and Paige North (University of Cambridge), 4–17 April



- Chris Kapulkin (Univ. of Western Ontario), 9–13 October
- Norihiro Yamada (Oxford Univ.), 6–10 November

Annemarie Luger

- Ragnar Sigurdsson, 6-10/2, University of Iceland

Mitja Nedic

- Ragnar Sigurdsson, 5:e september till 6:e september, Islands Universitet

Salvador Rodriguez-Lopez

- Athanasios Georgiadis, October 2017, Aalborg University, Denmark
- Israel Pablo Rivera Rios, October 2017, Basque centre for applied mathematics, Spain

Jonathan Rohleder

- Christian Kühn (TU Hamburg, Tyskland), 19-23 november

Dmitrii Silvestrov

- Angela Dati, 15 March - 15 June 2017, Master student from the University of Rome "La Sapienza"

Boris Shapiro

- Milos Tater, Institute of Nuclear Physics, Prague, Czech republic, November 2017
- Emil Horozov, Institute of Mathematics, Sofia University, Bulgaria, November 2017
- Grigory Mikhalkin, Institute of Mathematics, University of Geneva, Switzerland, August 2017
- Alexandre Eremenko, Department of Mathematics, Purdue University, USA

Alan Sola

- Elizabeth Wolcan, 14-15 februari, Chalmers/Göteborgs Universitet
- Catherine Beneteau, 5-9 juni, University of South Florida
- Dmitry Khavinson, 5-9 juni, University of South Florida
- James Eldred Pascoe, 26 augusti-2 september, Washington University St Louis
- Karen Habermann, 20-22 november, Universität Bonn

Theresa Stocks

- Julia Kroos, June, Basque centre for applied mathematics, Bilbao, Spain

Pieter Trapman

- Lasse Leskelä, March 22-23, Aalto university Finland

Joanna Tyrcha

- John Hertz, Niels Bohr Institute vid Köpenhamns universitet, varannan månad

### 2.1.3 Gästforskning eller vistelse vid annat lärosäte

Daniel Ahlberg

- Göteborg, 18-28 april

Gabriele Balletti

- September-October 2018 - Magdeburg, Germany - Research visit at OvGU
- June-July - Osaka, Japan - Research visit at Hibi's research group
- 15-19 May - Berlin, Germany - Research visit at TU

Alexander Berglund

- 19-22 april, Köpenhamns universitet, Danmark.
- 12-15 juli, Bonns universitet, Tyskland.

Taras Bodnar

- Several times per year at the Department of Mathematics of the Humboldt-University of Berlin
- September-October 2017 at the Department of Statistics, the European University Viadrina, Frankfurt (Oder), Germany

Tom Britton

- University of Nottingham, May (3 days)

Jacopo Emmenegger

- Università di Genova, Italy. March 6-10, 2017. Host: Prof. Giuseppe Rosolini.

Pavel Kurasov

- Center for interdisciplinary research ZiF, Bielefeld, Germany, 18-24/9
- Bonn University, Germany, 1-2/12

Ka Yin Leung

- Research visit at Nottingham University, UK (3 days)

Chun-Biu Li

- Department of Applied Chemistry, Univ. of Tokyo, Japan, Nov 15-27
- Institute for Molecular Science, Japan, Nov 27-30

#### Kristoffer Lindensjö

- Visited: Department of Mathematics, University of Hamburg, 09.01.2017 - 11.01.2017. Gave a seminar in the seminar series 'Colloquium on Mathematical Statistics and Stochastic Processes, with the title: 'Time-inconsistent stochastic control: solving the extended HJB system is a necessary condition for regular equilibria'

#### Filip Lindskog

- University of Lausanne, November 16-18, 2017

#### Annemarie Luger

- Växjö, 26-27/1

#### Peter LeFanu Lumsdaine

- University of Ljubljana, 29 Jan–4 Feb (conference as above, plus visit to Andrej Bauer)
- Newton Institute, Cambridge, 26 June–15 July (as part of Big Proof summer programme)

#### Mitja Nedic

- Lunds Universitet, 24:e april till 27:e april
- Islands Universitet, 27:e oktober till 24:e november

#### Gleb Nenashev

- 3 months at MIT, Cambridge, USA
- 3.5 months at MSRI, Berkeley, USA

#### Salvador Rodriguez-Lopez

- Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University, July 2017, 15 days

#### Jonathan Rohleder

- TU Graz, Österrike, 10-18 maj
- TU Hamburg, Tyskland, 15 september
- TU Hamburg, Tyskland, 18-22 december

#### Boris Shapiro

- Visit to Universidade Estadual Paulista, Sao Jose do Rio Preto, Brazil, July 2017.
- Visit to Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro, July - August 2017.

Alan Sola

- University of South Florida, 11 januari-15 januari 2017
- Washington University in St Louis, 28 Mars- 8 April 2017

Andrzej Szulkin

- Sao Carlos (Brasilien) 28 augusti - 3 september

Joanna Tyrcha

- Niels Bohr Institute, Köpenhamns universitet, 5 dagar i maj.

Ben Ward

- IHES Paris, September 4-November 4

## 2.1.4 Konferensdeltagande och föreläsningar

Daniel Ahlberg

- Workshop in probability theory, Aspenäs herrgård, 22-23 augusti, The phase transition in percolation on  $\mathbb{R}^2$

Benjamin Allévius

- GEOMED 2017, Porto, Portugal, 7-9 September, The R package scanstatistics (poster)

Gregory Arone

- Algebraic Topology of Manifolds, September 11-15, Oxford, UK. I was one of the four plenary lecturers who gave a mini-course for graduate students.
- European Autumn School in Topology, September 25-29 near Utrecht, The Netherlands. I was one of the two plenary lectures who gave a mini-course for graduate students.
- Topological data analysis of exclusion zones, 2-6 December, Edinburgh, UK. Gave two plenary lectures and was an active participant in the discussions.

Gabriele Balletti

- 10-28 January - Osaka, Japan - Workshop on Convex Polytopes for Graduate Students
- 11-12 May - Berlin, Germany - Computing in Tropical Geometry
- 22-23 May - Stockholm, Sweden - Mini-Conference for PhD-Students in Mathematics
- 10 June - Berlin, Germany - Polynomials and Polytopes
- 14-27 August - Stockholm, Sweden - Stockholm Master Class in Tropical Geometry

- 10 - 14 July - Osaka, Japan - The Prospects for Commutative Algebra
- 3-9 September - Lukecin, Poland - 40th Autumn School in Algebraic Geometry - Binomial Ideals
- 14-16 September - Magdeburg, Germany - Interactions with Lattice Polytopes
- 17-23 September - Oberwolfach, Germany - Mini-Workshop: Lattice Polytopes: Methods, Advances, Applications

#### Alexander Berglund

- Johnson homomorphisms and related topics. University of Tokyo, 25 maj. Föredrag med titel: Rational homotopy theory of automorphisms of simply connected manifolds.
- Meeting of the Catalan, Spanish and Swedish Mathematical Societies. Umeå universitet, 13 juni. Föredrag med titel: Rational homotopy theory of automorphisms of manifolds.

#### Taras Bodnar

- Estimation of the Mean Vector in Large Dimension, 4th International Workshop on Functional and Operatorial Statistics (IWFOSS 2017), La Coruna (Spain), 15-17 June 2017.
- Optimal Shrinkage-Based Portfolio Selection in High Dimension, Workshop on Big Data in Transport Management, Dresden, 13-14 June 2017 (invited talk).
- Exact and Asymptotic Tests on a Factor Model in Low and Large Dimensions with Applications, the 13th Workshop on Stochastic Models, Statistics and Their Applications, Berlin, 20-24 February 2017 (invited talk).

#### Jan Boman

- 100 Years of the Radon Transform, Linz, Österrike, 27-31 mars 2017. Föredrag: Stability estimates in tensor tomography.
- International Conference on Sensing and Imaging, 5-7 juni 2017 Chengdu, China. Föredrag: Tomographic Region-of-interest reconstruction with incomplete data.
- Control Theory, Integral Geometry, Inverse Problems, S:t Petersburg 12-18 juni 2017. Föredrag: Stability estimates in tensor tomography.
- Quasilinear Equations, Inverse Problems and Their Applications, Moskva 5 - 7 Dec. 2017. Föredrag: Injectivity of the Radon transform with restricted data.

#### Gudrun Brattström

- 6th Nordic-Baltic Biometric Conference, June 19-21, "Climate time series: signal, noise and additivity"

### Tom Britton

- Workshop on Mathematical approaches of evolutionary trees and networks, Banff, Canada (invited talk)
- ISAAC-2017, Växjö (invited talk)
- Nerman symposium, Göteborg (invited talk)

### Maria Deijfen

- European meeting of statisticians, Helsingfors 24-28 juli, invited talk: 'Birds of a feather or opposites attract - effects in network modelling'.
- Randomness and graphs: processes and structures, Eurandom 11-15 September, invited talk: 'Cows on the move'.
- Ingenuity and integrability in statistical mechanics, Amsterdam 27-29 September, invited talk: 'Stable matching when one partner is not enough'.
- Networks: structure and function, Oberwolfach 11-16 December, invited talk: 'Competition on the configuration model'.

### Jacopo Emmenegger

- 5th Workshop on Categorical Methods in Non-Abelian Algebra, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium. June 1, 2017. Contributed talk: "On the local cartesian closure of exact completions".
- International Category Theory Conference, University of British Columbia, Vancouver, Canada. July 16, 2017. Contributed talk: "On the local cartesian closure of exact completions".
- XXVI Incontro dell'Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni, Università degli studi di Padova, Italy. September 25, 2017. Contributed talk: "Categorical quotient completions, local cartesian closure and choice principles".

### Hampus Engsner

- 21st International Congress on Insurance: Mathematics and Economics, Vienna, July 3-5. I gave a talk titled "The value of a liability cash flow subject to capital requirements".

### Mathias Grey

- European Autumn School in Algebraic Topology, Utrecht, Sept 25-29, talk: On rational homological stability for automorphisms of manifolds

### Michael Höhle

- UseR Conference, Brussels, Belgium, 4-7 July 2017. Lightning Talk: Better confidence intervals for quantiles.

- 6th Nordic-Baltic Biometric Conference, Copenhagen, Denmark, 19-21 Jun 2017. Talk: Evaluation of quality of care using patient follow-up data.

Ola Hössjer

- International Conference of Stochastic Processes and Algebraic Structures, Mälardalen University/Stockholm University, October 2017 (co-chair of the conference)

Måns Karlsson

- International Bird Observatory Conference (IBOC); Cape May, USA; 2017-10-26 - 2017-10-30; The advancing rate of spring migration phenology in Europe and North America (lecture)

Pavel Kurasov

- Control Theory, Integral Geometry, Inverse Problems, Euler Institute, St Petersburg, Russia, 12-18/6, invited lecture
- 8th Workshop on Quantum Chaos and Localisation Phenomena, Polish Academy of Sciences, 19-21/5, invited plenary lecture
- Discrete and continuous models in the theory of Networks, ZiF Bielefeld, Germany, co-organiser

Abid Ali Lashari

- Meeting of the Catalan, Spanish, Swedish Math Societies, 12-15 June 2017 held in Umeå University, Sweden. Gave a talk with title "Malaria model with asymptomatic class and superinfection"

Dimitry Leites

- Invited lecture "On classification of simple Lie superalgebras in characteristic 2." (joint talk with I.Shchepochkina) Representation Theory at the Crossroads of Modern Mathematics in honor of Alexandre Kirillov. Reims, May 29 - June 2, 2017

Ka Yin Leung

- StoUpp, Uppsala, May 2017. Dangerous connections: dynamic networks and sexually transmitted infections (talk)
- Stochastic epidemic models with structured populations, Nottingham University, UK, July 2017. Epidemic models with asymptomatic and symptomatic cases: who is the infector? (talk)
- 9th Swedish mathematical biology meeting, Mälardalen university, Sweden, Dec 2017. Epidemic models with asymptomatic and symptomatic cases: who is the infector? (talk)

Chun-Biu Li

- Telluride Workshop on “The Complexity of Dynamics and Kinetics from Single Molecules to Cells”, Telluride, USA, June 20-24, “The Complexity of Dynamics and Kinetics of Single F-ATPase”, invited talk
- 8th Nordic Workshop on Statistical Physics, Nordic Institute for Theoretical Physics, Sweden, Mar 8-10, “Re-examine the Existence of Dynamic Disorder in Single Molecule Enzymatic Kinetics”, invited talk
- Complex Systems & Biological Physics Seminar, Nordic Institute for Theoretical Physics, Sweden, Feb 7, “The Rise of Nano-Machines: What can we learn from the F1-ATPase?”, invited talk
- Meeting on Big data/Advanced statistics/Machine learning, Albanova, Sweden, May 4, “Data Science in Single Molecule Biophysics: A Personal Viewpoint”, contributed talk

#### Kristoffer Lindensjö

- Conference: ‘International Conference on Stochastic Processes and Algebraic Structures – From Theory Towards Applications’, October 2017. Gave a talk with the title: ‘Finding Equilibria for Time-Inconsistent Markovian Stopping problems’

#### Mathias Lindholm

- Insurance: Mathematics and Economics 2017, Wien, "On Connections Between Some Classical Mortality Laws and Proportional Frailty", Juli 2017

#### Filip Lindskog

- 10th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2017) and 11th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2017), 16-18 December 2017, "The value of a liability cash flow in discrete time subject to capital requirements" (föreläsning)
- 21st International Congress on Insurance: Mathematics and Economics - IME 2017, Vienna July 3-5, 2017, "Insurance valuation: a computable multi-period cost-of-capital approach" (föreläsning)
- Heavy Tails and Long Range Dependence, Conference in honor of Gennady Samorodnitsky’s 60th birthday, Paris June 20-22, 2017, "Valuation of insurance liabilities" (föreläsning)
- 19th Stockholm Uppsala Symposium in Mathematical Statistics - StoUpp 2017, Uppsala, May 18, 2017, "Valuation of insurance liabilities" (föreläsning)

#### Annemarie Luger



- Herglotz-Nevanlinna functions and their applications, Institut Mittag Leffler, 8-12/5, Föreläsning: More about Herglotz-Nevanlinna functions in one variable

#### Peter LeFanu Lumsdaine

- EUTypes meeting + Workshop on Syntax and Semantics of Type Theory, Ljubljana, 30–31 January, talk “Towards a general model theory of type theories”
- Computer Aided Mathematical Proof, Newton Institute, Cambridge, 10–14 Jan, talk “Schemas and semantics for Higher Inductive Types”;
- Nordic Logic Summer School, Stockholm, 6–11 August, lead local organizer
- Logic Colloquium, Stockholm, 13–20 August, local organiser, and talk “A general definition of dependent type theories” (in off-schedule special session on Type Theory)
- Computer Science Logic, Stockholm, 21–24 August, talk “Comparing categorical structures for type theory in the univalent setting”
- Logic and Algorithms in Computational Linguistics 2017, Stockholm, 16–19 August, local organizer
- Categories in Homotopy and Rewriting, CIRM Luminy, Marseille, 25–29 September, talk “CwA’s of equivalences / equivalences of CwA’s”
- School and Workshop on Univalent Mathematics, University of Birmingham, 10–15 Dec, lecture “Category theory [in UniMath]” and group mentoring

#### Samuel Lundqvist

- Patricia Gianni 65 år; Pisa 29 mars - 1 april: "Boolean ideals and their varieties".
- Workshop on Lefschetz properties in Algebra, Geometry, and Combinatorics, Mittag-Leffler 10-14 juli: "The Weak Lefschetz property of some monomial complete intersections"

#### Stefano Marseglia

- Organizer: Mini-Conference for PhD-Students in Mathematics (from Swedish Universities), May 22-23, 2017, at SU&KTH.
- Talk: Computing isomorphism classes of abelian varieties over finite fields. Slides. AGC<sup>2</sup>T 2017 , CIRM, Luminy, France, June 21, 2017.

#### Stanislas Muhinyuza

- The First East African Conference on Mathematical Statistics with Applications; Kigali-Rwanda; June 14-16,2017; A test on the location of the Tangency portfolio on the set of feasible portfolios.

- Statistische Woche; Rostock, Germany; September 19-22, 2017; A test on the location of the Tangency portfolio on the set of feasible portfolios.

#### Mitja Nedic

- SSF workshop on Herglotz-Nevalinna functions, Växjö, 26:e januari till 27:e januari, föreläsning "An integral representation for Herglotz-Nevalinna functions in several variables and its consequences"
- Institute Mittag-Leffler workshop on Herglotz-Nevalinna functions and applications, Stockholm, 8:e maj till 12:e maj, föreläsning "On the class of boundary measures for Herglotz-Nevalinna functions in several variables"
- ISAAC 2017, Växjö, 14:e augusti till 18:e augusti, föreläsning "An integral representation for Herglotz-Nevalinna functions in several variables and its consequences"
- SSF workshop on Non-passive systems, Stockholm, 5:e september till 6:e september, föreläsning "Hardy spaces and Herglotz functions"

#### Gleb Nenashev

- On Crossroads of Analysis, Algebra, and Geometry, Stockholm, Sweden, 29 May-2 June, presentation: On a class of commutative algebras associated to graphs
- The 26th British Combinatorial Conference, Glasgow, UK, 3-7 July, presentation: Hypergraphical matroids
- Formal Power Series and Algebraic Combinatorics, London, UK, 9-13 July, presentation: On Q-deformations of Postnikov-Shapiro algebras

#### Edward Ngailo

- International conference "Statistische Woche" in Rostock, Germany, 18-22 September, 2017 on Discriminant analysis in small and large dimensions
- International conference in stochastic processes and applications in Vasteras Sweden, 4-6 September, 2017 on Discriminant analysis in small and large dimensions

#### Salvador Rodriguez-Lopez

- RIMS workshop: Harmonic Analysis and Nonlinear Partial Differential Equations, July 3-5, 2017, Kyoto, Japan, Global boundedness results of Fourier integral operators on local Hardy spaces (lecture)

#### Jonathan Rohleder

- Departmental Workshop of the Department of Numerical Mathematics TU Graz, Österrike, 11-14 maj, föreläsning: Friedlander's inequality for quantum graphs
- Workshop of the GAMM Activity Group Applied Operator Theory, Hamburg, Tyskland, 19-20 maj, föreläsning: Friedlander's inequality for quantum graphs
- Workshop Discrete and Continuous Models in the Theory of Networks, ZiF Bielefeld, Tyskland, 18-22 september, föreläsning: Hot spots conjecture on graphs

#### Andrea Serio

- Poster, "On Eigenvalue Estimates for Quantum Graphs" 5th Najman conference, Opatija Croatia, 10-15th September 2017
- Talk, "On the sharpness of spectral estimates for graph Laplacians" Final conference of the cooperation group "Discrete and Continuous Models in the Theory of Networks", Bielefeld, November 27th December 1st 2017

#### Boris Shapiro

- Conference on Engel structures, AIM, San Jose, CA, April 2017, speaker.
- Conference "On the crossroads of analysis, algebra, and geometry", Stockholm, May 2017, speaker.
- Complex Functions, Operators, Partial Differential Equations, and applications in Mathematical Physics: A conference in honor of Dmitry Khavinson's sixtieth birthday, Institut Mittag-Leffler, June 2017, speaker.
- Coloquio Brasileiro de Matematica, Rio de Janeiro, July 2017, invited speaker.
- Masterclass in tropical geometry, Stockholm University, August 2017, organizer.
- Contemporary mathematics Conference, Moscow, December 18-23, 2017, invited speaker.

#### Dmitrii Silvestrov

- ASMDA 2017 – 17th Applied Stochastic Models and Data Analysis International Conference, London, 6-9 June, 2017. [Two communications] Doubly Recurrent Algorithms for Mixed Power-Exponential Moments of Hitting Times for Semi-Markov Processes [communication] (with Raimondo Manca). Asymptotic Recurrent Algorithms for Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes [communication] (with Sergei Silvestrov).

- MR 2017 – 10th International Conference on Mathematical Methods in Reliability, Grenoble, 3- 6 July 2017. Asymptotic Expansions Moments of Hitting Times for Nonlinearly Perturbed Semi-Markov Processes [communication] (with Sergei Silvestrov).
- SPAS2017 – International Conference on Stochastic Processes and Algebraic Structures – From Theory Towards Applications dedicated to Professor Dmitrii S. Silvestrov's 70th birthday, Västerås – Stockholm, 4 – 6 October 2017 [Two keynote lectures and one communication] Nonlinearly Perturbed Stochastic Processes and Systems [keynote lecture]. A Journey in the World of Stochastic Processes [keynote lecture]. Nonlinearly Perturbed Birth-Death-Type Models [communication] (with Ola Hössjer, Mikael Petersson).

#### Alan Sola

- Random Geometry in Cambridge, 29 juni 2017, Singular scaling limits in Laplacian random growth models.

#### Theresa Stocks

- May 2017 2nd Conference on Impact of Environmental Changes on Infectious Diseases, International Center for Theoretical Physics Trieste, Italy (poster)
- Jul 2017 University of Nottingham, England, Meeting on stochastic epidemic models with structured populations: development, analysis and inference (talk)
- Aug 2017 Basque Center for Applied Mathematics, Spain, Seminar in the group Mathematical Modelling in Biosciences (talk)
- Nov 2017 Epidemics 6, Spain, International Conference on Infectious Disease Dynamics (poster)

#### Rolf Sundberg

- Svenska Statistikfrämjandets årsmöteskonferens i Lund 23-24 mars 2017. Inbjudet föredrag i samband med utnämning till "Årets statistikfrämjare".
- Cramérsällskapets höstkonferens vid KTH 27 okt. 2017 om "Big data and high dimensional statistical inference". Inbjudet föredrag, "Inference when dimension (much) exceeds sample size"

#### Andrej Szulkin

- International Conference on Differential & Difference Equations and Applications, Lissabon 5-9 juni, föredrag: Some weakly coercive quasilinear problems with forcing
- Emerging issues in nonlinear elliptic equations: singularities, singular perturbations and non local problems, Bedlewo (Polen) 18-24 juni, föredrag: The Nehari-Pankov manifold revisited

- X Workshop on Nonlinear Differential Equations, Brasilia 4-8 september, föredrag: Some weakly coercive quasilinear problems with forcing
- Nonlocal PDEs, Male Ciche (Polen), 26-29 september, föredrag: Some weakly coercive quasilinear problems with forcing

Pieter Trapman

- Meeting of the Swedish, Spanish and Catalan mathematical societies, Umeå, June 12-15, Lecture: End of an SIR epidemic on a configuration model network

Joanna Tyrcha

- 11th International Conference on Computational and Financial Econometrics, London, 16-18 December, lecture: "Inference for tangency portfolio weights for small sample and singular covariance matrix".

Ben Ward

- YTM 2017 - Stockholm (co-organizer)

## 2.1.5 Övriga föreläsningar

Daniel Ahlberg

- Stockholms universitet, 31 maj, Random coalescing geodesics in first-passage percolation
- KTH, 11 september, Random coalescing geodesics in first-passage percolation
- Linköpings universitet, 14 november, Random coalescing geodesics in first-passage percolation

Gregory Arone

- University of Aberdeen, Topology seminar, March 21
- University of Southampton, Topology seminar, March 23

Odyseas Bakas

- Stockholm University (Analysis Seminar), 13 September 2017, Problems related to the endpoint mapping properties of the Littlewood-Paley square function

Gabriele Ballelli

- 15 May - Berlin, Germany - Talk at "Monday Lectures and Colloquia"
- 9 May - Magdeburg, Germany - Talk at Institut für Algebra und Geometrie seminar
- 3 May - Stockholm, Sweden - Talk at KTH combinatorics seminar
- 8 March - Stockholm, Sweden - Licentiate dissertation

Alexander Berglund

- Hausdorff Institute for Mathematics, Bonn, Tyskland, 13 juli. Föredrag med titel: A dg Lie algebra model for the block diffeomorphism group

Taras Bodnar

- Optimal Shrinkage-Based Portfolio Selection in High Dimension, Research Seminar at the Department of Mathematics, University of Bremen, Bremen, 6 June 2017.

Jan Boman

- KTH, 20 april: Föredrag: Bonden och den illmarige drängen.

Tom Britton

- 10 hours of lectures on "Stochastic epidemic models with inference" at 9'th Summer Institute in Statistics and Modeling in Infectious Diseases, Seattle
- Statistics in medicine (15h lectures for Medical PhD's in Västra Götaland)
- Duke University (seminar)
- North Carolina State University (seminar)
- Stockholm University (seminar)

Jacopo Emmenegger

- The Stockholm Logic Seminar, Stokholms universitet. May 24, 2017. Talk: "On the local cartesian closure of exact completions".

Ralf Fröberg

- Diverse seminarier i seminarieserien om kommutativ algebra

Måns Karlsson

- Cornell University, Ithaca, USA; 2017-11-03; Observer variability and solving ecology
- Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm; 2017-11-25; The advancing rate of spring migration phenology in Europe and North America (inbjuden att föreläsa på konferensen "Svenska Ringmärkarmötet 2017")

Dimitry Leites

- F.Bogomolov's seminar, NYU NY, June 5 "Towards classification of simple finite-dimensional modular Lie algebras"

KaYin Leung

- Seminar mathematical statistics, Stockholm University, Sweden, Jan 2017. Epidemic models with asymptomatic and symptomatic cases: who is the infector? (talk)
- Biomathematics day, Helsinki University, Finland, Oct 2017. Epidemic models with asymptomatic and symptomatic cases: who is the infector? (talk)
- Seminar Statistics and Probability, Nottingham University, UK, May 2017. Dangerous connections: dynamic networks and sexually transmitted infections (talk)
- Seminar Complex systems of mathematics, Utrecht University, The Netherlands, Nov 2017. Epidemics on networks: individual preventive measures may increase disease spreading (talk)

#### Chun-Biu Li

- Department of Molecular Bioscience, the Wenner-Gren Institute, Stockholm Univ., Oct 16, "Fluctuation and Stochasticity in the Molecular and Cellular Levels: Are They Good or Bad?", invited talk
- MatStat Seminar, Dept. of Mathematics, Stockholm Univ., Mar 15, "Learning the (Nano)-Machines with Machine Learning from an Information-theoretic Approach"

#### Mathias Lindholm

- Linköpings universitet, 170418, "On Connections Between Some Classical Mortality Laws and Proportional Frailty"

#### Filip Lindskog

- University of Lausanne, November 17, 2017, "Valuation of liability cashflows in discrete time" (föreläsning)

#### Annemarie Luger

- SU, SSF-workshop, 5/9, föreläsning: Some classes of NON-Herglotz functions
- SU, SSF-workshop, 8/12, A counter example to sum-rules

#### Peter LeFanu Lumsdaine

- Stockholm Logic Seminar, Feb 15, A general definition of dependent type theories
- Stockholm Logic Seminar, Mar 15, Computads, cell complexes, and theories
- Stockholm Logic Seminar, Apr 26, Computads, cell complexes, and theories, II
- Stockholm Logic Seminar, Nov 1, Inverse diagram models of type theory

- Stockholm Logic Seminar, Nov 8, Inverse diagram models of type theory, II

Stefano Marseglia

- Introduction to modular forms. SMC Pre-colloquium, Stockholm, Sweden. September 27, 2017.

Woosok Moon

- Isaac Newton Institute for Mathematical Science : 2017/09/14, Non-linear stochastic time series analysis for sea ice and climate
- NORDITA, 2017/10/24, Talk: A unified nonlinear stochastic time series analysis for climate science
- Dept. of Mathematics, Stockholm Univ., 2017/11/01, A unified nonlinear stochastic time series analysis for climate science

Stanislas Muhinyuza

- Stockholm University (Mathematical Statistics Seminarium); February 8, 2017; On the product of a singular Wishart matrix and a singular Gaussian vector in high dimension.

Mitja Nedic

- Lunds Universitet, 26:e april, "Generating examples of Herglotz-Nevanlinna functions in two variables"
- Stockholms Universitet, 21:e juni, "Symmetries of Herglotz-Nevanlinna functions"
- Ljubljanas Universitet, 27:e juni, "An integral representation for Herglotz-Nevanlinna functions in several variables and its consequences" / Islands Universitet, 3:e, 10:e och 17:e november, "The convex combination problem for Herglotz-Nevanlinna functions in several variables" (det var ett seminarium över tre dagar)

Gleb Nenashev

- Cambridge, USA, March, title: On a class of commutative algebras associated to graphs
- Stockholm, Sweden, May, title: Hypergraphical matroids
- Berkeley, USA, October, title: Zonotopal algebras
- Berkeley, USA, November, title: Cooperative Colored Chip-Firing on the Line

Edward Ngailo

- Department seminar on Discriminant analysis in small and large dimensions, 29 March 2017 at Mathematical statistics division, Stockholm Univeristy



Erik Palmgren

- Filosofiska institutionen, Göteborgs universitet, 28 februari, Intuitionistic Ramified Type Theory

Salvador Rodriguez-Lopez

- Kyoto University NLPDE Seminar, Kyoto, Japan. 7 July 2017. Regularity properties of certain bilinear Fourier integral operators

Jonathan Rohleder

- Stockholm, Seminarium analys, 24 maj, Eigenvalue inequalities for the Laplacian with mixed boundary conditions

Andrea Serio

- PhD Seminar, Math department, Stockholm University, "The sounds of metric graphs", Maj 15th 2017

Boris Shapiro

- Several talks at the seminar in commutative algebra at SU

Dmitrii Silvestrov

- Invited lecture at University of Cardiff, School of Mathematics 14 June 2017: Asymptotic Expansions for Stationary and Quasi-Stationary Distributions of Nonlinearly Perturbed Markov chains and Semi-Markov Processes
- Invited lecture at Heriot-Watt University, Edinburgh, School of Actuarial Mathematics and Statistics, 16 June 2017: Asymptotic Expansions for Stationary and Quasi-Stationary Distributions of Nonlinearly Perturbed Markov chains and Semi-Markov
- Invited lecture at University of Madeira, Centre of Exact Sciences and Engineering, 8 November 2017: Nonlinearly Perturbed Stochastic Processes and Systems
- Delivering of the PhD course "Perturbed Markov Chains and Applications" at Mälardalen University (Fall 2017 – Spring 2018).

Alan Sola

- SU Analys, 1 mars, Derivatives of rational inner functions.
- KTH Analys, 12 april 2017, Derivatives of rational inner functions.

Theresa Stocks

- Stockholm University, November-January, Categorical Data Analysis

Rolf Sundberg

- Seminarium i matematisk statistik, SU, 17 maj 2017, "Shaved dice" inference — Two contrasting points of view of a simple situation

Andrzej Szulkin

- Analysseminariet SU, 26 april, A semilinear Schrödinger equation with symmetric magnetic potential

Joanna Tyrcha

- Matematiska institutionen, Linköping universitet, 17 oktober, "Stochastic Gene Switches"
- Handelshögskola, Örebro universitet, 23 november, "Stochastic behavior of genes".

Ben Ward

- University Paris XIII -- October -- Intertwining theorems for operads

## 2.1.6 Anslag, priser eller utmärkelser

Gabriele Balletti

- Resefond - Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse
- Donationsstipendium - G&E Kobbs
- Stiftelsen GS Magnusons Fund - Kungliga Vetenskapsakademien

Taras Bodnar

- VR-Grant "Bayesian Analysis of Optimal Portfolios and Their Risk Measures"

Tom Britton

- Grant from Wallenberg foundation (0.3 M\$ for Frank Ball as guest professor)

Jacopo Emmenegger

- Donationstipendium 2017/2018 (Naturvetenskapliga fakulteten).
- Jubileumsdonationen, K & A Wallenbergs Stiftelse 2017.

Michael Höhle

- Supported successful forma's grant (total of 3 mio SEK in 2018-2020) by Dorea Fernanda, National Veterinary Institute (SVA). No direct salary, but travel money for advisory role.

Abid Ali Lashari

- Received the donation scholarship from the W Bagge and Rhodin funds.

Ka Yin Leung

- Runner-up for the 2016 Reinhart Heinrich Doctoral Thesis awarded by the European Society for Mathematical and Theoretical Biology

Mathias Lindholm

- Ruth och Nils-Erik Stenbäcks stipendium (Finska vetenskaps societeten)

Mitja Nedic

- 7500 SEK resekostnader ur SU donationsstipendiet "C A Öbergs minnesfond".

Gleb Nenashev

- The G S Magnuson Foundation
- Matts Essén stipendium
- Stiftelsen Nordenskjöldska Swedenborgsfonden

Stefano Marseglia

- 5000 SEK - The Royal Swedish Academy of Sciences, G. S- Magnusson Fund.
- 4500 SEK - Liljevalch reserstipendier.
- 10000 SEK - John Söderbergs and L&E Kinanders.
- 4000 SEK - K&A Wallenbergs Stiftelses resefond.

Andrea Serio

- Stiftelsen G S Magnusons fond

Theresa Stocks

- Liljevalchs travel scholarship from the Faculty of Sciences, Stockholm University
- Rhodins minne scholarship from Stockholm University

Rolf Sundberg

- Utmärkelsen "Årets statistikfrämjare" av Svenska Statistikfrämjandet, mars 2017

Andrzej Szulkin

- Anslag från Magnusons fond

Ben Ward

- Grant from Wenner-Gren 70.000kr for YTM 2017 conference

## 2.1.7 Opponent- och sakkunniguppdrag

Daniel Ahlberg

- 28 april, Göteborg, disputation

Gregory Arone

- PhD defence committee, Lukas Brantner, Harvard University, April 2017

Gabriele Balletti

- Reviewer bachelor thesis - Stockholm

Taras Bodnar

- Member of an examining committee: Doctoral thesis defense of Deliang Dai, Växjö, June 2017
- Second supervisor of the PhD thesis "Design of EWMA Control Schemes for Long-Memory Processes" by Liubov Rabyk, finished in January 2017, Frankfurt (Oder); also a member of the PhD defence committee.

Tom Britton

- External reviewer for full Professor at University of Manchester
- External reviewer for Associate Professor at Imperial College
- External reviewer for Habilitation, Univ Paris 6
- Examiner for licentiate (Sebastian Rosengren) at Stockholm University

Maria Deijfen

- Sakkunnig för Johan Tykessons docentansökan, Chalmers VT-17.
- Medlem i betygskommitte för Markus Jonsson, Mälardalens högskola, 5 maj.

Jacopo Emmenegger

- December 18, 2017. Matematiska institutionen. Master thesis referee (granskare).

Ralf Fröberg

- 15/12 Genova Laura Pozzo's doktorsavhandling

Michael Höhle

- Ph.D. Assessment Committee of Johan Zetterqvist, MEB, Karolinska, 05 May 2017.

Pavel Kurasov

- Anslag från ZiF Bielefeld, Germany.

Ka Yin Leung

- Co-supervisor PhD candidate Disa Hansson

Chun-Biu Li

- Sept 18, University of Massachusetts Boston, USA, External Reviewer for Tenure Application for Department of Chemistry
- April, Department of Physics, KTH, Sweden, Doctoral Thesis Reviewer for Dr. R. Marino

Filip Lindskog

- Johan Westerborn (KTH, 2017) “On particle-based online smoothing and parameter inference in general state-space models” (examining committee, Doctoral degree)
- Hannah Dyrssen (UU, 2017): “Valuation and Optimal Strategies in Markets Experiencing Shocks” (examining committee, Doctoral degree)
- Evaluation of Xiangfeng Yang’s application for admittance to rank of Docent, Linköping University

Annemarie Luger

- Sakkunnig för finska akademien (panel member för utlysning 2017).

Salvador Rodriguez-Lopez

- 13/01/2017, Uppsala University. Member of the Thesis committee for the PhD thesis "Active Galactic Nuclei in galaxy surveys" by Dr. Beatriz Villarroel
- 23/05/2017, Chalmers University (Göteborg), Granskare for the Licentiate thesis "Spectra of Elliptic Operators and Applications" by Mr. Medet Nursultanov

Alan Sola

- Sakkunnig för "tenure and promotion"-ärende vid Baylor University (process avbruten)

Rolf Sundberg

- Betygskommittéledamot vid KTH 11 okt. 2017 (Felix Rios, Matem. inst. KTH)

Pieter Trapman

- April 6, Examiner, PhD defense N. Zabzina, Uppsala University

Joanna Tyrcha

- 17 februari, Institutionen för matematiska vetenskapen, Göteborgs universitet, medlem i betygskommittén för Victor Jonsson disputation, "Statistical Analysis and Modelling of Gene Count Data in Metagenomics".

## 2.1.8 Seminarier

### 2.1.8.1 Algebra- och geometriseminariet

11 januari. Pedram Hekmati, IMPA / University of Auckland: The Fourier-Mukai transform in topological K-theory

19 januari. Joseph Ayoub, University of Zurich: Motivic Galois groups and periods

25 januari. Gerard van der Geer, University of Amsterdam: Modular Forms for Genus Two and Three

1 februari. Kathryn Hess, École Polytechnique Fédérale de Lausanne: Topological coHochschild homology

8 februari. Lars Hesselholt, University of Copenhagen: The real additivity theorem

15 februari. Lionel Lang, Uppsala University: On the topology of amoebas of curves

22 februari. Hélène Esnault, Freie Universität, Berlin: Lefschetz theorems in Arithmetic Geometry

1 mars. Jean-Steffan Koskivirta, Imperial College, London: Group-theoretical Hasse invariants

8 mars. Yohan Brunebarbe, University of Zurich: Hyperbolicity of moduli spaces of abelian varieties with a level structure

15 mars. Dustin Clausen, University of Copenhagen: Some special features of  $K(n)$ -local stable homotopy theory

15 mars. Eric Friedlander, University of Southern California: Support varieties for linear algebraic groups

- 22 mars. Paul-Arne Østvær, University of Oslo:  $A^1$ -contractible varieties
- 29 mars. Alessandro De Stefani, KTH: Frobenius Betti numbers and projective dimension
- 12 april. Julien Grivaux, CNRS à l'Université d'Aix-Marseille: Closed subschemes as a geometrization of Lie algebra pairs
- 19 april. Frédéric Bihan, Université Savoie Mont Blanc: Bounds for the number of positive solutions of sparse polynomial systems
- 26 april. Mats Boij, KTH: Lefschetz Properties
- 3 maj. Frank Gounelas, Humboldt University Berlin: Invariants of Fano varieties in families
- 10 maj. Alessio Caminata, University of Barcelona: Counting free summands in Frobenius and symmetric powers
- 16 maj. Mina Teicher, Bar-Ilan University: Fundamental groups of line arrangements
- 24 maj. Hsueh-Yung Lin, Universität Bonn: On algebraic approximations of compact Kähler threefolds
- 31 maj. Orsola Tommasi, Chalmers: Cohomological stabilization of toroidal compactifications of  $A_g$
- 9 juni. Luis Núñez-Betancourt, CIMAT: D-modules, Bernstein–Sato polynomials and numerical invariants over direct summands
- 6 september. David Eklund, KTH: Computing the Euler characteristic of line bundles
- 13 september. Maksim Maydanskiy, Uppsala: Lagrangian submanifolds from reduction
- 20 september. Christian Johansson, Cambridge: Vanishing theorems for Siegel modular varieties of infinite  $\Gamma_1$ -level

4 oktober. Wanmin Liu, IBS Center for Geometry and Physics: On exceptional collections of line bundles of maximal length on the blow-ups of  $P^3$

11 oktober. Alessandro Oneto, Inria Sophia Antipolis Méditerranée: Combinatorial tools for new questions on planar polynomial interpolation

18 oktober. Mehdi Tavakol, Max Planck Institute, Bonn: Tautological classes on curves with special linear systems

25 oktober. Elizabeth Wulcan, Chalmers: Chern forms of metrics with analytic singularities

1 november. Tobias Ekholm, Uppsala: Duality between Legendrian and Lagrangian invariants

8 november. Emre Sertöz, MPI Leipzig: Enumerative geometry of double spin curves

15 november. Lisa Nicklasson: The strong Lefschetz property of monomial complete intersections in two variables

22 november. Andrea Ricolfi, Stavanger: The DT/PT correspondence for smooth curves

6 december. Tomasz Szemberg, Kraków: New developments on Waldschmidt constants

13 december. Martin Herschend, Uppsala universitet: 2-hereditary algebras from hypersurfaces

19 december. Jan Stevens, Göteborgs universitet: Stably Newton non-degenerate singularities

20 december. Evangelos Routis, Kavli, IPMU: Complete complexes and spectral sequences

### **2.1.8.2 Analysseminariet**

25 januari. Björn Winckler, Stony Brook, US: Rigidity in low-dimensional dynamics



8 februari. Ragnar Sigurdsson, University of Iceland: Growth estimates of entire functions along sets of complex line in  $\mathbb{C}^n$  and Paley-Wiener theorems

15 februari. Elizabeth Wulcan, Göteborg: Generalized Monge-Ampère operators

1 mars. Alan Sola, SU: Derivatives of rational inner functions

8 mars. Jan-Erik Björk, SU: The spectral theorem for unbounded self-adjoint operators according to Torsten Carleman

15 mars. Isaac Alvarez Romero, Trondheim, Norway: Discrete Multichannel Scattering with step-like potential

22 mars. Rune Suhr, SU: Spectral Estimates and an Ambartsumian Theorem for Graphs

29 mars. Helene Bommier-Hato, Marseille University: Little Hankel operators on a class of vector-valued Fock spaces

19 april. Frantisek Stampach, SU: Non-self-adjoint Toeplitz matrices with purely real spectrum.

26 april. Andrzej Szulkin, SU: A semilinear Schrödinger equation with symmetric magnetic potential

3 maj. Christoph Neuner, SU: Supersingular perturbations of self-adjoint operators with spectrum on the whole real line

17 maj. Jan Boman, SU: Stability estimates in tensor tomography

24 maj. Jonathan Rohleder, SU: Eigenvalue inequalities for the Laplacian with mixed boundary conditions

7 juni. Catherine Beneteau, University of South Florida: Zeros of optimal polynomial approximants and Jacobi matrices

21 juni. Mitja Nedic, SU: Symmetries of Herglotz-Nevanlinna functions in several variables

30 augusti. James Pascoe, Wash U, St Louis: The wedge-of-the-edge theorem

13 september. Odysseas Bakas, SU: Problems related to the endpoint mapping properties of the Littlewood-Paley square function

4 oktober. Athanasios G. Georgiadis, Aalborg University: Analysis on metric spaces associated with operators

11 oktober. Remi Rhodes, UPEM: Liouville conformal field theory and the DOZZ formula

18 oktober. Erik Lindgren, KTH: Nonlinear nonlocal equations

25 oktober. Israel P. Rivera-Rios, University of the Basque Country, Bilbao, Spain: Sparse domination for singular operators

8 november. Rostyslav Kozhan, UU: Relative Strong Szego Theorem

22 november. Christian Kühn, TU Hamburg: Schrödinger operators and singular infinite rank perturbations

6 december. Tomas Persson, LU: Potentials, energies and Hausdorff dimension

### **2.1.8.3 Logikseminariet**

25 januari. Luiz Carlos Pereira, PUC-Rio/UERJ/CNPq: Atomic Polymorphism and schematic rules: a view from proof-theory

8 februari. Andrej Bauer, University of Ljubljana: Derivations as computations

10 februari. Andrej Bauer, University of Ljubljana: A look at Andromeda

10 februari. Maria Emilia Maietti, University of Padua: Martin-Löf's type theory in support to the Minimalist Foundation

10 februari. Nicola Gambino, University of Leeds: Relative pseudomonads, Kleisli bicategories, and substitution monoidal structures

10 februari. Henrik Forssell, Stockholm University / University of Oslo: Constructive reflection principles for regular theories

15 februari. Peter LeFanu Lumsdaine: A general definition of dependent type theories

22 februari. Christian Espíndola: Recovering an infinitary first-order theory from its category of models

1 mars. Erik Palmgren: Intuitionistic Ramified Type Theory

15 mars. Peter LeFanu Lumsdaine: Computads, cell complexes, and theories

22 mars. Per Martin-Löf: Assertion and request

29 mars. Henrik Forssell: On a class of theories of presheaf type, II

5 april. Paige North, University of Cambridge: Weak factorization systems and display map categories

12 april. Benedikt Ahrens, INRIA Nantes: Displayed Categories

26 april. Peter LeFanu Lumsdaine: Computads, cell complexes, and theories, II

17 maj. Håkon Robbestad Gylterud: Judgement forms and well-founded categories

24 maj. Jacopo Emmenegger: On the local cartesian closure of exact completions

6 september. Christian Espíndola: Infinitary generalizations of Deligne's completeness theorem

15 september. David Ellerman, University of California at Riverside, University of Ljubljana: New Foundations for Information Theory

4 oktober. Johan Lindberg: Properties of the category of local sets in Intuitionistic Ramified Type Theory

11 oktober. Erik Palmgren: On presheaf models of type theory

18 oktober. Erik Palmgren: On presheaf models of type theory, part 2

25 oktober. Joint Stockholm-Göteborg type theory seminar (held in Göteborg) Andrea Vezzosi, Cubical Agda

Johan Lindberg, Properties of the category of local sets in Intuitionistic Ramified Type Theory

Nils-Anders Danielsson, Up-to Techniques Using Sized Types

Paul Gorbow, Algebraic New Foundations

Christian Sattler, Some recent negative results relating models of cubical type theory to standard models of homotopy types.

1 november. Peter LeFanu Lumsdaine: Inverse diagram models of type theory (joint work with Chris Kapulkin)

8 november. Peter LeFanu Lumsdaine: Inverse diagram models of type theory, II (joint work with Chris Kapulkin)

15 november. Melanija Mitrović, University of Niš: An introduction to a development of the theory of constructive semigroups with apartness

15 november. Yde Venema, Institute for Logic, Language and Computation, University of Amsterdam: Some model theory of the modal  $\mu$ -calculus

17 november. Norihiro Yamada, University of Oxford: Game Semantics of Martin-Löf Type Theory

29 november. Anders Lundstedt, Dept. of Philosophy, Stockholm University: When must one strengthen one's induction hypothesis?

30 november. Håkon Robbestad Gylderud, University of Bergen: A quoting operation in untyped lambda-calculus

6 december. Per Martin-Löf: The topological model of intuitionistic type theory

#### **2.1.8.4 Seminarier i matematisk statistik**

11 januari. KaYin Leung, SU: Unseen but not unimportant: the role of asymptomatic and presymptomatic transmissions in an epidemic

23 januari. Claes Strannegård, Chalmers: Ecosystems of artificial animals

25 januari. Kristoffer Spricer, SU: Rate of Growth of Epidemics on some Empirical Networks

1 februari. Niel Hens, Hasselt University: Perspectives on heterogeneity in acquisition of infectious diseases

8 februari. Stanislas Muhinyuza, SU: On the product of a singular Wishart matrix and a singular Gaussian vector in high dimension

13 februari. Lawrence Murray, Uppsala: Anytime Monte Carlo

15 februari. Stefano Bo, Nordita: Multiple-scale stochastic processes: decimation, averaging and beyond

1 mars. Ostap Okhrin, TU Dresden: Penalized Estimation of Hierarchical Archimedean Copula

8 mars. Mathias Lindholm, SU: On connections between some classical mortality laws and proportional frailty

15 mars. Chun-Biu Li, SU: Learning the (Nano)-Machines with Machine Learning from an Information-theoretic Approach

22 mars. Lasse Leskelä, Aalto, Finland: Clustering coefficients in large directed graphs

29 mars. Edward Ngailo, SU: Discriminant analysis in small and large dimensions

12 april. Federica Giardina, SU: Statistical methods to estimate the size of the undiagnosed HIV-1 infected population

19 april. Tom Britton, SU: Directed preferential attachment networks

26 april. Krzysztof Podgorski, Lund University: From negative binomial process to functional autoregressive gamma processes and a Wright process

3 maj. Nestor Parolya, University of Hannover: Testing for Independence of Large Dimensional Vectors

10 maj. Taras Bodnar, SU: Bayesian Inference of the Multi-Period Optimal Portfolio for an Exponential Utility

15 maj. Antti Knowles, University of Geneva: Extreme eigenvalues of sparse random graphs

- 17 maj. Rolf Sundberg, SU: "Shaved dice" inference — Two contrasting points of view of a simple situation.
- 29 maj. Anja Janssen: The time change formula for extremes of stationary time series
- 31 maj. Daniel Ahlberg, SU: Random coalescing geodesics in first-passage percolation
- 14 juni. Hampus Engsner, SU: The value and replicating portfolio of a liability cash flow in discrete time
- 19 juni. Julia Kroos, Bilbao: Patient-specific Modeling of the Cortical Spreading Depression
- 6 september. Frank Ball, Nottingham University: Susceptibility sets and the final outcome of stochastic SIR epidemic models
- 13 september. Sebastian Rosengren, SU: A multi-type preferential attachment model
- 20 september. Maurice Duits, KTH: Global fluctuations for eigenvalues of random matrices
- 27 september. Tetsuya J. Kobayashi, Univ. of Tokyo: Inferring and decoding immunological state from high throughput sequencing of immuno-repertoire
- 2 oktober. Holger Drees: Analysis of the Extremal Dependence Structure of Time Series with Applications to Financial Modeling
- 4 oktober. Abhishek Pal Majumder, SU: Long time asymptotics of some stochastic reaction networks
- 11 oktober. Michael Höhle, Federal Institute for Quality Assurance and Transparency in Healthcare, Berlin & SU: Evaluating quality of care using time-to-event endpoints based on patient follow-up data
- 16 oktober. Peter Tankov, ParisTech: Pricing and hedging in log-normal stochastic volatility models

18 oktober. Johan Westerborn, KTH: On particle-based online smoothing and parameter inference in general state-space models

25 oktober. Daniel Mortlock, Imperial College London & SU: BAYESIAN MODEL COMPARISON IN ASTRONOMY

1 november. Woosok Moon, Nordita & SU: A unified nonlinear stochastic time series analysis for climate science

8 november. Thomas Leitner, Los Alamos National Laboratory, USA: The connection between transmission history and virus trees; definitions, inference, and meta-analysis of documented donor-recipient cases

15 november. Disa Hansson, SU: Inferring sexual preferences from egocentric network data on sexual outcomes

27 november. Annika Lang, Chalmers: Random field simulation: bridging stochastic processes and their applications

6 december. Kristoffer Lindensjö, SU: Finding Equilibria for Time-Inconsistent Markovian Stopping Problems

13 december. Johan Lindström, Lund University: Reconstructing past landscapes - space-time modelling of compositional data with zero counts

#### **2.1.8.5 Seminariet Topologiska aktiviteter**

10 januari. Hadrien Espic: Intrinsic formality of the little discs operads

17 januari. Emanuele Dotto: Hermitian K-theory and trace methods

24 januari. Markus Hausmann, University of Copenhagen: Symmetric products and subgroup lattices

20 februari. John Francis, Northwestern University: Factorization homology and the cobordism hypothesis

27 februari. Markus Spitzweck, Universität Osnabrück: Hermitian K-theory for stable infinity categories with duality

6 mars. Joana Cirici, Freie Universität Berlin: Formality of symmetric monoidal functors and operads via mixed Hodge theory

21 mars. Bashar Saleh, SU: Non-commutative formality implies commutative formality

27 mars. David Gepner, Purdue University: Elliptic (co)homology and duality

3 april. Kirsten Wickelgren, Georgia Institute of Technology: Motivic local degree, A1-Milnor numbers, and an arithmetic count of the lines on a cubic surface

10 april. Gijs Heuts, University of Copenhagen: Lie algebras and  $v_n$ -periodic spaces

2 maj. Tobias Barthel, University of Copenhagen: Generic chromatic homotopy theory

9 maj. Claudia Scheimbauer, Oxford University: The Waldhausen construction and 2-Segal spaces

16 maj. Pascal Lambrechts: Real homotopy type of configurations spaces in manifolds with boundary

23 maj. Ran Levi, University of Aberdeen: Topological analysis of neural networks

24 maj. Ran Levi, University of Aberdeen:  $p$ -Local groups and the loop space homology of a small category

30 maj. Nick Kuhn: Hurewicz maps for infinite loopspaces.

7 juni. Dev Sinha, University of Oregon: Calculus of functors and knot theory

3 oktober. Kristian Moi: On real THH

10 oktober. Fabian Hebestreit: Tautological classes of aspherical manifolds

17 oktober. Bashar Saleh, SU: Hochschild homology and the free loop space, HH of group rings



31 oktober. Jeroen Hekking: Basic results: B-operator, Hochschild-Kostant-Rosenberg, Morita invariance

7 november. Clas Löfwall: Free models and cyclic homology of algebras of global dimension at most two

21 november. Gregory Arone: Cyclic homology and homotopy orbits/equivariant homology

28 november. Lukas Brantner: Operations on Spectral Lie Algebras and a Conjecture of Ravenel

5 december. Ben Ward: Operations on Hochschild and cyclic cohomology

12 december. Dan Burghelea: The homotopy type of the classifying space of the group of automorphisms of compact manifolds away of prime 2 and in “stability range”

#### **2.1.8.6 Doktorandseminariet**

10 februari. Rune Suhr, SU: Quantum graphs

17 februari. Eric Ahlqvist, KTH: Sheaves

24 februari. Gabriele Balletti, SU: Introduction to Tropical Geometry

24 mars. Jacopo Emmenegger, SU: Proving the Axiom of Choice

31 mars. Oliver Gäfvert, KTH: The shape of data

28 april. Emil Ringh, KTH: What is rank? - An introduction to tensors and low-rank tensor techniques

12 maj. Michelle Böck, KTH: Challenges in Adaptive Radiation Therapy

19 maj. Andrea Serio, SU: The sounds of metric graphs

29 september. Fredrik Fryklund, KTH: The hard work of making something simple, in order to avoid hard work

13 oktober. Lukas Schoug, KTH: What is the Gaussian Free Field?

20 oktober. Linus Lidman Bergqvist, SU: Cyclicity in function spaces on the polydisc

27 oktober. Sara Pålsson, KTH: Simulating bubbles: a boundary integral approach for Stokes flow

3 november. Carolina Fransson, SU: Stochastic epidemic models and random graphs

10 november. Joar Bagge, KTH: Computing hard surface integrals using series expansion

17 november. Jacob Muller: An introduction to the twistor correspondence

24 november. Simon Larson, KTH: Optimal stretching in lattice point problems

1 december. Sergi Aria: Weighted Inequalities for the Hardy Operator

### 2.1.9 Särskilda evenemang vid institutionen

The Young Topologists Meeting hölls på Stockholms universitet och KTH, tillsammans med Stockholms Matematikcentrum, den 3–7 juli. De inbjudna talarna Benson Farb (University of Chicago) och Brooke Shipley (University of Illinois at Chicago) höll minikurser.

Filosofiska institutionen och Matematiska institutionen, Stockholms universitet, tillsammans med avdelningen för teoretisk datalogi vid KTH, anordnade en serie av konferenser/workshops kallade ”Logik i Stockholm 2017” och ägde rum 7 – 25 augusti, på Frescati campus samt Kräftriket campus. Totalt antal deltagare var över 400. Konferensserien innefattade

- The Third Nordic Logic Summer School, 7--11 augusti
- The 2017 ASL European Summer Meeting (Logic Colloquium), 14-20 augusti
- The 26th EACSL Annual Conference on Computer Science Logic, 20-24 augusti
- Workshop on Logic and Algorithms in Computational Linguistics 2017, 16-19 augusti
- Workshop on Logical Aspects of Multi-Agent Systems (LAMAS2017), 25 augusti.

- Workshop on Logic and Automata Theory in memory of Zoltán Ésik, 25 augusti.

Logik i Stockholm 2017 erhöill 400 000 kr i bidrag från Granholms stiftelse. Stockholms matematikcenterum stödde sommarskolan i logik. Vetenskapsrådet stödde EACSL konferensen samt workshop i datorlingvistik. Externa sponsorer var Stockholms Stad och Prover Technology AB.

Stockholm Master Class in Tropical Geometry hölls på Stockholms universitet och KTH den 14–27 augusti. Hannah Markwig, Renzo Cavalieri och Dhruv Ranganathan höll minikurser.

Konferensen i talteori N-cube Days VII hölls på Stockholms universitet och KTH den 20–21 oktober.

Talare:

- Neil Dummigan, University of Sheffield
- Arno Kret, University of Amsterdam
- Kaisa Matomäki, University of Turku
- Ben Moonen, Radboud University Nijmegen
- Rachel Newton, University of Reading
- Morten Risager, University of Copenhagen
- Leila Schneps, Jussieu
- Arne Smeets, Radboud University Nijmegen

Konferensen arrangerades av Jonas Bergström, Wushi Goldring, Pär Gullberg och David Rydh.

## 2.2 Forskarutbildning

### 2.2.1 Forskarutbildning i matematik

Under året disputerade Theo Backman, Håkon Robbestad Gylderud, Kaj Börjeson, Felix Wierstra samt Christoph Neuner. Licentiatavhandlingar lades fram av Mitja Nedic, Gabriele Balletti samt Lisa Nicklasson.

Fyra nya doktorander antogs under året (handledare inom parentes): Sergi Arias (Salvador Rodriguez-Lopez), Linus Lidman Bergqvist (Alan Sola), Tobias Grøsfjeld (Boris Shapiro), Jacob Muller (Pavel Kurasov). Antagningskommittén bestod i år av Alexander Berglund, Annemarie Luger, Erik Palmgren, samt doktorandrepresentant Christoph Neuner.

Följande doktorandkurser gavs under 2017:

- Algebraic topology
- An introduction to pseudodifferential operators
- Mathematical didactics
- Realizability: computational interpretations of logic
- Algebraic groups
- Introduction to sectorial operators

*Alexander Berglund, studierektor, forskarutbildning i matematik*

### **2.2.1.1 Doktorsavhandlingar i matematik**

Theo Backman: Configuration spaces, props and wheel-free deformation quantization

Börjeson, Kaj: Free loop spaces, Koszul duality and A-infinity algebras

Neuner, Christoph: On Supersingular Perturbations

Robbestad Gylterud, Håkon: Univalent Types, Sets and Multisets: Investigations in dependent type theory

Wierstra, Felix: Hopf Invariants in Real and Rational Homotopy Theory

### **2.2.1.2 Licentiatavhandlingar i matematik**

Balletti, Gabriele: Classifications and volume bounds of lattice polytopes

Nedic, Mitja: Integral representations of Herglotz-Nevanlinna functions

Lisa Niklasson: On the Fröberg conjecture and the Lefschetz properties of graded algebras

## **2.2.2 Forskarutbildning i matematisk statistik**

Under året har Ekaterina Fetisova avslutat sina studier med doktorsexamen. Theresa Stocks, Sebastian Rosengren och Disa Hansson har presenterat sina licentiatavhandlingar.

Under våren utlystes doktorandtjänster och två nya doktorander antogs: Carolina Fransson och Erik Thorsen. Carolina finansieras av Pieter Trapmans VR-anslag och arbetar med epidemi- och nätverksmodellering. Erik arbetar med portföljvalsteori under handledning av Taras Bodnar.

När det gäller doktorandkurser och högre masterkurser har vi under året gett bland annat "Sannolighetsteori III", "Stokastiska processer III", "Statistiska modeller", "Statistisk konsultmetodik", "Weak convergence and large deviations".

En ny version av den allmänna studieplanen för forskarutbildningen i matematisk statistik trädde i kraft 1 juli. Ändringarna jämfört med föregående version är dock små.

*Maria Deijfen, studierektor, forskarutbildning i matematisk statistik*

#### **2.2.2.1 Doktorsavhandlingar i matematisk statistik**

Fetisova, Ekaterina: Towards a flexible statistical modelling by latent factors for evaluation of simulated responses to climate forcings

#### **2.2.2.2 Licentiatavhandlingar i matematisk statistik**

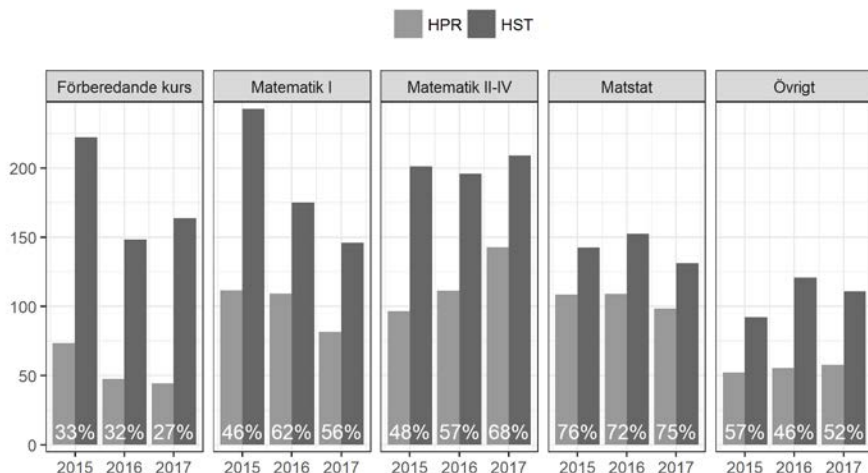
Hansson, Disa: Hidden desires - Modelling sexual behaviour and the spread of sexually transmitted infections

Rosengren, Sebastian: Random Graphs: Dynamic and Multi-type Extensions

Stocks, Theresa: Dynamic Modelling of Communicable and Non-Communicable Disease

## 3 Utbildning på grund- och avancerad nivå

### 3.1 Kurser och program



*Institutionens produktion i helårsprestationer (HPR) och helårsstudenter (HST) uppdelad på kurskategorier. Procentandelar i figuren ges av kvoten mellan HPR och HST, som ett mått på genomströmning i respektive kategori. Servicekurser består av kurser för ekonomer, naturvetare samt lärarutbildningen. Statistiken är aggregerad över verksamhetsår, vilket innebär att HPR för kurser som examineras i slutet av höstterminen redovisas efterföljande år.*

#### 3.1.1 Utbildning i matematik

Avdelningen har fortsatt haft begränsad antagning på inledande kurser och även på distansversionerna av Matematik II-kurserna. Vi tror att detta haft en positiv effekt på genomströmningen, men i och med övergången till Ladok 3 kan vi inte separerat redovisa distans- och campustillfällena, vilket gör jämförelsen med tidigare år svår att göra. Anmärkningsvärt från ett positivt perspektiv är den ökade genomströmningen på Matematik II - nivån och uppåt. Tyvärr var det totala antalet studenter som klarade Matematik I betydligt lägre än föregående år, vilket på sikt kan ge för få studenter på högre kurser. Förmodligen behöver antagningstalet höjas något till nästa läsår. Intresset för att skriva

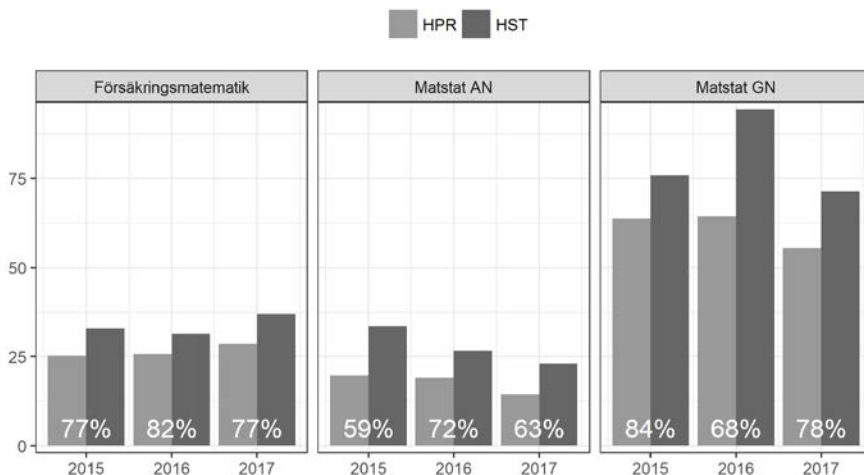
självständigt arbete på kandidatnivå i matematik har varit mycket högt. Hela 37 arbeten skrevs 2017, jämfört med 21 st 2016, 18 st 2015, 23 st 2014, 10 st 2013, 18 st 2012 och 9 st 2011.

*Samuel Lundqvist, studierektor i matematik*

### 3.1.2 Utbildning i matematisk statistik

2017 var lite av ett rekordår räknat i examina, 23 tog ut kandidatexamen i matematisk statistik, vilket på fakulteten endast överträffas av biologi som examinerade 25. På masternivå togs 7 examina i försäkringsmatematik ut under året, detta kan jämföras med 16 examina under perioden 2007-2016. Även i matematisk statistik togs 7 masterexamina ut, detta överträffas dock av 2015 då 8 togs ut.

*Martin Sköld, studierektor i matematisk statistik och försäkringsmatematik.*



*Produktion i helårsprestationer (HPR) och helårsstudenter (HST) inom försäkringsmatematik och matematisk statistik (uppdelad på Grundläggande nivå (GN) och Avancerad nivå (AN)) över tiden. Procentandelar i figuren ges av kvoten mellan HPR och HST, som ett mått på genomströmning i respektive kategori.*

### 3.1.3 Lärarutbildning

#### **Lärarutbildningen 2017**

Totalt under året antogs 77 ämneslärarstudenter med matematik som ett av sina ämnen till ämneslärarprogram på Stockholms universitet, (43 på matematik i kombination med något naturvetenskapligt ämne och 34 i kombination med ett humanvetenskapligt). Dessa läser 45-90 hp matematik på institutionen. På grund av programmets genomströmning minskar dock antalet ned redan efter 1-2 terminer och en lägre andel tar vanligen lärarexamen inom en femårsperiod. Allt fler studenter på ämneslärarprogrammen hinner dock fram till självständigt arbete i matematik och totalt tretton lärarstudenter lagt fram självständiga arbeten under året.

Även uppdragsutbildningarna VAL- och ULV-projekten har haft studenter på matematikkurser på grundläggande nivå. Genomströmningen är inte så god, förslag finns på åtgärder för att förbättra detta.

#### **Kompletterande pedagogisk utbildning (KPU)**

Ämnesbedömning i matematik inför antagning till KPU har skett inför KPU för forskarutbildade som gavs för första gången med start VT17, samt inför vanliga KPU som startade på hösterminen. Båda dessa utbildningar har högt söktryck med många sökande som önskar bli bedömda i matematik.

#### **Läraryftet**

Inget läraryft har pågått under året.

#### **Programutvärderingar**

Under 2017 gjordes uppföljande programrapporter för alla lärarprogram vid Stockholms universitet, däribland de fyra ämneslärarprogram som utbildar matematiklärare.

*Torbjörn Tambour, studierektor för lärarutbildningen, och Sara Woldegorgis*

### 3.1.4 Erasmus

Under år 2017 hade vi 43 inresande utbytesstudenter: 29 via Erasmus och 14 via andra institutions- eller centrala avtal. Vi hade under samma år 4 utresande utbytesstudenter, varav 2 via fakultetsavtal (Singapore), 1 via Erasmus (Italien) och 1 via Nordlys (Norge).



## 3.2 Examensarbeten

### 3.2.1 Avdelning matematik

Under året har totalt 45 examensarbeten presenterats på avdelning matematik. Examensarbetena fördelar sig: 34 kandidatarbeten (varav 13 inom ämneslärrarprogrammet) och 11 masterarbeten.

#### 3.2.1.1 Självständiga arbeten på kandidatnivå

Halbin Salim: Kägelsnitt

Mathieu Thuillier: The ballot theorems

Tove Verner Carlsson: Hilbert's Tenth Problem

Johann Selewa: Connections between algebra and combinatorics, using Stanley-Reisner rings

Niklas Warren: Basic Theory and Illustrative Examples

Ali Leylani: The inability of Spekkens' epistemic view of quantum states to reproduce the solution to the mean king's problem

Joachim Lundberg: Asymptotic zero distributions of iterated derivatives of certain meromorphic functions

Oskar Frost: The multiple occurrences of the Galois correspondence

David Thorell: The transcendence of some classical numbers

Gustav Axén: Results on Betting Markets and Portfolios

Jose Tapia: Center Manifold Theorem and Applications

Stefan Reppen: A First Glance at Lie Theory

Ville Nordström: Koszul Algebras

Andras Borbely: A brief investigation on how we can relate polygroups to traditional algebraic structures

Ali Kasimi: Padé Approximation

Martin Strandgren: Character Recognition Using Persistent Homology

Joel Fredin: Iteration of Polynomials

Thomas Aldheimer: Differential forms and Riemannian geometry

Kristoffer Kalavainen: A Coalgebraic approach to Modal Logic

Joakim Uhlin: Winning and losing positions of octal games

Louise Johansson: Interpolation

### **3.2.1.2 Själständiga arbeten på masternivå**

Mattias Granberg Olsson: A Model-Theoretic Proof of Gödel's Theorem: Kripke's Notion of Fulfilment

Ruth Bosse: On Minimal Non-(2, 1)-Colorable Graphs

Marco Bernaguzzi: Stiefel-Whitney Classes and Thom's Theorem

Linus Lidman Bergqvist: Cyclicity in Dirichlet type spaces on the Polydisc

Christian Hägg: Asymptotic zero distributions of iterated derivatives of certain meromorphic functions

Innokentij Zotov: The relationship between modular forms modulo  $p$  and supersingular modular forms

Louis Lecru: Modular forms and L function

Erland Arctadius: Grothendieck's homotopy hypothesis and the homotopy theory of homotopy theories

Erik Thormarker: Post-Quantum Cryptography: Supersingular Isogeny Diffie-Hellman Key Exchange

Teodor Alfson: On Eye Movement in Hamiltonian Formalism

Martin Lundfall: Models of Linear Dependent Type Theory

### **3.2.1.3 Själständiga arbeten i matematik inom ämneslärarprogrammet**

*MM6001 (skrivs av lärarstudenter i matematik och ett icke-naturvetenskapligt ämne)*

Johanna Falkenback: Symmetriska polynom

Fredrik Olin: Kvaternioner och rotationer

Joel Eriksson: Några metoder för beräkningar av determinanter

Andrea Sandgren: Klassiska kroklinjer

Anders Olsson: Pi

Jonas Hallin: Beräkning av Pi

Sara Olsson: Från positiva heltal till reella tal

Kenny Grönquist: Hyperkomplexa algebror

Sandra Rahal: Introduction to nested radicals

Niklas Fransson: Femtegradsekvationen

*MM6004 (skrivs av lärarstudenter i matematik och naturvetenskap)*

Andreas Gideskog: Kryptering genom tiderna

Angelica Aira: Korteweg-de Vries ekvation

Kadir Sertcanli: En studie av sjukdomsspridnings modeller SIR och SIRS

### 3.2.2 Avdelning matematisk statistik

Under året har totalt 37 examensarbeten presenterats på avdelning matematisk statistik. Examensarbetena fördelar sig: 24 kandidatarbeten och 13 masterarbeten.

#### 3.2.2.1 Självständiga arbeten på kandidatnivå

Jan Yousif: Statistisk analys av andelen röster SD får i ett riksdagsval

Oskar Fryklöf: Bibelbältet, Brott och Aborter - En regressionsanalys av antalet aborter i Sverige

Yuqi Ma: Statistisk analys av tidstrender i arbetslöshet

Marika Lisinski: Regressionsanalys av antalet biståndstagare i svenska landsbygds- och storstadskommuner

Heja Lindgren: Tidstrend inom självmord i Sverige - En jämförelse på kön och ålder

Ellinor Krona: A simulation study of model fitting to high dimensional data using penalized logistic regression

Greta Olsson Lööf: Skattningsmetoder för binär data: En simuleringsstudie

Josefine Karlsson: Är den kortaste vägen alltid bäst?

Gonzalo Aponte Navarro: Wind forecasts

Christopher Hellesnes: Forecast evaluation of dynamic regression and sarima models applied to Electricity Spot Prices - Time Series Analysis

Aleksandra Vojcic: Evaluation of volatility performance of GARCH models on Carnegie Strategyfund

Fredrik Käll: Timdata eller Dagsdata - Vad predikterar nästkommande dags volatilitet bäst?

Malin Varenus: Real currency exchange rate prediction. - A time series analysis

Shuhua Zhang: Hur samverkar bensinpris och råoljepris? En Vektor Auto-regressiv analys

Andreas Rosén Björkhage: Evaluation of Value at Risk estimates using Extreme Value Theory

Henrik Norelius: Framgångsfaktorer för slutbetyget i Gymnasiet

Kristina Rydbeck: A Sandpile to Model the Brain

Benjamin Walsh: En stokastisk modell för spridning av antibiotikaresistens på en social slumpgraf med ålders- och gruppstruktur

Axel Åström: Stokastisk modellering av smittspridning inom ishockey

Lisa Axelsson: Simultan spridning av HIV och TBC

Milla Esko: Vinstprediktion för ishockeymatcher i NHL

Pavel Lukashin: Att dö eller att inte dö? Analys av trafikolyckors dödsutfall i Sverige

Fatemeh Engqvist: Biltäthet i Stockholms läns kommuner - en statistisk analys av kommunala skillnader

Henri Jäderberg: Prediktion av bokföringskonto med en multinomial logistisk regressionsmodell

### **3.2.2.2 Självständiga arbeten på masternivå**

Magnus Weiderling: Beräkning av pensionsskuld med deterministisk och stokastisk ränta

Sotirios Loustas: Forecasting Vehicle Quality: Developing a dynamic data-driven method to identify homogeneous sub-populations of vehicles

Carolina Fransson: SIR epidemics on random graphs with clustering

Nicole Li: Analysis of stochastic claims reserving uncertainty

Mattias Lundahl: Evaluation of Model Assisted Survey Sampling for Life Insurance Technical Provision Calculations

Oskar Gauffin: Confidence Intervals in Relative Survival Analysis

Sanna Kronman: Att förnya eller icke förnya - Prediktion av förnyelsegraden inom boendeförsäkringar med logistisk regression och Random Forest

Sandra Brännstam: Kalibrering av SCR enligt standardformeln applicerad på svensk befolkningsdata - baserat på Lee Carter modellering

Hanna Magnusson: A computation of the cost-of-capital margin from loss triangles and a comparison to the risk margin in Solvency II

Felix Martinsson: Exotic approaches for modelling Loss Given Default

Jimmy Calén: Svenskarnas dödlighet - ett alternativ till Makeham & Lee-Carter

Rickard Strandberg: My Adventures with ELISPOT Assays: Design and Analysis of Experiments in Vaccine Development

Masar Al-Mosawi: An Extension of Generalized Linear Models for dependent frequency and severity

## 4 SMC – Stockholms matematikcentrum

### **Stockholms matematikcentrum**

Stockholms matematikcentrum (SMC) startades hösten 2010, och är ett samarbete mellan Stockholms universitet och KTH. Utbildning och forskning i matematik vid dessa lärosäten ska samordnas inom detta centrum. Syftet är att Stockholmsregionens attraktionskraft ska öka för såväl de bästa studenterna som framstående lärare och forskare. SMCs gick den 1 juli 2015 in på sin andra femårsperiod som varar fram till och med 30 juni 2020.

### **Kollokvier**

Under 2017 arrangerades 6 SMC-kollokvier i Alba Nova, inklusive förberedande föreläsningar som riktar sig till avancerade studenter och doktorander

- Arno Kuijlaars: Universality in random matrix theory (22/2)
- Alicia Dickenstein: Towards a multidimensional Descartes rule (but still far away) (5/4)
- János Pach: Semi-Algebraic Combinatorics (7/6)
- Gerard van der Geer: Modular forms and algebraic curves (27/9)
- Viviane Baladi: Analytical tools for dynamics with singularities, including Sinai billiards (29/11)

### **Stöd till konferenser**

- Doktorandkonferens 22-23 maj: Doktorander i matematik från SU och KTH anordnade en gemensam konferens, finansierad av SMC, med presentationer från doktorander i algebra och geometri. Doktorander inom ämnet inbjöds från hela Sverige. Totalt deltog 23 doktorander, varav fem externa.
- Stockholm Master Class in Mathematics- Tropical methods in Tropical methods in curve counting and moduli spaces 14-25 augusti

SMC anordnade denna Master Class tillsammans med Boris Shapiro och föreläsarna Hanna Markwig, Renzo Cavallieri och Dhruv Ranganathan, som lockade 48 deltagare, mestadels utländska doktorander och masterstudenter. Förhoppningen är att Stockholm Master Classes in Mathematics ska vara återkommande evenemang, där anställda uppmuntras att komma med förslag på möjliga Master class-teman och föreläsare.

- Young topologists meeting, 3-7 juli

- Nordic Logic summer school 7- 11 augusti
- N-cube days 20-21 oktober

### **Priser till studenter**

SMCs priser för läsåret 2016/2017 utdelades den i samband med SMC-kollokierna 27/9 resp. 29/11. De två priserna för Utmärkt doktorsavhandling i matematik gick till Olof Bergvall och Håkon Robbestad Gylterud; och de tre priserna för Utmärkt masterarbete i matematik gick till Carolina Fransson, Viktor Qvarfordt och Innokentij Zotov

Priskommittén för doktorspriserna bestod av  
 Michael Benedicks, Matte, KTH  
 Annemarie Luger, Matte, SU  
 Björn Gustavsson, Matte, KTH  
 Xiaoming Hu, Opt&Syst, KTH (ordförande)  
 Joanna Tyrcha, Matstat, SU

Medlemmarna i kommittén för masterpriser var  
 Gregory Arone, Matte, SU  
 Per Enqvist, Opt&Syst, KTH  
 Elias Jarlebring, Numme, KTH  
 Mathias Lindholm, Matstat, SU  
 Fredrik Viklund, Matte, KTH (ordförande)

### **Övriga aktiviteter**

Doktorander från båda lärosätena inbjöds till ett studiebesök vid Vetenskapens hus 9 juni, för att få bättre information om möjligheter att arbeta med tredje uppgiften under doktorandtiden, exempelvis genom att tjänstgöra på Vetenskapens Hus. Studiebesöket följdes av social samvaro i form av en grillkväll. Detta planeras bli en återkommande aktivitet.

### **Filmvisning**

SMC anordnade visning av spelfilmen ”The man who knew infinity” om den indiske matematikern Srinivasa Ramanujans liv, vid två olika tillfällen 26 april på SU samt 13 juni på KTH. Ungefär 60 personer kom sammanlagt på visningarna.

### **Pi-dagen 14/3**

SMC har deltagit i arrangemang av Pi-dagen på Vetenskapens hus och Albanova 14 mars, som gästades av ca 600 skolelever. Eleverna kom klassvis och lyssnade på populärvetenskapliga föreläsningar i Klein-aulan, samt fick prova på matematikaktiveter och Matteklubb på Vetenskapens hus.

### **Stockholms matematiska cirkel**

Matematiska cirkeln riktar sig till gymnasieelever som under ett läsår får följa en breddningskurs i matematik där de introduceras till rigorös och abstrakt matematik på ett intresseväckande sätt. Varje år har cirkeln ett nytt tema och ett kurskompendium tas fram av de ansvariga doktoranderna, som också planerar föreläsningar etc.

Under våren har Rune Suhr varit ansvarig doktorand från Stockholms universitet och avlöstes till hösten av Lisa Nicklasson. Under våren avslutades gamla läsårets tema ” Vad är ett tal”. På hösten påbörjades läsårets nya tema ”Geometrisk konstruktion” som lockade 140 gymnasieelever till första träffen i september.

### **Matteklubben för mellan- och högstadiet**

Från och med våren har Matteklubben för högstadiet utökats med en Matteklubb för mellanstadiet, som blev mycket populär. Båda klubbarna har fortsatt under året under ledning av Maxim Chapovalov, Mats Boij och studenterna Anton Christensen, Anna Basetti, Anton Fahlgren och Nicole Hedblom.

### **Läraryrfortbildningsdag 13 juni**

SMC anordnade en läraryrfortbildningsdag på temat ”Exempelproblem ur matematikhistorien” för gymnasielärare 13 juni. Ett tiotal lärare medverkade.

### **Kleinerdag 31 oktober**

SMC arrangerade tillsammans med Svenska nationalkommittén för matematik en fortbildningsdag för högstadielärare i matematik, Kleinerdagen, med liknande upplägg som Klein-dagarna för gymnasielärare. Femton lärare deltog i dagen.

*Sara Woldegiorgis, vice föreståndare*



## 5 Samverkan med samhället

### **Arbetsmarknadsdag 2017**

Naturvetenskapliga fakultetens arbetsmarknadsdag flyttades för att sammanfalla med Matematiska institutionens, den 8:e februari. På Kräftriket hölls ”Matematiken och fysiken i arbetslivet”, med alumnföreläsningar och en rekordstor utställning. Föreläste gjorde alumner från Mercer, Aktuarieföreningen, Prover, Scandinavian Development Services, Fingerprint Cards och Google. Utställare var: -Mercer, Aktuarieföreningen, Prover, Scandinavian Development Services, Statisticon, Elekta, Strålsäkerhetsmyndigheten, Lärarjouren, Naturvetarna, Mattecoach, Vetenskapens Hus, SU Alumni, Teach for Sweden. Förutom matematikstudenter besöktes dagen av en hel del fysikstudenter.

### **Matteklubben**

Matteklubben för högstadiet fortsatte under våren med två grupper (fortsättningsgrupp ledd av Maxim Chapovalov och nybörjar/mellangrupp ledd av Mats Boij). Under våren startades en mellanstadiegrupp med träffar var tredje söndag, som snabbt blev så populär att den fick dubbleras (även här leddes grupperna av Maxim Chapovalov och Mats Boij, med hjälp av timanställda studenterna Anton Fahlgren, Linus Jarneving och Anna Basetti).

Under hösten fortsatte högstadiegruppen som vanligt, samt mellanstadiegruppen med Maxim, Anton och Anna.

### **Mattecirkeln**

Under våren fortsatte Mattecirkeln på temat ”Vad är ett tal?” Lisa Nicklasson rekryterades som ny doktorand från SU, för att under hösten inleda Mattecirkeln läsåret 17/18 på temat ”Geometriska konstruktioner”.

### **Pi-dagen 14/3**

Under Pi-dagen besöktes Vetenskapens hus och Albanova av 560 skolelever. Från Matematiska institutionen, Stockholms universitet föreläste:

- Oliver Kruger: Grafteori
- Theresa Stocks: How to survive a Zombie outbreak

## **Vetenskapens hus**

Under våren tjänstgjorde Oliver Kruger som doktorand för matematik på Vetenskapens hus och handledde bl.a. en grupp elever som gjorde gymnasiearbeten i grafteori.

## **Studiebesök och föreläsningar**

Seminarium på Norra Reas gymnasium, av Tom Britton

13-15 januari: Mia Deijfen föreläste vid Kleindagarna (fortbildning för gymnasielärare) på Mittag-Leffler institutet, titel: 'De stora nätverkens matematik'.

Mars, Segeltorpsskolan: Torbjörn Tambour höll föredrag med titel: Vilken veckodag är du född?

13/11 besökte Åsö Komvux naturvetenskapliga basåret institutionen och hörde föreläsning i Grafteori av Oliver Kruger, samt hade problemlösning med matematikstudenten Anna Basetti

14/11 besökte Hersby gymnasiet, Lidingö (Naturvetenskapligt och tekniskt program) institutionen. Föreläste gjorde Dan Hedlin, Statistiska institutionen, studenten Anna Basetti träffade också klassen och svarade på frågor om matematikstudier.

## **Annat**

Michael Höhle har en blogg om statistik och att koda i R. Den heter Theory Meets Practice och finns på <http://www.math.su.se/~hoehle/blog>. En rörlig illustration av de populäraste förnamnen i de olika staterna i USA över tid visades på reddit.com:s r/dataisbeautiful och har där setts 170000 gånger och fått över 15000 poäng.

## 6 Administration och ekonomi

### 6.1 Institutionsstyrelse

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

<b>Korporation</b>	<b>Ledamot</b>	<b>Suppleant</b>
<b>Prefekt, ordförande</b> <b>Ställföreträdande prefekt</b>	Tom Britton Pavel Kurasov	
<b>Korporation 1</b>	Alexander Berglund Jonas Bergström Rikard Bøgvad Samuel Lundqvist	Annemarie Luger Erik Palmgren Torbjörn Tambour
<b>Korporation 2</b>	Gudrun Brattström Joanna Tyrcha	Mia Dejffjen Martin Sköld
<b>Korporation 3</b>	Sara Woldegiorgis	Katarina Ringels
<b>Forskarutbildningen</b>	Theresa Stocks	Måns Karlsson
<b>Grundutbildningen</b>	Priscilla Lantto Josefine Karlsson May Sundström	Benjamin Walsh

### 6.2 Administrativa uppdrag inom institutionen

<b>Prefekt</b>	Tom Britton
<b>Ställföreträdande prefekt</b>	Pavel Kurasov
<b>Administrativchef</b>	Neshat Lindberg

**Avdelningsföreståndare**

Matematik  
Matematisk statistik

Jonas Bergström  
Joanna Tyrcha

**Studierektor, forskarutbildning**

Matematik  
Matematisk statistik

Alexander Berglund  
Maria Deijfen

**Studierektor, grundutbildning**

Matematik  
Matematisk statistik  
Lärarytelse

Samuel Lundqvist  
Martin Sköld  
Torbjörn Tambour

**Huvudämnesansvarig**

Matematik  
Matematisk statistik

Samuel Lundqvist  
Martin Sköld

**Erasmuskoordinator**

Theresa Stocks

**Studievägledare**

Matematik  
Matematisk statistik  
Lärarytelse

Gustav Jonzon  
Gustav Jonzon  
Sara Woldegiorgis

**Ansvarig för bokinköp och tidskrifter**

Matematik  
Matematisk statistik

Torbjörn Tambour  
Jan-Olov Persson

**Skyddsombud**

Skyddsombud

Jan-Olov Persson  
Gustav Jonzon

**Huvudlärare, kandidatprogram**

Matematik  
Biomatematik och beräkningsbiologi  
Matematik och filosofi  
Lärarytelse  
Matematik och ekonomi

Jonas Bergström och Mathias Lindholm  
Yishao Zhou  
Erik Palmgren  
Torbjörn Tambour  
Martin Sköld

**Huvudlärare, masterprogram**

Matematik  
Matematisk statistik  
Försäkringsmatematik

Yishao Zhou  
Martin Sköld  
Filip Lindskog

## 6.3 Ledamotskap, uppdrag och extern verksamhet

### 6.3.1 Konsultverksamhet inom Statistiska forskningsgruppen

Avdelning matematisk statistiks konsultverksamhet, benämnd Statistiska forskningsgruppen (SFG), tillhandahåller statistisk hjälp och rådgivning åt forskare, företag och myndigheter. Verksamheten bedrivs på konsultbasis utan vinstintresse och är en så kallad core facility vid Stockholms universitets naturvetenskapliga fakultet. Det innebär att doktorander och forskare vid fakulteten kan anlita SFG kostnadsfritt. Under år 2017 har SFG utfört knappt 400 timmars konsultarbete åt forskare vid fakulteten, och ungefär 50 timmars arbete åt andra uppdragsgivare. Föreståndare för verksamheten har varit Jan-Olov Persson. I samverkan med konsultverksamheten genomförde under höstterminen 2017 Rolf Sundberg med bistånd av Jan-Olov Persson en omgång av kursen Statistisk konsultmetodik, med tre deltagande masterstudenter.

### 6.3.2 Övriga uppdrag

Gregory Arone

- Member of the SMC Master's thesis prize committee

Gabriele Balletti

- Budget committee

Alexander Berglund

- Ledamot av SMCs styrelse.
- Ledamot av fakultetens forskarutbildningsberedning

Jonas Bergström

- Medlem i styrelsen för SMC

Taras Bodnar

- Co-organizer of the conference International Conference on Stochastic Processes and Algebraic Structures (SPAS 2017) dedicated to Professor Dmitrii S. Silvestrov's 70th birthday, October 2017, Stockholm.
- Organizer of the section "Random Matrix Theory with Applications in Statistics", German Statistical Week 2017, September 2017, Rostock.

Gudrun Brattström

- Ordförande i Statistiska forskningsgruppen

Tom Britton

- Associate editor for Journal of Mathematical Biology
- Reveiwer for The Leverhulme Trust, UK
- Referee for 5 manuscripts
- Board member of the Faculty of Science
- Deputy dean for Mathematics-Physics division
- Board member of CeUL

Lennart Börjesson

- Medlem i bidragskommittén

Maria Deijfen

- Ledamot i forskarutbildningsberedningen (VT)
- Medlem i Rebus arbetsgrupp för kvalitetssäkring i forskarutbildningen

Måns Karlsson

- Ledamot i SMCs styrelse (halva året)
- Ordinarie ledamot i Naturvetenskapliga fakultetsrådet.

Pavel Kurasov

- STF

Abid Ali Lashari

- Editor of the SMC Calendar (since 2015)
- Member of the funding committee at the department of mathematical statistics.

Chun-Biu Li

- Invited Selection Committee for outstanding journal article for the Biophysical Society of Japan

Mathias Lindholm

- Deltagit i en referensgrupp vid Finansinspektionen under 2017

Peter LeFanu Lumsdaine

- Joint organiser for Stockholm Logic Seminar, with Erik Palmgren

Ka Yin Leung

- Organizer weekly matstat seminar
- Organizer infectious disease modelling journal club

Chun-Biu Li

- Nominating Committee of Statistical Research Group, Department of Mathematics, Stockholm Univ.
- Fest Committee, Department of Mathematics, Stockholm Univ.

#### Annemarie Luger

- Stockholm, jurymedlem för utställningen Unga forskare (för gymnasiearbeten)
- Medlem i anställningskommitteen för doktorander, sammankallande för faddergruppen

#### Samuel Lundqvist

- Natfaks grundutbildningsberedning
- Mat-Fys sektionsberedning
- Styrgrupp för undervisningsstöd (centralt)

#### Abhishek Pal Majumder

- Mat-stat Seminar Committee
- Stochastic Finance Journal club

#### Stefano Marseglia

- Co-organizer of the Math-PhD seminar
- Secretary of the PhD council at the Math Department

#### Mitja Nedic

- Ordinarie studentrepresentant i LFN (lärarförslagsnämnden)

#### Edward Ngailo

- Member of new journal club of Multivariate statistics

#### Erik Palmgren

- Ledamot i Nationalkommittén för Filosofi, logik och metodologi, KVA
- Ordförande för Stockholms Matematikcentrum
- Antagningskommittén för gemensam doktorandantagning 2017

#### Boris Shapiro

- Organizer of Stockholms mathematical colloquium
- Head of the research group in algebra and geometry

#### Dmitrii Silvestrov

- Member of the Scientific Program Committee and Organiser of a special session at ASMDA2017 – International Conference “Applied Stochastic Models and Data Analysis” (ASMDA2017), London, UK, 2017.

- Reviews of papers for journals: “Communications in Statistics. Theory and Methods”, “Methodology and Computing in Applied Probability”, “Theory of Stochastic Processes”. “Theory of Probability and Mathematical Statistics”.
- Member of the Editorial Board of the international journal Theory of Probability and Mathematical Statistics.
- Member of the Editorial Board of the international journal Theory of Stochastic Processes, since 1997.

Alan Sola

- Samordnare för forskningssidor på institutionens hemsida

Theresa Stocks

- June 2017 Organizer of the special session ‘Mathematical Biology’ at the Meeting of the Catalan, Spanish, Swedish Math Societies, Umeå University, Sweden
- Head of the PhD council
- till mid 2017 Member of the Department board, Department of Mathematics, Stockholm University, Sweden
- Revisor of Statistiska Forskningsgruppen

Andrzej Szulkin

- Institutionsombud, SULF

Rolf Sundberg

- Ledamot i valberedningen för Cramér-sällskapet 2017
- Styrelseledamot i Statistiska forskningsgruppen (SFG)
- Grupp (m. A. Szulkin) för genomförande av institutionsstyrelsevalet 2017

Torbjörn Tambour

- Ledamot i Lärarutbildningsberedningen och i Programrådet för ämneslärarutbildningen inom Na-området.
- Visst biblioteksarbete.

Joanna Tyrcha

- Ledamot och vice-ordförande i Lärarförslagsnämnden (LFN) vid Naturvetenskapliga fakulteten,
- Co-organizer of International Conference on Stochastic Processes and Algebraic Structures, SPAS 2017 dedicated to Dmitrii Silvestrov 70th birthday, Västerås-Stockholm, 4-6 oktober.



## 6.4 Ekonomi

### 6.4.1 Ekonomiskt utfall för 2017 i jämförelse med budget och åren innan

Matematiska institutionens andel av **anslag och externa medel** är:

Inst 403	Resultat 2013	Resultat 2014	Resultat 2015	Resultat 2016	Resultat 2017	UB 2017	Ej förbrukat bidragsmedel
Anslagsmedel	6 296	2 080	-1 979	3 940	-8 112	18 611	
Externa medel	-218	672	414	-386	24	629	4 705
-varav uppdrag	-231	-33	-75	-386	24	237	
-varav bidrag	13	705	489	0	0	392	
	6 078	2 752	-1 565	3 554	-8 088	19 240	4 705

Matematiska institutionens fördelning mellan **UGA och FUF**:

Inst 403	Resultat 2013	Resultat 2014	Resultat 2015	Resultat 2016	Resultat 2017	UB 2017	Ej förbrukat bidragsmedel
UGA	5 328	2 300	1 074	5 230	2 117	8 433	-66
FUF	751	452	-2 639	-1 676	-10 204	10 807	4 771
	6 079	2 752	-1 565	3 554	-8 088	19 240	4 705

### 6.4.2 Kommentarer till det ekonomiska utfallet

#### **Institutionens utgående balanserade medel**

Matematiska institutionen har fortsatt under 2017 med att göra olika satsningar inom forskningen för att utnyttja den stora reserven inom FUF. Under 2017 har institutionen anställt bl.a. 1 nya lektor och 7 nya postdoktorer och 4 nya biträdande lektorer.

#### **Årets kapitalförändring samt summa kapitalförändring**

På anslagssidan redovisar Matematiska institutionen ett underskott 2017 med 8 112 tkr vilket innebär att utgående balansen per 2017-12-31 slutar på 19 240 tkr.

Underskott i 2017, -8 088 tkr, fördelar sig mellan UGA och FUF med +2 117 tkr (UGA) respektive -10 204 tkr (FUF).

De balanserade medel inom anslaget (UB 2017-12-31: +19 240 tkr) fördelar sig mellan UGA och FUF med 8 433 tkr (UGA) respektive 10 807 tkr (FUF). Resultatet för UGA visar ett överskott på ca 2 mkr vilket stämmer med det budgeterade resultatet på ca 2 mkr.

På FUF visar resultatet ett underskott under 2017 på drygt -10 mkr, vilket är ca -5 mkr mer än budgeterad resultat för FUF (ca -5 mkr budgeterad resultat på FUF). Detta beror på framförallt på ökade personalkostnader som ökade med ca 2,5 mkr jämfört med budget. Ökningen beror på lyckade rekryteringar av 7 postdoktorer. Driftkostnaderna har också ökat under 2017 jämfört med budget framförallt för att matematiska institutionen hade 3 stora konferenser samt workshop under sommaren 2017. Det finns ingen större differens mellan resultat och budgeten för de övriga kostnaderna (lokal, indirekta kostnader och avskrivningar) förutom driftkostnader.

Den totala personalkostnaden är ca 3 miljoner högre än budgeten. Detta beror på att dels alla bitr. lektorer började redan i våren 2017 men också för att MI hade rekryterade flera postdoktorer än budgeterade.

Institutionsledningen och styrelsen har haft ambitionen att under 2017 utöka resursutnyttjande av FUF medel. Utgående balans från 2016 på myndighetskaptal var ca 27 mkr som minskade till ca 19 mkr i slutet av 2017. Institutionen har dock haft en resultatökning på UGA med 2 mkr medan FUF minskades med 10 mkr.

Under 2018 väntas matematiska institutionen att göra ett noll resultat. MI kommer dock att försätta visa positiv resultat inom UGA och negativ inom FUF. Institutionen kommer att anställa nya postdoktorer men också universitetslektorer för att minska den ackumulerade positiva resultaten på UGA och FUF.

### **Ej förbrukade bidragsmedel**

Matematiska institutionen har under 2017 i jämförelse med föregående år minskat summan rekvirerade men ej förbrukade bidragsmedel från 7 058 tkr till 4 705 tkr. Detta visar en ökning på användning av bidragsmedel. Arbetet med att utöka användning av bidragsmedel kommer dock att fortsätta under 2018.

*Neshat Lindberg, administrativchef*

## 7 Bilagor

### 7.1 Kurser i matematik, matematisk statistik, och lärarutbildning i matematik

*Produktion på kurser med aktuellt tillfälle under året. Notera att prestationer i allmänhet inkluderar kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2016 men inte kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2017.*

Kod	Kurs	HST	HPR
MM1003	Förberedande kurs i matematik	163.7	44.5
MM1005	Matematik för ekonomisk och statistisk analys	9.5	7.2
MM1008	Utmanande matematik	11.8	4.1
MM2001	Matematik I	146.1	81.5
MM2002	Matematik för naturvetenskaper I	38.5	19.0
MM2003	Fördjupning till Matematik I	1.5	0.8
MM3001	Matematiska metoder för ekonomer	19.8	12.6
MM4000	Utvalda teman i matematik för lärare	3.5	1.6
MM4001	Matematik för naturvetenskaper II	14.8	9.3
MM4002	Gymnasieskolans matematik med akademiska ögon	1.3	0.8
MM5005	Den klassiska matematikens historiska utveckling	2.9	2.1
MM5010	Matematik II - Analys, del A	22.6	18.0
MM5011	Matematik II - Analys, del B	16.9	11.5
MM5012	Matematik II - Linjär algebra	27.9	23.9
MM5013	Matematik II - Algebra och kombinatorik	20.6	13.4
MM5014	Numerisk analys	7.5	2.6
MM5020	Matematik III - Abstrakt algebra	9.2	4.1
MM5021	Matematik III - Analysens grunder	2.8	1.9
MM5022	Matematik III - Komplex analys	11.3	6.1
MM5023	Matematik III - Kombinatorik	11.2	5.5

MM5024	Matematik III - Logik	8.4	5.1
MM5025	Matematisk modellering I	0.9	0.7
MM6001	Matematik, självständigt arbete	2.1	2.0
MM6004	Matematik, självständigt arbete	9.8	6.8
MM7004	Ordinära differentialekvationer	2.0	1.2
MM7005	Linjär analys	0.4	0.9
MM7006	Optimering	3.6	1.9
MM7010	Dynamiska system och optimal kontrollteori	2.8	1.2
MM7011	Matematisk ekonomi	1.4	0.9
MM7016	Matematiska dynamiska modeller i biologi	1.2	0.6
MM7018	Krypteringsmatematik	3.5	2.5
MM7020	Matematisk kommunikation	3.8	3.5
MM7021	Elementär differentialgeometri	0.2	0.5
MM7022	Logik II	2.7	0.0
MM8002	Topologi	4.4	2.6
MM8003	Fourieranalys	0.1	0.1
MM8005	Galoisteori	3.1	2.2
MM8008	Partiella differentialekvationer	1.9	1.0
MM8011	Kombinatorik III	2.0	0.0
MM8014	Kaotiska dynamiska system	0.1	0.0
MM8018	Enumerativ kombinatorik	0.1	0.5
MM8019	Algebraisk geometri och kommutativ algebra	0.5	3.6
MM8020	Homologisk algebra och algebraisk topologi	1.8	0.9
MM8022	Differentialgeometri	1.2	0.8
MM8025	Avancerad linjär algebra	0.3	1.2
MM8027	Mängdteori och forcing	0.1	0.0
MM8028	Metamatematik och bevisteori	1.6	0.9
MM8031	Valda ämnen i matematik - algebra	1.7	2.6
MM8032	Valda ämnen i matematik - geometri	0.1	0.0
MM8037	Avancerad reell analys I	3.1	1.5
MM8039	Avancerad reell analys II	1.0	0.6
MM9001	Matematik, självständigt arbete	1.4	0.0
MM9003	Tillämpad matematik, självständigt arbete	0.5	0.0

MM9007	Matematik, självständigt arbete	5.0	5.5
MML401	Linjär algebra för lärare, fortsättningskurs	0.0	0.1
MMU304	Matematik I - kurs inom VAL-projektet	2.5	0.3
MMU305	Matematik I - kurs inom ULV-projektet	5.3	1.4
MT1011	Sannolikhetslära och statistik för lärare	6.0	3.8
MT3001	Sannolikhetssteori I	11.5	8.8
MT4001	Statistisk analys	8.9	7.6
MT4002	Stokastiska processer och simulering I	7.4	6.8
MT4004	Ekonometri	0.9	1.4
MT5001	Linjära statistiska modeller	4.4	6.9
MT5002	Sannolikhetssteori II	5.9	4.2
MT5003	Statistisk inferensteori	5.0	3.7
MT5004	Stokastiska processer och simulering II	4.2	1.8
MT5006	Analys av kategoridata	6.1	2.2
MT5009	Grundläggande finansmatematik	4.5	2.3
MT6001	Matematisk statistik, självständigt arbete	6.3	6.0
MT7001	Sannolikhetssteori III	1.9	0.9
MT7002	Statistiska modeller	2.1	1.2
MT7003	Bayesianska metoder	2.2	1.6
MT7012	Livförsäkringsmatematik I	4.5	3.8
MT7016	Nationalekonomi för aktuarier	5.0	3.8
MT7017	Försäkringsjuridik för aktuarier I	8.2	7.4
MT7023	Stokastiska processer III	0.9	1.0
MT7024	Beräkningsintensiva statistiska metoder	4.3	0.0
MT7027	Riskmodeller och reservsättning inom sakförsäkring	4.8	3.0
MT7028	Prissättning inom sakförsäkring	2.0	5.0
MT7032	Valda ämnen i statistisk teori och metodik	0.1	0.0
MT7033	Finansiell ekonometri	0.8	2.5
MT7035	Försäkringsredovisning	6.2	3.1
MT8001	Statistisk konsultmetodik	0.7	0.6
MT8003	Livförsäkringsmatematik II	6.1	2.5
MT9001	Matematisk statistik, självständigt arbete	4.5	2.5
MT9007	Försäkringsmatematik, självständigt arbete	5.4	4.0

MM7012	Matematikens utveckling II	0.0	0.1
MML402	Algebra och kombinatorik för lärare, fortsättningskurs	0.0	0.1
MT7010	Fördjupning i finansmatematik	0.0	0.1
MT7015	Försäkringsredovisning	0.0	0.0

<b>Statistik från VAL- och ULV-projekten*</b>	<b>HST</b>	<b>HPR</b>	<b>Genomströmning (%)</b>
Matematikstudenter inom VAL-projektet (Vidareutbildning av aktiva lärare)	4.82	1.6	33
Matematikstudenter inom ULV-projektet (Utländska lärares vidareutbildning)	7.2	2	28

(\*Källa: Ladok)

## 7.2 Ekonomisk redovisning, Utbildning på grund- och avancerad nivå (UGA)

	Result	Matstat	Matte	SMC	SFG
	1701 - 1712	40301	40303	40310	40302
<b>Intäkter</b>					
Anslag	37 213	9 492	27 533	188	0
Uppdrag	226	0	226	0	0
Bidrag	2 514	0	1 387	1 127	0
Övriga	1	-1	0	2	0
Avlyft	0				
Medfinansiering av bidrag	0				
<b>Summa intäkter</b>	<b>39 954</b>	<b>9 491</b>	<b>29 146</b>	<b>1 317</b>	<b>0</b>
<b>KOSTNADER</b>	<b>0</b>				
Personalkostnader	-20 165	-6 416	-13 488	-261	0
Förändring av semskuld	175	62	110	4	0
Stipendier	-13	0	-5	-8	0
Lokalakostnader	-7 028	-1 881	-5 114	-33	0
Driftkostnader	-1 719	-408	-450	-861	0
Avlyft	234	0	0	234	0
OH and indirektakostnad	-9 232	-2 655	-6 332	-245	0
Avskrivningar	-90	-30	-60	0	0
Lämnade medel	0	0	0	0	0
<b>Summa kostnader</b>	<b>-37 838</b>	<b>-11 329</b>	<b>-25 338</b>	<b>-1 170</b>	<b>0</b>
<b>Resultat 2017</b>	<b>2 117</b>	<b>-1 838</b>	<b>3 808</b>	<b>147</b>	<b>0</b>
Kapitalförändring, tidigare	6 317	-4 337	11 063	-409	0
<b>Summa kapital</b>	<b>8 433</b>	<b>-6 175</b>	<b>14 871</b>	<b>-263</b>	<b>0</b>
Ej förbrukade bidragsmedel	-66	0	-53	-13	0
Periodisering uppdrag boksl.status1	0	0	0	0	0
<b>Utgående balanserade medel</b>	<b>8 367</b>	<b>-6 175</b>	<b>14 818</b>	<b>-276</b>	<b>0</b>
Återstående avskriv.kostn.	-508	-169	-339		

## 7.3 Ekonomisk redovisning Forskning och forskarutbildning (FUF)

	Result	Matstat	Matte	SMC	SFG
	1701 - 1712	40301	40303	40310	40302
<b>Intäkter</b>					
Anslag	35 922	10 783	24 077	562	500
Uppdrag	46	0	0	0	46
Bidrag	15 359	8 979	6 248	133	0
Övriga	644	33	604	0	7
Avlyft	0				
Medfinansiering av bidrag	0				
<b>Summa intäkter</b>	<b>51 972</b>	<b>19 795</b>	<b>30 929</b>	<b>695</b>	<b>553</b>
<b>KOSTNADER</b>	<b>0</b>				
Personalkostnader	-41 425	-16 189	-24 591	-238	-407
Förändring av semskuld	-190	-10	-178	1	-4
Stipendier	-81	0	-81	0	0
Lokalakostnader	-6 398	-2 314	-4 065	0	-19
Driftkostnader	-7 517	-1 993	-5 435	-88	0
Avlyft	-245	-37	28	-234	-2
OH and indirektakostnad	-6 223	-3 148	-2 748	-119	-207
Avskrivningar	-98	-33	-65	0	0
Lämnade medel	0	0	0	0	0
<b>Summa kostnader</b>	<b>-62 176</b>	<b>-23 724</b>	<b>-37 135</b>	<b>-678</b>	<b>-640</b>
<b>Resultat 2017</b>	<b>-10 204</b>	<b>-3 929</b>	<b>-6 206</b>	<b>17</b>	<b>-87</b>
<b>Kapitalförändring, tidigare</b>	<b>21 011</b>	<b>12 928</b>	<b>6 008</b>	<b>1 472</b>	<b>603</b>
<b>Summa kapital</b>	<b>10 807</b>	<b>8 999</b>	<b>-198</b>	<b>1 489</b>	<b>517</b>
Ej förbrukade bidragsmedel	4 771	2 718	1 546	507	0
Periodisering uppdrag boksl.status1	0	0	0	0	0
Utgående balanserade medel	<b>15 578</b>	<b>11 717</b>	<b>1 348</b>	<b>1 996</b>	<b>517</b>
Återstående avskriv.kostn.	-358	-119	-239	0	0

## 7.4 Statistik

### Antal publikationer

År	Publikationer
2017	60
2016	70
2015	58
2014	61
2013	54
2012	45
2011	70
2010	83
2009	46



## Helårsprestationer

År	Matematik		Matematisk statistik		Totalt	
	31 dec	Uppdrag	31 dec	Uppdrag	31 dec	Uppdrag
2017	322		99		421*	377
2016	315		98		413	389
2015	311		98		409	389
2014	327		104		431	373
2013	307	305	102	79	409	384
2012	313	305	81	79	394	384
2011	290	245	79	90	369	335
2010	255	240	73	90	328	330
2009	225	245	73	85	298	330

\* Prestationer inkluderar i allmänhet kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2016 men inte kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2017. Uppgifter från uppdragsutbildningarna VAL, ULV samt Lärarlyftet ingår inte för år 2017.

## Doktorsavhandlingar

År	Matematik	Matematisk statistik	Totalt
2017	5	1	6
2016	4	2	6
2015	2	1	3
2014	5	3	8
2013	3	1	4
2012	1	1	2
2011	4	3	7
2010	3	1	4
2009	4	2	6

## Licentiatavhandlingar

År	Matematik	Matematisk statistik	Totalt
2017	3	3	6
2016	3	1	4
2015	3	1	4
2014	7	0	7
2013	2	3	5
2012	4	0	4
2011	4	1	5
2010	5	1	6
2009	2	3	5

## Nyckeltal

### Ekonomisk översikt

År	Intäkter: Anslag, uppdrag, bidrag (tkr)	Kostnader (tkr)	Årets kapitalförändring (tkr)	Vinstmarginal (%) kapitalförändring/omsättning	Ack kapitalförändring (tkr)
2017	91 927	100 014	-8 088	- 9 %	23 945
2016	95 035	91 481	3 554	+ 4 %	27 328
2015	89 295	90 860	-1 565	- 2 %	23 774
2014	90 265	87 512	2 752	+ 3 %	25 372

### Andel professorer i lärarkåren (helårsarbetstider) – Matematiska institutionen

År	Antal lärare	Antal professorer	Andel professorer (av lärare)	Antal kvinnliga professorer	Andel kvinnliga professorer (av professorer)
2017	31,9	11,2	35,1%	2,8	25,4%
2016	29,7	10,3	34,80%	2,8	27,50%
2015	30,0	10,7	35,70%	2,6	24,30%
2014	32,0	10,5	32,90%	2,6	24,60%

### Andel professorer i lärarkåren (helårsarbetstider) – Snitt för Naturvetenskaplig fakultet

År	Antal lärare	Antal professorer	Andel professorer (av lärare)	Antal kvinnliga professorer	Andel kvinnliga professorer (av professorer)
2017	360,5	186,9	51,80%	44,9	24,0%
2016	359,2	185,8	51,70%	43,6	23,50%
2015	351,7	179,7	51,10 %	43,0	23,9 %
2014	347,7	175	50,30%	39,8	22,80%

**Matematiska institutionen**

Stockholms universitet 106 91 Stockholm [www.math.su.se](http://www.math.su.se)



**Stockholms  
universitet**