

Matematiska institutionen

Årsrapport

2022



©Matematiska institutionen, Stockholms universitet 2023
Redaktör: Mikael Svanberg
Omslag: Jennifer Chamberlain/Mikael Svanberg
Foto: Ingmarie Andersson
Tryckeri: Arkitektkopia, Stockholm 2023
Distributör: Matematiska institutionen

Förord

I början av detta år befann vi oss fortfarande i pandemiregimen, men allt eftersom tiden gick och risken för infektion minskade började vi återvända till undervisning och möten på plats. Pandemin och vetskapen om institutionens kommande flytt till Albano gjorde att campus Kräftriket inte längre var attraktivt för studenter (avsaknad av sociala faciliteter), vilket kan ha varit en av orsakerna till ett minskat antal matematikstudenter. Desto mer satte vi vårt hopp till att attraktionen för att studera vid vår institution skulle komma att öka efter flytten till Albano, vilken ägde rum i augusti. Denna flytt var givetvis förknippad med mycket arbete för alla, särskilt för kollegorna tillhörande den tekniska och administrativa avdelningen. Ändå gick flytten mycket bra och de flesta av oss blev positivt överraskade över hur fina, fräscha och moderna våra lokaler är.

Detta var ett mycket viktigt år för Matematiska institutionen när det gäller den framtida vetenskapliga forskningen. Under 2021 hade entreprenören Sverker Lerheden beslutat sig för att donera 100 miljoner kronor i syfte att främja vetenskaplig forskning inom matematik, matematisk statistik och beräkningsmatematik vid Matematiska institutionen, och till syfte att genomföra detta bildades Stiftelsen *Sverker Lerhedens Stipendiefond*. Stiftelsen ska verka för utdelning av årliga stipendier till särskilt utvalda forskare som på något sätt är knutna till vår institution. Med anledning av konstituerandet och invigningen av denna och två till stiftelser bjöds Stockholms universitets rektor samt fakultetens dekanus, institutionens ledning och representanter för doktorander in till den ceremoniella lunchen som ägde rum i Uppsala slott den 26 april 2022. I november utlyste Stiftelsens styrelse stipendier till tre potentiella postdoktorer som ska bedriva forskning vid Matematiska institutionen. Det inkom totalt 57 ansökningar av vilka det kvarstod 46 som ansågs kvalificerade efter att man gjort en första grovsortering. När jag skriver dessa ord så finns det tre personer som tackat ja till stipendieerbjudandet och som kommer att arbeta vid Matematiska institutionen från slutet av 2023.

I augusti förlorade Matematiska institutionen Louise af Klintberg (pensionär) som jobbade som lärare hos oss från 70-talet fram till sin pensionering runt 2005 samt som extralärare 8 år därefter. Lusse var även studierektor i matematisk statistik under många år och var en mycket uppskattad lärare och kollega.

Institutionsledningen har kontinuerligt bevakat institutionens ekonomi för att nå en ekonomi i balans under år 2023, i enlighet med universitetsrektorns beslut. Vi kommer också att nå en ekonomi i balans i år 2023, men tyvärr är

prognosen för den närmaste framtiden pessimistisk på grund av ett minskande antal studenter. Därför har åtgärder vidtagits såväl vad gäller att locka nya studenter till vår institution som att uppmärksamma situationen hos våra redan befintliga studenter. Dessa åtgärder kom bland annat att födas ur diskussioner som ägde rum under institutionens konferens i Barkaby den 20 och 21 september.

Slutligen vill jag tacka er alla för ert engagemang, ert samarbete och trevlig atmosfär och jag hoppas att vi kommer att bidra till vidare utvecklingen av Matematiska institutionen!

Jag vill också passa på att tacka alla som var involverade med att framställa denna rapport.

Joanna Tyrcha, prefekt

Albano, 27 februari 2023

Innehåll

1	Personal.....	7
1.1	Avdelning Matematik.....	12
1.2	Avdelning Matematisk statistik	12
1.3	Avdelning Beräkningsmatematik	12
1.4	Teknisk- och Administrativa gruppen (TA)	13
2	Forskning	15
2.1	Forskningsaktiviteter	15
2.1.1	Publikationer 2022.....	15
2.1.2	Gäster vid institutionen.....	27
2.1.3	Gästforskning eller vistelse vid annat lärosäte.....	29
2.1.4	Konferensdeltagande och föreläsningar.....	30
2.1.5	Övriga föreläsningar	40
2.1.6	Anslag, priser eller utmärkelser	44
2.1.7	Opponent- och sakkunniguppdrag.....	45
2.1.8	Seminarie serier	48
2.2	Forskarutbildning	53
2.2.1	Forskarutbildning i matematik.....	53
2.2.2	Forskarutbildning i matematisk statistik.....	54
2.2.3	Forskarutbildning i Beräkningsmatematik	55
3	Utbildning på grund- och avancerad nivå.....	56
3.1	Kurser och program	56
3.1.1	Utbildning i matematik.....	57
3.1.2	Utbildning i matematisk statistik.....	57
3.1.3	Avdelning Beräkningsmatematik.....	58
3.1.4	Läraryt utbildning	58
3.1.5	Erasmus.....	59
3.2	Examensarbeten	60
3.2.1	Avdelning matematik	60
3.2.2	Avdelning matematisk statistik	62
3.2.3	Avdelning datalogi/beräkningsmatematik	64
4	SMC – Stockholms matematikcentrum	65
5	Samverkan med samhället	67
6	Administration och ekonomi	69

6.1	Institutionsstyrelse.....	69
6.2	Administrativa uppdrag inom institutionen.....	70
6.3	Ledamotskap, uppdrag och extern verksamhet.....	71
6.3.1	Konsultverksamhet inom Statistiska forskningsgruppen.....	71
6.3.2	Övriga uppdrag.....	71
6.4	Matematiska biblioteket.....	75
6.5	Ekonomi.....	76
6.5.1	Ekonomiskt utfall för 2021.....	76
6.5.2	Kommentarer till det ekonomiska utfallet.....	76
6.5.3	Ekonomisk redovisning 2022, jämförelse med budget.....	79
7	Bilagor.....	80
7.1	Kurser i matematik, matematisk statistik, datalogi, beräkningsteknik och lärarutbildning i matematik.....	80
7.2	Ekonomisk redovisning, Utbildning på grund- och avancerad nivå (UGA).....	84
7.3	Ekonomisk Redovisning, Forskning och Forskarutbildning (FUF).....	85
7.4	Statistik.....	85

1 Personal

Professorer, avdelning matematik

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

Professorer, avdelning matematisk statistik

Taras Bodnar	Teoretisk och tillämpad statistik
Matteo Bottai	Biostatistik (gästprofessor, deltid)
Tom Britton	Sannolikhetsteori och statistikteori med tillämpningar inom biologi/medicin
Maria Deijfen	Sannolikhetsteori
Michael Höhle	Biostatistik (deltid)
Ola Hössjer	Populationsgenetik
Filip Lindskog	Försäkringsmatematik
Joanna Tyrcha	Neurovetenskap, Ekonometri

Professor avdelningen beräkningsmatematik

Anders Lanser	Professor Emeritus
---------------	--------------------

Universitetslektorer, biträdande universitetslektorer, vikarierande universitetslektorer och gästlärare, avdelning matematik

Per Alexandersson	Kombinatorik
Alexander Berglund	Algebraisk topologi
Jonas Bergström	Algebraisk geometri
Wushi Goldring	Aritmetrisk geometri
Håkan Granath	Talteori
Markus Hausmann	Algebraisk topologi
Peter LeFanu Lumsdaine	Matematisk logik
Samuel Lundqvist	Kommutativ algebra
Dan Petersen	Algebraisk geometri
Sven Raum	Operatoralgebror
Salvador Rodriguez-Lopez	Analys

Jonathan Rohleder	Analys
Olof Sisask	Talteori
Alan Sola	Komplex och harmonisk analys
Martin Tamm	Singulariteter, statistisk mekanik (avslutade sin tjänst under året)
Sofia Tirabassi	Algebraisk geometri
Paul Vaderlind	Kombinatorik

Universitetslektorer, biträdande universitetslektorer, vikarierande universitetslektorer och gästlärare, avdelning matematisk statistik

Daniel Ahlberg	Universitetslektor
Kristoffer Lindensjö	Universitetslektor
Mathias Lindholm	Universitetslektor
Jan-Olov Persson	Förste forskningsingenjör
Martin Sköld	Universitetslektor (deltid)
Pieter Trapman	Universitetslektor (avslutade sin tjänst under året)

Universitetslektorer, biträdande universitetslektorer, vikarierande universitetslektorer och gästlärare, avdelning beräkningsmatematik

Josefin Ahlkrona	Biträdande universitetslektor
Lars Arvestad	Universitetslektor
Marc Hellmuth	Universitetslektor
Chun-Biu Li	Universitetslektor
Anders Mörtberg	Biträdande universitetslektor
Kristoffer Sahlin	Biträdande lektor

Forskarassistenter och postdoktorer, avdelning matematik

Magnus Carlsson
Matthew de Courcy-Ireland
Ronno Das
Brandon Doherty
Sylvain Douteau (avslutade sin tjänst under året)
Ulrik Enstad
Hannes Gernandt (avslutade sin tjänst under året)
Asaf Horev
Tim Hosgood
Maryam Kahqan
Sanaz Pooya
Nils Prigge
Bashar Saleh
Tuomas Tajakka
Elizabeth Tatum
Taichi Uemura

Aron Wennman
Tomas Zeman (avslutade sin tjänst under året)
Angelina Zheng (avslutade sin tjänst under året)

Forskarassistenter och postdoktorer, avdelning matematisk statistik

Felix Günther
Mohamed El Khalifi
Matteo Sfragara

Forskarassistenter och postdoktorer, avdelning beräkningsmatematik

Evan Cavallo
Ivan Di Liberti
Christian Helanow
Sandhya Thekkumpadan Puthiyaveedu

Doktorander, avdelning matematik

Nausica Aldeghi
Sergi Arias Garcia
Thomas Blom
Simon Cooper
Ask Ellingsen
Christian Emmel
Hadrien Espic (disputerade under året)
Gabriel Favre
Dario Giandinoto
Tobias Grösfjeld
Louis Hainaut
Nils Hemmingsson
Filip Jonsson Kling
Josefien Kuijper
Linus Lidman Bergqvist
Erik Lindell
Jan McGarry Furriol
Anna Montaruli
Jacob Muller
Ludvig Olsson
Lucas Piessevaux
Stefan Reppen
Gabriel Saadia
Robin Stoll
Eleftherios Theodosiadis
Sjoerd Wijnand de Vries
Errol Yuksel

Doktorander, avdelning matematisk statistik

Andi Bodnariu
Nils Engler
Carolina Fransson
Måns Karlsson (disputerade under året)
Taariq Fahran Nazer
Vilhelm Niklasson
Lina Palmborg
Erik Thorsén (disputerade under året)
Tobias Wängberg
Henning Zakrisson
Dongni Zhang

Doktorander, avdelning beräkningmatematik

Fanny Bergström
Marina Herrera Sarrias
Axel Ljungström
André Löfgren
Stefano Ottolenghi (slutade under året)
Alexander Petri
Busra Tas
Ivan Tolstoganov
Nik Tavakolian
Max Zeuner

Amanuenser och timanställda, avdelning matematik

Felix Almay
Vera Andersson
Simon Berggren
Alice Brolin
Adam Carlén
Emilia Dunfelt
Nell Jacobsson
Loke Lagerkvist (slutade under året)
Thea Li
Lars Lidvall
Kilian Liebe
Anna Lindeberg
Lars Moberg
Jacob Nordin Gröning
Ville Nordström
Ernst Nordström Cederholm
Hampus Ohlander

Jonathan Osser
Joel Persson
Caroline Roos
Johan Szabadvary Hallberg (slutade under året)
Jacob Torgander
Xin Tang

Teknisk och administrativ personal

Björn Bergstrand	Forskningsingenjör
Sara Broomé	Administratör (slutade under året)
Hanne Brundin	Administratör (föräldraledig från våren)
Kristina Burestad	Ekonomi och personalhandläggare
Jennifer Chamberlain	Utbildningskoordinator
Tomas Ericsson	1:e forskningsingenjör
Lukas Fredriksson	Teknisk amanuens
Anders Hagberg	Utbildningskoordinator
Linda Henning	Administratör (vikariat)
Erik Hungler	Ekonom
Christian Hägg	Forskningsingenjör
Samar Ibrahim	Ekonom
Gustav Jonzon	Studievägledare (deltid)
Neshat Lindberg	Administrativ chef
Eva Nygren	Administratör (delvis tjänstledig under året)
Lukas Runsäter	Forskningsingenjör
Mikael Svanberg	Bibliotekarie, arkivvårdare, DIVA-ansvarig
Marie Tjärnström	Administratör
Sara Woldegiorgis	Utbildningskoordinator (slutade under året)
Dennis Öberg	Utbildningskoordinator

Emeriti, avdelning matematik

Jörgen Backelin
Jan Boman
Ralf Fröberg
Christian Gottlieb
Dimitry Leites
Clas Löfwall
Per Martin-Löf
Bo Stenström (avled 2022)
Andrzej Szulkin
Erik Svensson

Emeriti, avdelning matematisk statistik

Gudrun Brattström

Thomas Höglund
Louise af Klintberg (avled 2022)
Anders Martin-Löf
Dmitrii Silvestrov
Rolf Sundberg
Åke Svensson (avled 2023)

1.1 Avdelning Matematik

De för året nytillkomna medarbetarna vid avdelningen är:

- Universitetslektorer: Per Alexandersson och Olof Sisask
- Postdoktorer: Matthew de Courcy-Ireland, Ronno Das, Hannes Gernandt, Bashar Saleh, Elizabeth Tatum, Angelina Zheng.
- Doktorander: Jan McGarry Furriol, Dario Giandinoto, Filip Jonsson Kling, Lucas Piessevaux, Gabriel Saadia med respektive handledare: Alexander Berglund, Boris Shapiro, Samuel Lundqvist, Markus Hausmann, Peter LeFanu Lumsdaine.

Följande universitetslektorer avslutade sin tjänst under året: Martin Tamm.

Följande forskare/postdoktorer avslutade sin tjänst under året: Sylvain Douteau, Hannes Gernandt, Tomas Zeman, Angelina Zheng.

Jonas Bergström, avdelningsföreståndare

1.2 Avdelning Matematisk statistik

Under 2022 anställdes Mohamad El Khalifi som postdoktor och Taariq Fahren Nazer anställdes som doktorand. Universitetslektor Pieter Trapman avslutade sin tjänst p.g.a. flytt till Holland. Erik Thorsén och Måns Karlsson disputerade. Dongni Zhang och Vilhelm Niklasson erhöll licentiatexamen.

Filip Lindskog, avdelningsföreståndare

1.3 Avdelning Beräkningsmatematik

Avdelning Beräkningsmatematik välkomnade tre nya medarbetare under året. Ivan Di Liberti kom i januari för att arbeta med Anders Mörtberg, Ivan

Tolstoganov började som doktorand hos Kristoffer Sahlin och Sandhya Thekkumpadan Puthiyaveedu började som postdoc och arbetar tillsammans med Marc Hellmuth.

Ett flertal milstolpar togs under året, och jag vill särskilt nämna att Marc Hellmuth blev docent.

Det kom flera glädjande besked om finansiering! Chun-Biu Li fick möjlighet att rekrytera en postdoc tack vare Carl Tryggers stiftelse, och Josefin Ahlkrona var en av sex forskare som fick pengar från KAW:s matematikprogram för att finansiera en postdoc. Sandhyas arbete med Marc finansieras med medel från KAW-projektet Data-driven Life Science (DDL), ett projekt som kommer att påverka forskningen i Sverige under lång tid framåt. Kristoffer Sahlin är med i EU-projektet LongTREC som fick ett positivt besked från EU:s Horizon 2021 och fick finansiering från Marie Skłodowska-Curie-programmet.

Anders Mörtberg är med i en EU COST Action, EuroProofNet, som hade ett första möte i Kräftriket i maj. I augusti var Marc Hellmuth värd för ett möte på Institut Mittag-Leffler med titeln Emerging Mathematical Frontiers in Molecular Evolution.

Institutionens flytt till Albano har förstås påverkat oss på många olika sätt. För mig har det känts som en nystart efter pandemin att komma in i en ny miljö, en känsla som förstärkts av att jag upplever att fler kommer till kontoret. Det är också mycket positivt att ha hela avdelningen under samma tak! Vår fakultet har ett stort projekt för att utvärdera alla forskningsmiljöer och man valde redan 2021 att Beräkningsmatematik ska vara en av enheterna som är med i första omgången. En självvärdering lämnades in i mars och i början av juni fick avdelningen besök av fakultetens externa utvärderingsgrupp. Vi som hade diskussioner med utvärderingsgruppen tyckte nog alla att det var en positiv erfarenhet, och den rapport som vi nyligen har fått ger också en mycket positiv bild av verksamheten. Gruppen ger dock flera förslag på vägar framåt och vi kommer ha anledning att analysera rapportens slutsatser.

Lars Arvestad, avdelningsföreståndare

1.4 Teknisk- och Administrativa gruppen (TA)

Verksamheten under 2022 kom starkt att präglas av flytten till Albano. Flytten delades upp i tre delar: biblioteket, flytt av konst och antika möbler samt stora flytten av kontoren. Biblioteksflytten påbörjades 7:e juni och redan 8:e augusti kunde alla flytta till sina nya kontor i Albano. Även om det var mycket planering och arbete kring flytten, hann gruppen med att delta i konferensen "Administratörer i Högskolan" som ordnades i Malmö i maj.

TA-gruppen hade också några planeringsdagar i mars i Saltsjöbaden, vilka syftade till organisering av kommande flytt men också arbetsuppgifter och arbetsfördelningar inom gruppen.

Efter flytten i augusti hade institutionen en gemensam konferens i Barkarby norr om Stockholm. TA-gruppen kunde presentera sig för nytilkommen personal och berätta om sitt arbete.

Två koordinatörer, Sara Broomé och Sara Woldegiorgis, slutade under 2022. En ny administratör, Linda Henning, och en ny ekonom, Erik Hungler, anställdes under året.

Neshat Lindberg, administrativ chef

2 Forskning

2.1 Forskningsaktiviteter

2.1.1 Publikationer 2022

2.1.1.1 Antagna och publicerade artiklar

Agranovsky, Mark, & Boman, Jan, et al.

Research biography of a distinguished expert in the field of inverse problems: Professor Eric Todd Quinto. *Journal of Inverse and Ill-Posed Problems*, ISSN 0928-0219, E-ISSN 1569-3945, Vol. 30, no 4, p. 613-617

Ahrens, Benedikt, & Mörtberg, Anders, et al.

Implementing a category-theoretic framework for typed abstract syntax. *CPP '22: Proceedings of the 11th ACM SIGPLAN International Conference on Certified Programs and Proofs* / [ed] Andrei Popescu; Steve Zdancewic, New York: Association for Computing Machinery (ACM), 2022, p. 307-323

Alexandersson, Per, et al.

A combinatorial expansion of vertical-strip LLT polynomials in the basis of elementary symmetric functions. *Advances in Mathematics*, ISSN 0001-8708, E-ISSN 1090-2082, Vol. 400

Alfelt, Gustav, & Bodnar, Taras, & Javed, Farrukh, & Tyrcha, Joanna
Singular Conditional Autoregressive Wishart Model for Realized Covariance Matrices. *Journal of business & economic statistics*, ISSN 0735-0015, E-ISSN 1537-2707 Article in journal

Alfelt, Gustav, et al.

On the mean and variance of the estimated tangency portfolio weights for small samples. *Modern Stochastics: Theory and Applications*, ISSN 2351-6046, Vol. 9, no 4, p. 453-482

Altafi, Nasrin, & Lundqvist, Samuel

Monomial ideals and the failure of the Strong Lefschetz property. *Collectanea Mathematica (Universitat de Barcelona)*, ISSN 0010-0757, E-ISSN 2038-4815, Vol. 73, no 3, p. 383-390

Andersson, Patrik, & Lindholm, Mathias
A note on pandemic mortality rates. *Scandinavian Actuarial Journal*, ISSN 0346-1238, E-ISSN 1651-2030, Vol. 2022, no 3, p. 269-278

Arias, Sergi, & Rodríguez-López, Salvador
Endpoint Estimates For Bilinear Pseudodifferential Operators With Symbol In $B_{s,1,1}^m$. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, ISSN 0022-247X, E-ISSN 1096-0813, Vol. 515, no 1

Arone, Gregory, et al.
Suspension spectra of matrix algebras, the rank filtration, and rational non-commutative CW-spectra. *Mathematische Annalen*, ISSN 0025-5831, E-ISSN 1432-1807

Arone, Gregory, et al.
The rank filtration via a filtered bar construction. *Algebraic and Geometric Topology*, ISSN 1472-2747, E-ISSN 1472-2739, Vol. 22, no 1, p. 251-306

Arone, Gregory, et al.
Spaces of knotted circles and exotic smooth structures. *Canadian Journal of Mathematics - Journal Canadien de Mathématiques*, ISSN 0008-414X, E-ISSN 1496-4279, Vol. 74, no 1, p. 1-23

Bakas, Odysseas, & Rodríguez-López, Salvador, & Sola, Alan, et al.
Notes on H^{\log} : structural properties, dyadic variants, and bilinear H^1 -BMO mappings. *Arkiv för matematik*, ISSN 0004-2080, E-ISSN 1871-2487, Vol. 60, no 2, p. 231-275

Ball, Frank, & Britton, Tom
Epidemics on networks with preventive rewiring. *Random structures & algorithms* (Print), ISSN 1042-9832, E-ISSN 1098-2418, Vol. 61, no 2, p. 250-297

Bédos, Erik, & Enstad, Ulrik
Smooth lattice orbits of nilpotent groups and strict comparison of projections. *Journal of Functional Analysis*, ISSN 0022-1236, E-ISSN 1096-0783, Vol. 283, no 6

Bergfeldt, Aksel, & Rodríguez-López, Salvador, et al.
On weighted norm inequalities for oscillatory integral operators. *Analysis and Mathematical Physics*, ISSN 1664-2368, E-ISSN 1664-235X, Vol. 12, no 6, article id 136

Berglund, Alexander

Characteristic classes for families of bundles. *Selecta Mathematica, New Series*, ISSN 1022-1824, E-ISSN 1420-9020, Vol. 28, no 3

Bergqvist, Linus

Rational Inner Functions and their Dirichlet Type Norms. *Computational methods in Function Theory*, ISSN 1617-9447, E-ISSN 2195-3724

Bergström, Fanny, & Günther, F, & Höhle, M, & Britton, T.

Bayesian nowcasting with leading indicators applied to COVID-19 fatalities in Sweden. *PLOS Computational Biology*

Bergström, Jonas, et al.

Picard modular forms and the cohomology of local systems on a Picard modular surface. *Commentarii Mathematici Helvetici*, ISSN 0010-2571, E-ISSN 1420-8946, Vol. 97, no 2, p. 305-381

Bickel, Kelly, & Sola, Alan, et al.

Singularities of rational inner functions in higher dimensions. *American Journal of Mathematics*, ISSN 0002-9327, E-ISSN 1080-6377, Vol. 144, no 4, p. 1115-1157

Blom, Thomas

Profinite ∞ -operads. *Advances in Mathematics*, ISSN 0001-8708, E-ISSN 1090-2082, Vol. 408

Bodnar, Olha, & Bodnar, Taras

Recent advances in shrinkage-based high-dimensional inference. *Journal of Multivariate Analysis*, ISSN 0047-259X, E-ISSN 1095-7243, Vol. 188

Bodnar, Rostyslav, & Bodnar, Taras

Sequential monitoring of high-dimensional time series. *Scandinavian Journal of Statistics*, ISSN 0303-6898, E-ISSN 1467-9469

Bodnar, Taras, & Thorsén, Erik, et al.

Sampling distributions of optimal portfolio weights and characteristics in small and large dimensions. *Random Matrices. Theory and Applications*, ISSN 2010-3263, Vol. 11, no 01

Bodnar, Taras, & Lindholm, Mathias, & Niklasson, Vilhelm, & Thorsén, Erik

Bayesian portfolio selection using VaR and CVaR. *Applied Mathematics and Computation*, ISSN 0096-3003, E-ISSN 1873-5649, Vol. 427

Bodnar, Taras, & Bodnar, Olha, & Thorsén, Erik
BayesMultMeta: Bayesian multivariate meta-analysis, R package version
0.1.0, 2022

Boman, Jan
Regularity of a Distribution and of the Boundary of Its Support. *Journal of Geometric Analysis*, ISSN 1050-6926, E-ISSN 1559-002X, Vol. 32, no 12

Bonfils, Anthony F, & Moon, Woosok, et al.
Asymptotic interpretation of the Miles mechanism of wind-wave instability. *Journal of Fluid Mechanics*, ISSN 0022-1120, E-ISSN 1469-7645, Vol. 944

Bouarroudj, Sofiane, & Leites, Dimitry
Analogues of Bol operators for $\text{pgl}(a+1|b) \subset \text{vect}(a|b)$. *International journal of algebra and computation*, ISSN 0218-1967, Vol. 32, no 07, p. 1345-1368

Bouarroudj, Sofiane, & Leites, Dimitry
Analogues of Bol operators on superstrings. *International journal of algebra and computation*, ISSN 0218-1967, Vol. 32, no 04, p. 807-835

Britton, Tom, & Zhang, Y., & Zhou, X.
Monitoring real-time transmission heterogeneity from incidence data. *PLOS Computational Biology* 18 (12), e1010078

Bruckmann, Carmen, & Hellmuth, Marc, et al.
From modular decomposition trees to rooted median graphs. *Discrete Applied Mathematics*, ISSN 0166-218X, E-ISSN 1872-6771, Vol. 310, p. 1-9

Brunerie, Guillaume, & Ljungström, Axel, & Mörtberg, Anders
Synthetic Integral Cohomology in Cubical Agda. 30th EACSL Annual Conference on Computer Science Logic: CSL 2022, February 14–19, 2022, Göttingen, Germany (Virtual Conference) / [ed] Florin Manea; Alex Simpson, Saarbrücken/Wadern: Dagstuhl Publishing, 2022, p. 11:1-11:19

Böör, Mikael, & Wängberg, Tobias, et al.
Classification by decomposition: a novel approach to classification of symmetric 2×2 games. *Theory and Decision*, ISSN 0040-5833, E-ISSN 1573-7187, Vol. 93, no 3, p. 463-508

Cáceres, Manuel, & Sahlin, Kristoffer, et al.
Safety in Multi-Assembly via Paths Appearing in All Path Covers of a DAG. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology & Bioinformatics*, ISSN 1545-5963, E-ISSN 1557-9964, Vol. 19, no 6, p. 3673-3684

Carlson, Magnus, et al.

A note on abelian arithmetic BF-theory. *Bulletin of the London Mathematical Society*, ISSN 0024-6093, E-ISSN 1469-2120, Vol. 54, no 4, p. 1299-1307

Ceria, Michela, & Lundqvist, Samuel, & Mora, Teo

Degröbnerization: a political manifesto. *Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing*, ISSN 0938-1279, E-ISSN 1432-0622, Vol. 33, no 6, p. 675-723

Christensen, Sören, & Lindensjö, Kristoffer

Moment-constrained optimal dividends: precommitment and consistent planning. *Advances in Applied Probability*, ISSN 0001-8678, E-ISSN 1475-6064, Vol. 54, no 2, p. 404-432

Chrysanthis, Nikolaos, & Lansner, Anders, et al.

Traces of Semantization, from Episodic to Semantic Memory in a Spiking Cortical Network Model. *eNeuro*, E-ISSN 2373-2822, Vol. 9, no 4, article id ENEURO.0062-22.2022

Clapp, Mónica, & Szulkin, Andrzej

Non-variational weakly coupled elliptic systems. *Analysis and Mathematical Physics*, ISSN 1664-2368, E-ISSN 1664-235X, Vol. 12, no 2, article id 57

Clapp, Mónica, & Szulkin, Andrzej

Solutions to indefinite weakly coupled cooperative elliptic systems. *Topological Methods in Nonlinear Analysis*, ISSN 1230-3429, Vol. 59, no 2A, p. 553-568

Craig, Andrew, & João, José São, et al.

Dual digraphs of finite semidistributive lattices. *Cubo: A Mathematical Journal*, ISSN 0716-7776, E-ISSN 0719-0646, Vol. 24, no 3, p. 369-392

Delong, Lukasz, & Lindholm, Mathias, et al.

Collective reserving using individual claims data. *Scandinavian Actuarial Journal*, ISSN 0346-1238, E-ISSN 1651-2030, Vol. 2022, no 1, p. 1-28

Diaz-Pachón, Daniel Andrés, & Hössjer, Ola

Assessing, Testing and Estimating the Amount of Fine-Tuning by Means of Active Information. *Entropy*, ISSN 1099-4300, E-ISSN 1099-4300, Vol. 24, no 10

Einhauser, Sebastian, & Günther, Felix
Time Trend in SARS-CoV-2 Seropositivity, Surveillance Detection- and Infection Fatality Ratio until Spring 2021 in the Tirschenreuth County-Results from a Population-Based Longitudinal Study in Germany. *Viruses*, ISSN 1999-4915, E-ISSN 1999-4915, Vol. 14, no 6

Ekström, Erik, & Lindensjö, Kristoffer
How to Detect a Salami Slicer: A Stochastic Controller-and-Stopper Game with Unknown Competition. *SIAM Journal of Control and Optimization*, ISSN 0363-0129, E-ISSN 1095-7138, Vol. 60, no 1, p. 545-574

Enstad, Ulrik, et al.
Deformations and Balian–Low theorems for Gabor frames on the adeles. *Advances in Mathematics*, ISSN 0001-8708, E-ISSN 1090-2082, Vol. 410, part B

Enstad, Ulrik, et al.
On sufficient density conditions for lattice orbits of relative discrete series. *Archiv der Mathematik*, ISSN 0003-889X, E-ISSN 1420-8938, Vol. 119, no 3, p. 279-291

Espinosa, Laura, & Höhle, Michael, et al.
Epi tweeter: Early warning of public health threats using Twitter data. *Euro-surveillance*, ISSN 1025-496X, E-ISSN 1560-7917, Vol. 27, no 39

Farahbakhsh Touli, Elena, et al.
FPT-Algorithms for computing Gromov-Hausdorff and interleaving distances between trees. *Journal of Computational Geometry*, ISSN 1920-180X, E-ISSN 1920-180X, Vol. 13, no 1, p. 89-124

Favero, Martina, et al.
Asymptotic behaviour of sampling and transition probabilities in coalescent models under selection and parent dependent mutations. *Electronic Communications in Probability*, ISSN 1083-589X, E-ISSN 1083-589X, Vol. 27, p. 1-13

Favero, Martina, & Britton, Tom
Modelling preventive measures and their effect on generation times in emerging epidemics. *Journal of the Royal Society Interface*, ISSN 1742-5689, E-ISSN 1742-5662, Vol. 19, no 191

Favre, Gabriel, Raum, Sven
An algebraic characterisation of ample type I groupoids. *Semigroup Forum*, ISSN 0037-1912, E-ISSN 1432-2137, Vol. 104, no 1, p. 58-71

Ferrari, Eugenia, Tirabassi, Sofia, & Bergström, Jonas, et al.
On the Brauer group of bielliptic surfaces (with an appendix by Jonas Bergström and Sofia Tirabassi). *Documenta Mathematica*, ISSN 1431-0635, E-ISSN 1431-0643, Vol. 27

Fodor, Gábor, & Fodor, Sebastian, et al.
MU-MIMO Receiver Design and Performance Analysis in Time-Varying Rayleigh Fading. *IEEE Transactions on Communications*, ISSN 0090-6778, E-ISSN 1558-0857, Vol. 70, no 2, p. 1214-1228

Fröberg, Ralf
Betti numbers of fat forests and their Alexander dual. *Journal of Algebraic Combinatorics*, ISSN 0925-9899, E-ISSN 1572-9192, Vol. 56, no 4, p. 1023-1030

Fröberg, Ralf
Hilbert Series of Generic Ideals in Products of Projective Spaces. *Experimental Mathematics*, ISSN 1058-6458, E-ISSN 1944-950X, Vol. 31, no 4

Fröberg, Ralf
Solution to a conjecture on edge rings with 2-linear resolutions. *Communications in Algebra*, ISSN 0092-7872, E-ISSN 1532-4125

Fröberg, Ralf, & Nicklasson, Lisa
Gorenstein rings generated by strongly stable sets of quadratic monomials. *Communications in Algebra*, ISSN 0092-7872, E-ISSN 1532-4125, Vol. 50, no 5, p. 2072-2082

Gasanova, Oleksandra, Lundqvist, Samuel, & Nicklasson, Lisa
On decomposing monomial algebras with the Lefschetz properties. *Journal of Pure and Applied Algebra*, ISSN 0022-4049, E-ISSN 1873-1376, Vol. 226, no 6

Gernandt, Hannes, & Rohleder, Jonathan
A Calderón type inverse problem for tree graphs. *Linear Algebra and its Applications*, ISSN 0024-3795, E-ISSN 1873-1856, Vol. 646, p. 29-42

Giorgini, Ludovico Theo, & Moon, Woosok, et al.
Non-Gaussian stochastic dynamical model for the El Niño southern oscillation. *Physical Review Research*, E-ISSN 2643-1564, Vol. 4, no 2

Gratzer, Daniel, & Cavallo, Evan, et al.
Modalities and Parametric Adjoints. *ACM Transactions on Computational Logic*, ISSN 1529-3785, E-ISSN 1557-945X, Vol. 23, no 3

Hainaut, Louis

The Euler characteristic of configuration spaces. *Bulletin of the Belgian Mathematical Society Simon Stevin*, ISSN 1370-1444, E-ISSN 2034-1970, Vol. 29, no 2

Hartman, Tom, & Hellmuth, Marc, et al.

Complete edge-colored permutation graphs. *Advances in Applied Mathematics*, ISSN 0196-8858, E-ISSN 1090-2074, Vol. 139

Hausmann, Markus

Global group laws and equivariant bordism rings. *Annals of Mathematics*, ISSN 0003-486X, E-ISSN 1939-8980, Vol. 195, no 3, p. 841-910

Hedenmalm, H., & Wennman, A.

Riemann-Hilbert hierarchies for hard edge planar orthogonal polynomials. *American Journal of Mathematics* (in press)

Hedlund, Johanna, & Kullberg, Cecilia, et al.

Increase in protandry over time in a long-distance migratory bird. *Ecology and Evolution*, ISSN 2045-7758, E-ISSN 2045-7758, Vol. 12, no 7

Hellmuth, Marc, et al.

Compatibility of partitions with trees, hierarchies, and split systems. *Discrete Applied Mathematics*, ISSN 0166-218X, E-ISSN 1872-6771, Vol. 314, p. 265-283

Hellmuth, Marc, et al.

From modular decomposition trees to level-1 networks: Pseudo-cographs, polar-cats and prime polar-cats. *Discrete Applied Mathematics*, ISSN 0166-218X, E-ISSN 1872-6771, Vol. 321, p. 179-219

Höhle, Michael

Comment “On the role of data, statistics and decisions in a pandemic” by Jahn et al. *AStA Advances in Statistical Analysis*, ISSN 1863-8171, E-ISSN 1863-818X, Vol. 106, no 3, p. 383-386

Höhle, Michael, et al

Hospital profiling using Bayesian decision theory. *Biometrics*, E-pub ahead of print

Höhle, Michael, et al

On assessing excess mortality in Germany during the COVID-19 pandemic. *AStA Wirtsch Sozialstat Arch*, 16, 5–20

Note: Together with its 2021 data update the paper was awarded the 'Corona Sonderpreis' (COVID-19 Special Award) by the Federal Statistical Office of Germany (Destatis)

Hössjer, Ola, et al.

A Formal Framework for Knowledge Acquisition: Going beyond Machine Learning. *Entropy*, ISSN 1099-4300, E-ISSN 1099-4300, Vol. 24, no 10

Hössjer, Ola, et al.

Sharp lower and upper bounds for the covariance of bounded random variables. Sharp lower and upper bounds for the covariance of bounded random variables

Jeffries, Jack, & Smirnov, Ilya

A Transformation Rule for Natural Multiplicities. *International mathematics research notices*, ISSN 1073-7928, E-ISSN 1687-0247, Vol. 2022, no 2, p. 999-1015

Kennedy, Matthew, & Raum, Sven, et al.

Amenability, proximality and higher-order syndeticity. *Forum of Mathematics, Sigma*, E-ISSN 2050-5094, Vol. 10

Krutov, Andrey, & Leites, Dimitry, et al.

Nondegenerate invariant symmetric bilinear forms on simple Lie superalgebras in characteristic 2. *Linear Algebra and its Applications*, ISSN 0024-3795, E-ISSN 1873-1856, Vol. 649, p. 1-21

Laface, Roberto, & Tirabassi, Sofia

On Ordinary Enriques Surfaces in Positive Characteristic. *Nagoya mathematical journal*, ISSN 0027-7630, E-ISSN 2152-6842, Vol. 245, p. 192-205

Lindholm, Mathias, & Palmberg, Lina

Efficient use of data for LSTM mortality forecasting. *European Actuarial Journal*, ISSN 2190-9733, E-ISSN 2190-9741, Vol. 12, no 2, p. 749-778

Lindholm, Mathias, et al.

Discrimination-Free insurance pricing. *Astin Bulletin: Actuarial Studies in Non-Life Insurance*, ISSN 0515-0361, E-ISSN 1783-1350, Vol. 52, no 1, p. 55-89

Lindholm, Mathias, & Zakrisson, Henning

A Collective Reserving Model with Claim Openness. *Astin Bulletin: Actuarial Studies in Non-Life Insurance*, ISSN 0515-0361, E-ISSN 1783-1350, Vol. 52, no 1, p. 117-143

Luger, Annemarie, & Nedic, Mitja

On quasi-Herglotz functions in one variable: [Sur les fonctions quasi-Herglotz d'une variable]. *Comptes rendus. Mathématique*, ISSN 1631-073X, E-ISSN 1778-3569, Vol. 360, p. 937-970

Luger, Annemarie, et al.

On Applications of Herglotz–Nevanlinna Functions in Material Sciences, I: Classical Theory and Applications of Sum Rules. *Research in Mathematics of Materials Science* / [ed] Malena I. Español; Marta Lewicka; Lucia Scardia; Anja Schlömerkemper, Cham: Springer, 2022, p. 433-459

Löfgren, André, & Ahlkrona, Josefin, & Helanow, Christian

Increasing stable time-step sizes of the free-surface problem arising in ice-sheet simulations. *Journal of Computational Physics: X*, ISSN 2590-0552, Vol. 16

Marion, Glenn, & Trapman, Pieter, et al.

Modelling: Understanding pandemics and how to control them. *Epidemics*, ISSN 1755-4365, E-ISSN 1878-0067, Vol. 39

Ndikubwayo, Innocent

Polynomials Defined by 5-Term Recurrence Relations, Banded Toeplitz Matrices, and Reality of Zeros. *Analysis Mathematica*, ISSN 0133-3852, E-ISSN 1588-273X, Vol. 48, no 3, p. 803-826

Nishry, A., & Wennman, A.

The forbidden region for random zeros: the appearance of quadrature domains. *Communications on Pure and Applied Mathematics* (in press)

Ou, Miao-Jung Yvonne, & Luger, Annemarie

On Applications of Herglotz–Nevanlinna Functions in Material Sciences, II: Extended Applications and Generalized Theory. *Research in Mathematics of Materials Science* / [ed] Malena I. Español; Marta Lewicka; Lucia Scardia; Anja Schlömerkemper, Cham: Springer, 2022, p. 461-499

Peterhoff, David, & Günther, Felix

Comparative Immunogenicity of COVID-19 Vaccines in a Population-Based Cohort Study with SARS-CoV-2-Infected and Uninfected Participants. *Vaccines*, E-ISSN 2076-393X, Vol. 10, no 2

Petersen, Dan

A remark on singular cohomology and sheaf cohomology. *Mathematica Scandinavica*, ISSN 0025-5521, E-ISSN 1903-1807, Vol. 128, no 2, p. 229-238

Pomerantz, Aaron, & Sahlin, Kristoffer
Rapid in situ identification of biological specimens via DNA amplicon sequencing using miniaturized laboratory equipment. *Nature Protocols*, ISSN 1754-2189, E-ISSN 1750-2799, Vol. 17, no 6, p. 1415-1443

Raum, Sven, et al.
Classifying right-angled Hecke C^* -algebras via K-theoretic invariants. *Advances in Mathematics*, ISSN 0001-8708, E-ISSN 1090-2082, Vol. 407

Ribbenstedt, Anton, & Günther, Felix
In Vivo Bioconcentration of 10 Anionic Surfactants in Rainbow Trout Explained by *In Vitro* Data on Partitioning and S9 Clearance. *Environmental Science and Technology*, ISSN 0013-936X, E-ISSN 1520-5851, Vol. 56, no 10, p. 6305-6314

Rohleder, Jonathan
Quantum trees which maximize higher eigenvalues are unbalanced. *Proceedings of the American Mathematical Society Series B*, ISSN 2330-1511, Vol. 9, p. 50-59

Saha, Atal, & Hössjer, Ola, et al.
Whole-genome resequencing confirms reproductive isolation between sympatric demes of brown trout (*Salmo trutta*) detected with allozymes. *Molecular Ecology*, ISSN 0962-1083, E-ISSN 1365-294X, Vol. 31, no 2, p. 498-511

Sargent, Meredith, & Sola, Alan
Optimal approximants and orthogonal polynomials in several variables. *Canadian Journal of Mathematics - Journal Canadien de Mathématiques*, ISSN 0008-414X, E-ISSN 1496-4279, Vol. 74, no 2, p. 428-456

Saul, Mark, & Vaderlind, Paul
Outreach by the International Mathematical Olympiad to the mathematics education community. *ZDM - the International Journal on Mathematics Education*, ISSN 1863-9690, E-ISSN 1863-9704, Vol. 54, no 5, p. 997-1007

Shapiro, Boris, et al.
On spectral asymptotic of quasi-exactly solvable quartic potential. *Analysis and Mathematical Physics*, ISSN 1664-2368, E-ISSN 1664-235X, Vol. 12, no 1

Tajakka, Tuomas
Uhlenbeck Compactification as a Bridgeland Moduli Space. *International mathematics research notices*, ISSN 1073-7928, E-ISSN 1687-0247

Tavakolian, Nik, & Li, Chun-Biu, et al.
Shepherd: accurate clustering for correcting DNA barcode errors. *Bioinformatics*, ISSN 1367-4803, E-ISSN 1367-4811, Vol. 38, no 15, p. 3710-3716

Uemura, Taichi
The universal exponentiable arrow. *Journal of Pure and Applied Algebra*, ISSN 0022-4049, E-ISSN 1873-1376, Vol. 226, no 7

Vegvari, Carolin, & Trapman, Pieter
Commentary on the use of the reproduction number R during the COVID-19 pandemic. *Statistical Methods in Medical Research*, ISSN 0962-2802, E-ISSN 1477-0334, Vol. 31, no 9, p. 1675-1685

Widgren, Katarina, & Leung, Ka Yin
Modelling varicella vaccination - What does a lack of surge in herpes zoster incidence tell us about exogenous boosting? *Vaccine*, ISSN 0264-410X, E-ISSN 1873-2518, Vol. 40, no 4, p. 673-681

Woodard, Jacob B., & Helanow, Christian, et al.
Inferring forms of glacier slip laws from estimates of ice-bed separation during glacier slip. *Journal of Glaciology*, ISSN 0022-1430, E-ISSN 1727-5652

Wängberg, Tobias, & Tyrcha, Joanna, & Li, Chun-Biu
Shape-aware stochastic neighbor embedding for robust data visualisations. *BMC Bioinformatics*, ISSN 1471-2105, E-ISSN 1471-2105, Vol. 23, no 1

Zhang, Dongni, & Britton, Tom
Analysing the Effect of Test-and-Trace Strategy in an SIR Epidemic Model. *Bulletin of Mathematical Biology*, ISSN 0092-8240, E-ISSN 1522-9602, Vol. 84, no 10

Zoet, Lucas K., & Helanow, Christian, et al.
Transient evolution of basal drag during glacier slip. *Journal of Glaciology*, ISSN 0022-1430, E-ISSN 1727-5652, Vol. 68, no 270, p. 741-750

2.1.1.2 **Rapporter avdelning Matematisk statistik**

2022:1

Esbjörn Ohlsson & Björn Wällberg-Beutelrock: Claims reserving using separate exposure for claims with and without a case reserve

2022:2

Martina Favero, Gianpaolo Scalia Tomba & Tom Britton: Modelling preventive measures and their effect on generation times in emerging epidemics

2022:3

Taras Bodnar, Nestor Parolya & Erik Thorsén: Two is better than one: Regularized shrinkage of large minimum variance portfolios

2022:4

Tom Britton & Lasse Leskelä: Optimal intervention strategies for minimizing total incidence during an epidemic

2022:5

Rostyslav Bodnar, Taras Bodnar & Wolfgang Schmid: Sequential monitoring of high-dimensional time series

2022:6

Daniel Ahlberg & Carolina Fransson: Multi-colour competition with reinforcement

2022:7

Lina Palmborg & Filip Lindskog: Premium control with reinforcement learning

2022:8

Carolina Fransson: The real-time growth rate of stochastic epidemics on random intersection graphs

2022:9

Mohamed El Khalifi & Tom Britton: Extending SIRS epidemics to allow for gradual waning of immunity

2.1.2 Gäster vid institutionen

Daniel Ahlberg

- Rangel Baldasso, May 23-27, Leiden University

Gregory Arone

- Kathryn Lesh, Union College, March 20 - April 29

Alexander Berglund

- Benjamin Briggs, November 15-19, University of Copenhagen
- Andrew Craig, September 19-23, University of Johannesburg
- Fabian Hebestreit, June 6-10 and September 24-29, University of Münster
- Manuel Krannich, May 10-13, Karlsruhe Institute of Technology

Jonas Bergström

- Stefano Marseglia, May 30 – June 1, Utrecht University
- Valentijn Karemaker, October 6-10, Utrecht University

Taras Bodnar

- Mark Podolskij, May 30-31, University of Luxembourg

Tom Britton

- Gianpaolo Scalia Tomba, 3 days in April 2022

Pavel Kurasov

- Gregory Berkolaiko, Texas A&M, June 17-21
- James Kennedy, Lissabon, June 16-21
- Delio Mugnolo, Hagen, June 16-18

Kristoffer Lindensjö

- Boy Schultz from Kiel University visited September 4-9, 2022

Mathias Lindholm

- Christian Furrer, December 14-16, University of Copenhagen

Annemarie Luger

- Adem Limani, May 11, Lunds University

Peter LeFanu Lumsdaine

- Steve Awodey, May 17–20, Carnegie Mellon University (Pittsburgh)
- Benedikt Ahrens, May 20-28, Delft University of Technology and University of Birmingham
- Paige North, May 20–28, University of Pennsylvania
- Olivia Caramello, Aug 28–Sept 1, University of Insubria (Como) and Grothendieck Institute
- Henrik Forssell, Nov 29–Dec 2, Oslo Metropolitan University

Anders Mörtberg

- András Kovács, October 10-14, Eötvös Loránd University of Budapest
- Maximilian Doré, September 26-30, Oxford University

Dan Petersen

- Nir Gadish (Michigan) May 1-June 1

Sven Raum

- Jordy van Velthoven, March 8-11, TU Delft
- Mario Klisse, April 27-29, TU Delft
- Matthew Kennedy, August 1 – October 31, University of Waterloo
- Sayan Chakraborty, September 30 – October 4, ISI Calcuta
- David Kyed, December 12-14, University of Southern Denmark

Salvador Rodriguez-Lopez

- Jim Wright, May 17-20, University of Edinburgh

Jonathan Rohleder

- Julie Rowlett, May 3-5, Chalmers
- Christian Seifert, May 20-30, TU Hamburg, Germany

Alan Sola

- Stefan Richter, November 4, University of Tennessee
- Leticia Pardo Simon, November 8-9, University of Manchester

Sofia Tirabassi

- Christian Liedtke, December 13-14, th TUM Munich

Joanna Tyrcha

- John Hertz, June 1-3, Niels Bohr Institute & Nordita
- John Hertz, December 5-9, Niels Bohr Institute & Nordita

2.1.3 Gästforskning eller vistelse vid annat lärosäte

Daniel Ahlberg

- PUC Rio de Janeiro, February 7-24
- Oxford, September 25-30

Gregory Arone

- Aberdeen University, Aberdeen, Scotland, August 29 – September 3
- Sabbatical visit to Aalto University, Helsinki, September – December
- University of Utrecht, November 22 - November 25
- University of Bonn, November 28 - September 9,

Alexander Berglund

- University of Copenhagen, October 2-7

Taras Bodnar

- University of Luxembourg, November 9-10

Tom Britton

- Berkeley (Simons Institute), 5 weeks during theme programme on Dynamic networks

Matthew de Courcy-Ireland

- UC Davis, October 12-14 (3 days)

Brandon Doherty

- University of Western Ontario, May 16-29

Sanaz Pooya

- At IHP in Paris, for one week

Salvador Rodriguez-Lopez

- Department of Mathematics at the Complutense University of Madrid (Spain), 1 day

Alan Sola

- MSRI, Berkeley, CA, January-May
- Lund University, December 12-14

Robin Stoll

- Münster, November 2022, 3 days
- Karlsruhe, November – December 2022, 4 days

Andrzej Szulkin

- Polish Academy of Sciences, Warszawa, May 9-3 and July 19-22

Elizabeth Tatum

- Spectral Methods in Algebra, Geometry, and Topology program at Hausdorff Research Institute for Mathematics, September-December 2022

Joanna Tyrcha

- Niels Bohr Institute, Copenhagen, September 28-30

2.1.4 Konferensdeltagande och föreläsningar

Daniel Ahlberg

- Annual meeting of the IMS, London, June 27-30 (organisation of session)
- First-passage percolation and related models, ICTS Bangalore, July 11-29, "In planar first-passage percolation, non-crossing geodesics tend to coalesce"

Josefin Ahlkrona

- The 8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS Congress 2022), Oslo, June 2022. "A Cut Finite Element Method for the Stokes Problem on Anisotropic Background Meshes"

Per Alexandersson

- OPAC, (Open problems in algebraic combinatorics) University of Minnesota, May 16-20
- FPSAC, Bangalore. 2 st posters (presenterade av doktorander), July 18–22, 2022
- Interactions between Hessenberg Varieties, Chromatic Functions, and LLT Polynomials (BANFF, Canada) October 16 – 21, 2022 (Workshop, I was a co-organizer)

Gregory Arone

- Conference on New Developments in Four Dimensions, University of Victoria. Invited lecture (delivered remotely) "Obstructions to embeddings arising from functor calculus"
- Nordic Topology Conference, August 4-5, Trondheim, Norway. Invited lecture "Ext in the category of functors from Groups to Abelian Groups"

Lars Arvestad

- ISMB 2022, Madison, USA, Programkommitté och "area chair"
- RECOMB-CG, La Jolla, USA, Programkommitté

Alexander Berglund

- Algebra, Topology and the Grothendieck-Teichmüller group, Les Diablerets, Switzerland, August 28 – September 2. Talk: "Algebraic models for classifying spaces of fibrations"
- Ib Fest – a celebration of Ib Madsen's lifetime contributions to mathematics, University of Copenhagen, October 3-4. Talk: "Higher structure in the cohomology of automorphisms of manifolds"

Jonas Bergström

- Around Frobenius distribution and related topics 3, online, October 5-7, Lower bounds on the maximal number of points on curves over finite fields

Taras Bodnar

- Dynamic Shrinkage Estimation of the High-Dimensional Minimum-Variance Portfolio, the 16th International Conference “Computational and Financial Econometrics (CFE 2022), London, December 17-19
- Estimating Precision Matrices in High-Dimensional Settings: Principles and Applications, the 8th Annual Big Data Conference, Kalmar December 1-2 (invited talk)
- Dynamic Shrinkage Estimation of the High-Dimensional Minimum-Variance Portfolio, Workshop on Financial Econometrics, Örebro, November 7-8
- Singular Conditional Autoregressive Wishart Model for Realized Covariance Matrices, International Workshop "Statistics of Stochastic Processes in Discrete and Continuous Time", Kyiv, October 11-12 (invited talk)
- Two is Better than One: Regularized Shrinkage of Large Minimum Variance Portfolio, International Workshop “Random Matrices and Multivariate Analysis”, Będlewo, September 25 - October 1 (invited talk)

Jan Boman

- Inverse Problems: Modelling and Simulation, May 22-28, Malta. Speech: Uniqueness and stability questions for inverse Radon transforms
- Workshop "Geometrical Inverse Problems" November 7-11, part of Special semester "Tomography across the scales" at Radon Institute in Linz, Österreich. Speech: Radon transforms supported in hypersurfaces

Tom Britton

- Matematikbiennalen, Växjö, (Invited)
- 30:th anniversary of European Mathematical Society, Edinburgh (Invited, virtual)
- Future of Life Science Meeting, Engelsberg (Invited)
- NordicMathCovid, Helsinki (Contributed)
- Preparing for the next pandemic, BIRS, Canada (Invited, virtual)
- Interacting Particle Systems workshop, Bonn (Invited)
- ECMTB Heidelberg (Contributed)
- Epidemics workshop, Berkeley

Evan Cavallo

- Workshop on Homotopy Type Theory/Univalent Foundations (HoTT/UF), Haifa, Israel, July 31- August 1, A type-theoretic model structure over cubes with one connection presenting spaces

Maria Deijfen

- IMS annual meeting in probability and statistics, London, June 27-30, "Superconcentration, chaos and multiple valleys in first passage percolation"
- Processes on random geometric graphs, Köln, September 12-16, minikurs "Competing growth on lattices and graphs"
- Focused research group on random matchings, Oxford, September 26-30

Brandon Doherty

- Higher categories and categorification, part II, at National Autonomous University of Mexico/Mathematical Sciences Research Institute, Cuernavaca, Morelos, Mexico, May 30 - June 25. Talk: Minimal cubical models of higher categories

Markus Hausmann

- Semester program at the IML (talk: February 3 2022, "Bordism of commuting involutions")
- Spectral methods in equivariant mathematics, Bonn (talk: October 24, "Invariant prime ideals in equivariant Lazard rings")

Marc Hellmuth

- Emerging Mathematical Frontiers in Molecular Evolution, Institute Mittag-Leffler Stockholm, August 1-5. Talk: Clustering Systems of Level-1 Networks
- 18th bioinformatics autumn seminar, Doubice (Czech Republic), October 3-8. Talk: Explicit Modular Decomposition

Mohamed El Khalifi

- Speaker in the NordicMathCovid Workshop, Helsinki, Finland, May 23-25. Title of the talk: Modelling gradual loss of immunity in epidemic models
- Speaker at the Royal Society Conference "Modelling the COVID-19 pandemic: achievements and lessons", London, UK, June 13. Title of the talk: Extending SIRS epidemics to allow for gradual waning of immunity

Pavel Kurasov

- Herglotz-Nevanlinna functions and their applications to dispersive systems and composite materials, May 23-27, CIRM, Marseille, lecture M-functions and metric graphs: hierarchy, inverse problems and magnetic fluxes

- Workshop of the GAMM Activity Group APPLIED OPERATOR THEORY Stockholm University, May 19-21, lecture Magnetic boundary control: inverse problems for quantum graphs with loops
- Days of Diffraction, May 30-June 3, lecture M-functions and metric graphs: hierarchy and inverse problems
- Ergodic Operators and Quantum Graphs, June 6-10, Simons Center, Stony Brook, USA, lecture M-functions and metric graphs: hierarchy, inverse problems and magnetic fluxes (via ZOOM)
- Quasilinear Equations, Inverse Problems and Their Applications – QIPA2022, August 22-26, Educational Center "Sirius", Sochi, (via ZOOM), lecture Inverse problems for graphs with cycles
- OTAMP 2022 - Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics, June 27–30, Stockholm (organizer together with F. Gesztesy, J.Janas, A. Laptev, A. Luger and B. Simon)
- Cost Action 18232 Summer School, August 30 – September 3, in Bregenz, Austria (Heat Kernels and Spectral Geometry: From Manifolds to Graphs; organizer together with Delio Mugnolo)
- OTAMP 2022 – Operator Theory, Analysis and Mathematical Physics, June 27–30, Stockholm (organizer with F. Gesztesy, J.Janas, A. Laptev, A. Luger and B. Simon)
- QGraph 2022 December 8-9 (organizer together with Jonathan Rohleder and Matthew de Courcy-Ireland)

Chun-Biu Li

- Annual meeting of Molecular Biology Society of Japan, Chiba, Japan, November 30 – December 2, "Rotary Properties of Hybrid F1-ATPases Consisting of Subunits from Different Species", Invited talk

Kristoffer Lindensjö

- FIP TC7 System Modeling and Optimization, Warsaw, July 2022: "Mixed strategies for time-inconsistent stopping & How to detect a salami slicer: a stochastic controller-and-stopper game with unknown competition"
- 11th World Congress of the Bachelier Finance Society (online), June 2022: "Time-inconsistent stopping"

Mathias Lindholm

- European Actuarial Journal, Tartu, Estonia, August 23, "Bias regularisation, dispersion modelling, and auto-tariffication"
- European Actuarial Journal, Tartu, Estonia, "Making Tweedie's compound Poisson model more accessible" (presented jointly with Łukasz Delong)

Filip Lindskog

- European Actuarial Journal conference, Tartu, August 22-24: Multiple priors valuation of liability cash flows subject to capital requirements
- Nordic Congress of Mathematicians, Aalto University, Helsinki, August 18-21: Convergence and approximations of multiple period valuations

Annemarie Luger

- Herglotz-Nevalinna functions and their applications to dispersive systems and composite materials, May 23-27, CIRM, Luminy. Talk (50min): Herglotz- Nevalinna functions: representations and generalisations"
- GAMM-workshop, Stockholm, May 19-21, talk: Characterizations of (generalized) poles of matrix N-functions"
- Holomorphic day CPH, November 18, invited talk: Herglotz-Nevalinna functions in several variables
- "Herglotz-Nevalinna Functions and their Applications to Dispersive Systems and Composite Materials", May 23-27 at CIRM (Centre International de Rencontres Mathematiques, Marseille), (co-organizer).

Peter LeFanu Lumsdaine

- Syntax and Semantics of Type Theory (EUProofNet WG6 kickoff meeting) Stockholm Univ., May 20–21 (organiser, participant)
- Scandinavian Logic Symposium, Bergen, Norway, June 17–19 (invited speaker — memorial lecture for Erik Palmgren)
- Topology, Algebra, and Categories in Logic, Coimbra, Portugal, June 20–24 (participant)
- UniMath School, Cortona, Italy, July 18–23 (summer school lecturer + mentor)
- Thierry Coquand 60th birthday conference, Göteborg, August 23–26 (organiser, participant)

Samuel Lundqvist

- ACA, Istanbul, August 15-18, delarrangör för sessionen "Effective ideal theory and combinatorial techniques in commutative and non commutative rings and their applications", men deltog inte fysiskt pga sjukdom
- Nordiska kongressen i matematik, Helsingfors, August 18-21, title: "The Weak Lefschetz Property for almost complete intersections generated by uniform powers of general linear forms, part II"

- The Strong and Weak Lefschetz properties, Cortona, September 11-17, title: "Forcing the Lefschetz properties"

Anders Mörtberg

- Workshop in Honour of Thierry Coquand's 60th Birthday, University of Gothenburg, August 24-26; lecture: Formalizing $\pi_4(\mathbb{S}^3) \simeq \mathbb{Z}/2\mathbb{Z}$ and computing a Brunerie number in Cubical Agda
- MURI Homotopy Type Theory Meeting, Carnegie Mellon University, June 28 – July 2; lecture: Formalizing $\pi_4(\mathbb{S}^3) \simeq \mathbb{Z}/2\mathbb{Z}$ and computing a Brunerie number
- Syntax and Semantics of Type Theories, EU Cost Action EuroProofNet WG6 kick-off workshop, Stockholm University, May 20-21 (organizer) with Peter Lumsdaine, et al)

Dan Petersen

- "Hyperelliptic curves, the scanning map, and moments of quadratic L-functions". Lecture at conference Homotopical methods in geometry and physics, Northwestern, March 15-18
- "Moduli of Riemann surfaces in number theory". Plenary lecture, Nordic Congress of Mathematicians, Helsinki, August 18-21
- "Top weight cohomology of $M_{\{g,n\}}$ and the handlebody group". Lecture at conference Algebra, Topology and the Grothendieck-Teichmüller group, Les Diablerets, August 28-September 2
- "Hyperelliptic curves, the scanning map, and moments of quadratic L-functions". Lecture at conference Resonance, topological invariants of groups, moduli, Humboldt Berlin, November 15-18
- Göran Gustafsson Symposium in Mathematics. KTH/Institut Mittag-Leffler. Co-organized with David Rydh (KTH) and Petter Brändén (KTH), May 30-June 1
- Moduli of curves in Stockholm. Institut Mittag-Leffler. Co-organized with Jonas Bergström (SU), Lars Halle (Bologna), Olof Bergvall (Gävle), June 2-3
- Topology and arithmetic around the Langlands program, Stockholm University. Co-organized with Wushi Goldring (SU), Christian Johansson (Chalmers), Martin Raum (Chalmers)
- "Lie, associative, and commutative quasi-isomorphism". Invited lecture. Barcelona conference on higher structures. June 13-17

Sanaz Pooya

- Non-commutativity in the North, Gothenburg, Sweden, Higher Kazhdan projections: K-theory and l^2 -Betti numbers
- C^* -algebras and the geometry of groups and semi-groups, Oslo, Norway, Higher Kazhdan projections: K-theory and l^2 -Betti numbers

- Non-commutative geometry along the North Sea, Lorentz Center, Netherlands, The Baum-Connes assembly map for certain subgroups of $Z^2 \times GL(2, Z)$
- Nordic Congress of Mathematics, Aalto, Finland, Higher Kazhdan projections: K-theory and L^2 -Betti numbers
- Operator spaces techniques in operator algebras, IWOTA 2022, Krakow, Poland, On a generalisation of Kazhdan projections

Jonathan Rohleder

- GAMM annual meeting, RWTH Aachen, Germany, August. Lecture: "A new approach to the hot spots conjecture"
- OTAMP 2022, Stockholm, June, Lecture: "A new approach to the hot spots conjecture"
- Workshop Ergodic Operators and Quantum Graphs, Simons Center for Geometry and Physics, USA, June. Lecture: "On the hot spots of metric graphs and Euclidean domains"
- Organizer of QGraph 2022, December (Stockholm and on Zoom; with Matthew de Courcy-Ireland and Pavel Kurasov)
- Organizer of Workshop of the GAMM activity group Applied Operator Theory, May (Stockholm; with Sabine Bögli)

Sven Raum

- Swedish Operator Algebra and Noncommutative Geometry Workshop, Gothenburg, Sweden, January 11-12, organizer
- Noncommutativity in the North, Gothenburg, Sweden, March 14-18, organizer
- C^* -algebras and geometry of semigroups and groups, Oslo, Norway, May 2-6, organizer
- Operator Algebras and Group Dynamics, CIRM, France, May 16-20, "Simplicity and the ideal intersection property for essential groupoid C^* -algebras"
- ICM satellite conference on operator algebras, dynamics and groups, Copenhagen, Denmark July 1-4, Simplicity and the ideal intersection property for essential groupoid C^* -algebras
- NCM special session on Noncommutative Geometry and Operator algebras, Aalto, Finland, August 18-21, organizer
- IOATA special session on Operator space techniques in operator algebras, Kraków, Poland, September 6-7, "Simplicity of essential groupoid C^* -algebras"
- Operator Theoretic Aspects of Ergodic Theory, Kiel, Germany, October 2-7, "Simplicity of essential groupoid C^* -algebras"
- Swedish Operator Algebra and Noncommutative Geometry Workshop, Gothenburg, Sweden, November 17, "Detecting ideals in groups C^* -algebras of lattice in Lie groups"

Salvador Rodriguez-Lopez

- Joint meeting Spanish Royal Society of Mathematics and Argentinian Mathematical Union, Ronda (Spain), December 12-17, Endpoint estimates for bilinear operators with symbol in the class $BS^m_{\{1,1\}}$ (lecture)

Kristoffer Sahlin

- Genome Informatics, Wellcome Sanger Institute, September 21: "Flexible seed size enables ultra-fast and accurate read alignment" (Talk)

Matteo Sfragara

- Workshop "Francesca Romana Nardi: A life in probability, building communities across Europe", July 18-22, Italy (talk)

Dmitrii Silvestrov

- International workshop "Random Fields and Their Applications", Kyiv University, Kyiv, Ukraine, April 14
- International workshop on algebra, probability and applications, Mälardalen University, Västerås, Sweden, November 30; invited lecture: Perturbed Semi-Markov Processes and Applications

Robin Stoll

- Research program "Higher algebraic structures in algebra, topology and geometry", IML Stockholm, Winter/Spring 2022, Junior participant talk "The stable cohomology of self-equivalences of connected sums of products of spheres"
- ICM sectional workshop "Geometry and Topology", Copenhagen, July 2022, Short communication "The stable cohomology of self-equivalences of connected sums of products of spheres"
- "Young Topologists Meeting", Copenhagen, July 2022, Contributed talk "The stable cohomology of self-equivalences of connected sums of products of spheres"
- "European Autumn School in Topology", Utrecht, September 2022, Gong show talk "The stable cohomology of self-equivalences of connected sums of products of spheres"

Andrzej Szulkin

- Workshop on PDEs, Sao Carlos, Brasilien February 14-16 (online). Speech: Normalized solutions to a non-variational Schrödinger system

- Recent trends in nonlinear and dispersive equations: equilibria, stability, dynamics, May 1-7, Bedlewo, Polen. Speech: Normalized solutions to non-variational Schrödinger systems
- Topics in variational problems arising from models in physics, July 24-29, Bedlewo, Polen (jag var en av organisatörerna)
- Summer School in Nonlinear Analysis, Viterbo, Italien, June 20-24. Speech: Normalized solutions to a non-variational Schrödinger system
- Topological Methods in Nonlinear Analysis: Recent Advances. Professor Andrzej Granas Memorial Conference, July 4-8, Montreal. Speech: Normalized solutions to non-variational Schrödinger systems
- Qualitative and quantitative aspects of nonlinear PDEs, Bari September 5-9. Speech: Non-variational weakly coupled elliptic systems

Sofia Tirabassi

- 4th Killing Weierstrass Colloquim, Gdansk, July 18-22, “Effective characterization of quasi-abelian surfaces”
- Birational Geometry Conferences, EPFL Lausanne, June 13-18 “Effective characterization of quasi-abelian varieties”
- Classical Elegance: The geometry of projective varieties (in honor of Rita Pardini 60+2 birthday), Palazzone (Cortona Italy), June 6-11, “Effective characterizations of quasi-abelian surfaces”

Joanna Tyrcha

- Member of scientific program committee of 8th Nordic-Baltic Biometrics Virtual Conference, Helsinki, June 7-10

Aron Wennman

- From Complex and Harmonic Analysis: A conference in honor of Håkan Hedenmalm's 60th birthday. August 2022, KTH (organizer with Alan Sola and Antti Haimi)
- The XVIII Brunel-Bielefeld Workshop on Random Matrix Theory, December 2022, Brunel University, London, UK.

Dongni Zhang

- “Modelling the COVID-19 pandemic: achievements and lessons”, conference, online, June 2022; title of the talk: Epidemic models with digital and manual contact tracing
- The 12th European Conference on Mathematical and Theoretical Biology, Heidelberg, Germany, September 2022; title of the talk: Epidemic models with manual and digital contact tracing

2.1.5 Övriga föreläsningar

Daniel Ahlberg

- University of Groningen, April 20, "Multi-type competition with reinforcement"
- University of Gothenburg and Chalmers, October 25, "Sensitivity and chaos in spatial growth models"

Per Alexandersson

- KTH kombinatorikseminarium February 16 (Cyclic sieving)
- Waterloo combinatorics seminar June 2 (Cyclic sieving)
- Uppsala kombinatorikseminarium November 24 (Run-sorting and permutations)

Gregory Arone

- University of Haifa, Haifa, Israel, March 6. "Ext in the category of functors from Groups to abelian groups"
- Aberdeen University, August 29. "Ext in the category of functors from Groups to Abelian Groups"
- Aalto University, October 13. "The cohomology of the partition complex"
- University of Utrecht, November 23. "The derivatives of the identity functor"

Alexander Berglund

- University of Minnesota, Topology seminar (online), March 28, Algebraic models for classifying spaces of fibrations
- Princeton University, Algebraic topology seminar (online), April 21, Algebraic models for classifying spaces of fibrations
- University of Melbourne, Topology seminar (online), May 23, Algebraic models for classifying spaces of fibrations
- Gothenburg University, Colloquium, June 7, On Dennis Sullivan's contributions to topology

Taras Bodnar

- Theoretical and practical aspects of high-dimensional portfolio selection, Research Lecture at the Department of Mathematics, National Taras Shevchenko University of Kyiv, Kyiv, November 23
- 2) High-Dimensional Portfolio Selection: Theory and Practice, Research Seminar at the Department of Mathematics, University of Luxembourg, Luxembourg, November 10

Jan Boman

- Uniqueness and stability questions for inverse Radon transforms (Analyseseminariet, Stockholm University, June 8)

Tom Britton

- Summer school in Seattle (SISMID), virtual (7.5 hours)
- Summer school in Calabria, Italy (4.5 hours)
- Seminars in: Berkeley, Stanford, University of Athens, Lund University, Helsinki University, Stockholm University

Evan Cavallo

- Stockholm Logic Seminar, October 19, Observational Type Theories
- Homotopy Type Theory Electronic Seminar Talks (HoTTEST), November 3, Cubes with one connection and relative elegance

Matthew de Courcy-Ireland

- Stockholm University, October 5, "Six-dimensional sphere packing and linear programming"
- CU Boulder, October 11, "Non-planarity of Markoff graphs mod p "
- UC Davis, October 14, "Non-planarity of Markoff graphs mod p "
- Stockholm University, October 19, "Some work of Maryna Viazovska"
- Analysis day in memory of Mikael Passare "ICM 1962 and its impact on Swedish mathematics" (October 19, speaker)
- QGRAPH 2022 (December 8-9, organizer)

Ronno Das

- Mathematics and Applied Mathematics, seminar at Mälardalens University, Västerås, November 2: "Hypersurfaces and inclusion-exclusion"
- Mathematics Colloquium, Kuwait University, December 7: "Hypersurfaces and inclusion-exclusion"

Maria Deijfen

- Webinarium for Cramérsällskapet, November 12, "Competing growth on random graphs"

Brandon Doherty

- Stockholm University logic seminar, March 16: Constructing connections in fibrant cubical sets
- Stockholm University logic seminar, December 7: A cofibration category of directed graphs

Ola Hössjer

- Seminar. Place: Dept. of Animal Breeding and Genetics, Swedish University of Agricultural Sciences. Time: March 25, 2022: Title: Effective population sizes of structured populations. A mathematical overview

Mathias Lindholm

- Länsförsäkringar, March 30, "Biasjustering och auto-tarifiering"
- Svenska aktuarieföreningen (Zoom), May 10, "Makro, mikro och maskininlärningsmetoder"
- FCG, September 14, "Maskininläring inom reservsättning och diskrimineringsfri prissättning"
- Stockholms University, December 21, "Pandemic Mortality Rates"

Annemarie Luger

- Analysseminar Stockholm: "Quasi-Herglotz functions", March 30

Samuel Lundqvist

- Copenhagen-Jerusalem Combinatorics seminar (zoom), march 17, title: "The Fröberg conjecture and some questions on powers of general linear forms"
- Stockholm problem seminar in Commutative algebra (zoom), October 3, title: "On Fröberg's conjecture"

Anders Mörtberg

- HoTTest Summer School, online, July 4 – August 19, Three lectures on Cubical Agda

Dan Petersen

- "Hyperelliptic curves, the scanning map, and moments of quadratic L-functions". Lecture at semester program at Institut Mittag-Leffler, March 3

Sanaz Pooya

- Online seminar talk, Washington University in St.Louis, USA, The Baum-Connes assembly map for certain subgroups of $Z^2 \rtimes GL(2, Z)$

Sven Raum

- Sheffield Pure Math Colloquium (online), May 11, "Simplicity of essential groupoid C^* -algebras"
- Seoul National University Operator algebra seminar (online), May 25, "Simplicity and the ideal intersection property for essential groupoid C^* -algebras"

- Lund Algebra Seminar, October 26, "On the centre of Iwahori-Hecke algebras"
- University of Copenhagen Groups and Operator Algebras Seminar, November 9, "On the structure of Iwahori-Hecke (operator) algebras"

Salvador Rodriguez-Lopez

- Complutense University of Madrid, December 12, Estimaciones extremales para operadores bilineales con símbolo en la clase $BS^m_{\{1,1\}}$

Jonathan Rohleder

- Ghent Geometric Analysis Seminar, Belgium, September. Lecture: "A new approach to the hot spots conjecture"
- Seminar Analysis, TU Hamburg, Germany, January. Lecture: "A new approach to the hot spots conjecture"

Kristoffer Sahlin

- ISCBacademy Webinar Hosted by HiTSeq, April 28, 2022: "Efficient sequence similarity searches with strobemers and applications to read mapping by Kristoffer Sahlin, Stockholm University"

Matteo Sfragara

- Spring: course MT5012, Stockholm University
- May: Organization of a seminar and talk for the Study Trip of students from De Leidsche Flesch, Leiden University
- June: talk at Matstat seminar, Stockholm University

Dmitrii Silvestrov

- Seminal on Mathematical Statistics, Department of Mathematics, Stockholm University October 12 (Perturbed Semi-Markov Processes)

Robin Stoll

- Research Seminar Algebra – Bowling Green State University and University of Toledo (online), April 2022, "Modular operads as modules over the Brauer properad"
- Research Seminar Topology – University of Münster, November 2022, "The stable cohomology of automorphisms of connected sums of $S^k \times S^l$ "
- Research Seminar Algebraic and Geometric Topology – Karlsruhe Institute of Technology, December 2022, "The stable cohomology of automorphisms of connected sums of $S^k \times S^l$ "

Sofia Tirabassi

- Institute Superior Tecnico Lisboa (ZOOM), December 6 “Effective characterization of quasi-abelian surfaces”
- Università degli studi di Torino, November 3. “Brauer Groups of Bielliptic surfaces”
- University of Georgia Atlanta (ZOOM), September 15, “Characterizations of quasi-abelian surfaces”

Sjoerd de Vries

- SU Master's in Mathematics seminar, April 20, "What is a scheme?"

Dongni Zhang

- Stockholm University, August 31, Licentiate defense, Epidemic models with contact tracing: manual and digital tracing

2.1.6 Anslag, priser eller utmärkelser

Daniel Ahlberg

- Stipend of the Ruth and Nils-Erik Stenbäck foundation

Josefin Ahlkrona

- SeRC funding for a project within the new MCP Modelling for Geophysics and Climate
- Finansiering från KAW:s matematikprogram för att finansiera en postdoc

Tom Britton

- Dissimination prize in Statistics 2022 (Årets statistikfrämjare)

Markus Hausmann

- KAW grant 'recruitment of a foreign researcher'

Marc Hellmuth

- Royal Swedish Academy of Sciences to host the conference "Emerging Mathematical Frontiers in Molecular Evolution" at Institute Mittag-Leffler Stockholm (August 1-5)

Michael Höhle

- 'Corona Sonderpreis' (COVID-19 Special Award) by the Federal Statistical Office of Germany (Destatis) (joint with with G. de Nicola and G. Kauermann) for the publication "On assessing excess mortality in Germany during the COVID-19 pandemic" (2022). AStA Wirtsch Sozialstat Arch, 16, 5–20

- Funding for the project "Strengthening the methodological approach to identifying global situations of concern" by the Health Emergencies Programme, World Health Organisation, Geneva, Switzerland

Mathias Lindholm

- 2021 EAJ Best Paper Award / GAUSS-Prize of the German Society of Insurance and Financial Mathematics (DGVM) and the German Actuarial Association (DAV)

Dan Petersen

- Promoted to Wallenberg Scholar

Sven Raum

- VR Projektbidrag

Jonathan Rohleder

- Projektbidrag/Grant, Vetenskapsrådet

Kristoffer Sahlin

- Marie Skłodowska-Curie Actions, Early Training Network grant (MSCA-ETN) as co-applicant

Aron Wennman

- Startbidrag från Vetenskapsrådet (för vistelse vid KTH)

Dongni Zhang

- Kobbs stipendiestiftelse
- Stiftelsen GS Magnusons fond

2.1.7 Opponent- och sakkunniguppdrag

Daniel Ahlberg

- June, University of Iceland, external expert in a recruitment process

Josefin Ahlkrona

- Examiner for master thesis at Norwegian University of Science and Technology

Lars Arvestad

- June 3, Stockholms universitet, Shazeeda Koonjans betygskommitté
- July 4, Lyon (online), PhD examiner för Hugo Menet
- September 28, Science for Life Laboratory och KTH, Gustavo Jeukens betygskommitté
- PhD examiner, Jiahao Diao, University of Tasmania

Alexander Berglund

- Sakkunnig för anställning av lektor (førsteamanuensis) vid NTNU Trondheim
- Betygsnämnd vid disputation, 14 december, Linköpings universitet, Boolean complexes of involutions and smooth intervals in Coxeter groups, Vincent Umutabazi

Tom Britton

- External expert for: German research council, ERC Adv Grant, Associate prof position in U Hasselt

Evan Cavallo

- Granskare for bachelor's thesis of Carl Åkerman Rydbeck at SU, "Formalisation of Polynomials in Cubical Type Theory Using Cubical Agda"

Markus Hausmann

- Granskare: Master thesis Arvid Ehrlén, June 1, Stockholm
- Granskare: Bachelor thesis Eryk Hinc, June 8, Stockholm
- Internal examiner: PhD thesis Hadrien Espic, June 14, Stockholm
- Internal examiner: licentiate thesis Josefién Kuijper, December 2, Stockholm
- Granskare: Bachelor thesis Amanda Karlberg, December 12, Stockholm
- PhD committee Michael Stahlhauer, December 21, Bonn

Marc Hellmuth

- May 2022, Handledare, SU, Oliver Tryding (BSc Thesis)
- May 2022, Handledare, SU, Fredrik Eklind (BSc Thesis)
- June 2022, Handledare, SU, Daniel Westerlund (BSc Thesis)
- June 2022, Mid-term evaluation committee, SU, Elena Farahbakhsh Touli (PhD thesis)
- November 2022, Internal Reviewer, SU, Max Zeuner (PhD thesis)

Ola Hössjer

- Opponent of Razaw Al-Sarraj's PhD Thesis, Analysis of factorial experiments using mixed-effects models: options for estimation, prediction and inference, at the Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, March 25
- Scientific expert for the appointment of Matti Pirinen to Full Professor of Statistics (Genomics) at the University of Helsinki, June
- Pedagogical scientific expert of one Associate Professor position in Mathematical Statistics at Stockholm University, September

Chun-Biu Li

- September 29, Karolinska Institute, PhD Half time review committee

Annemarie Luger

- Examinator för Licentiate av Linus Lidman Bergqvist, SU, 13 januari
- Medlem i betygskommitten för Maria Fiavola, CPH, 21 mars
- Sakkunnig för docentansökan av Mikael Persson Sundqvist (LTH)
- Sakkunnig för en lektorstjänst i Växjö (LNU)
- Sakkunnig för en lektorstjänst i Uppsala
- Examinator för Licentiat av Lefteris Theodosiadis (SU), 25 november

Samuel Lundqvist

- Pedagogisk sakkunnig för David Marsh (fysikum) befordran

Anders Mörtberg

- External opponent on Master thesis committee for Åsmund Kløvstad, June 23, University of Bergen, Norway

Dan Petersen

- Opponent for PhD thesis of Stefan van der Lugt, Leiden, April 12. PhD thesis "Tautological differential forms on moduli spaces of curves"

Sven Raum

- November 18, Gothenburg, PhD defence "Sketches of noncommutative topology"

Rolf Sundberg

- Sakkunnig mars-april 2022 för tjänst som senior forskningsspecialist vid inst. f. epidemiologi och biostatistik, Karolinska institutet

Sofia Tirabassi

- April 25, Uppsala, "Stratified algebras and classification of tilting modules"

Joanna Tyrcha

- Sakkunnig för Vetenskapsrådet i panel "International postdoc-grant call", hösten 2022

2.1.8 Seminarierier

2.1.8.1 Seminariet i Algebra och geometri

- March 28. Huy Dang: Deforming cyclic covers in towers (zoom)
- March 31. Suraj Yadav: A^1 -connectivity of the moduli stack of vector bundles on a curve
- March 31. An-Khuong Doan: (Formal) moduli problems and equivariant structures
- April 1. Michele Pernice: Results about the Chow ring of moduli of stable curves of genus three
- April 1. Søren Gammelgaard: Quiver varieties and moduli spaces attached to Kleinian singularities
- September 22. Nero Budur: Singularities and the monodromy conjecture
- September 28. Fabian Hebestreit: The stable cohomology of symplectic groups of the integers
- October 5. Ronno Das: Hypersurfaces and inclusion-exclusion
- October 6. Alexander Schmidt: Tame cohomology of schemes and adic spaces
- October 12. Lenny Taelman: Deformations of Calabi–Yau varieties in mixed characteristic
- October 19. Angelina Zheng: Stable cohomology of the moduli space of trigonal curves
- October 26. John Ottem: Two coniveau filtrations
- November 9. Jeffrey Giansiracusa: An E-infinity structure on MacPherson's matroid grassmannians
- November 16. Benjamin Briggs: Syzygies of the cotangent complex
- November 23. Mikala Ørsnes Jansen: Reductive Borel–Serre & Unstable algebraic K-theory
- November 30. Rachael Boyd: Embedding spaces of split links
- December 1. Tom Bachmann: Cohomology of Eilenberg–MacLane spaces
- December 14. Christian Liedtke: Curves on K3 Surfaces

2.1.8.2 Analyseseminariet

- March 30. Annemarie Luger: On Quasi-Herglotz functions
- April 6. Christian Emmel: Realizations of meromorphic functions of bounded type
- April 27. Sergey Favorov: Measures and temperate distributions with discrete support and spectrum

- May 4. Julie Rowlett: The mathematics of "hearing the shape of a drum"
- May 11. Adem Limani: Approximation problems in model spaces and beyond
- May 18. James Wright: Harmonic Analysis & Number Theory: Connections between Fourier Restriction and the Vinogradov Mean Value Theorem
- May 25. Christian Seifert: On fractional powers of sectorial operators
- June 8. Jan Boman: The region of interest problem in Tomography
- June 15. Victor Kurasov: Mathematical aspects in construction of physics
- October 5. Matthew de Courcy-Ireland: Six-dimensional sphere packing and linear programming
- October 12. Hannes Gernandt: Introduction to port-Hamiltonian systems
- October 26. Susanna Terracini: Rotating Spirals in segregated reaction-diffusion systems
- November 4. Stefan Richter: Multivariable versions Kaluza's Lemma
- November 9. Leticia Pardo Simon: Entire functions with unbounded wandering domains
- November 30. Simon Larson: On the Kronig–Penney model in a constant electric field

2.1.8.3 **Seminariet i Kommutativ algebra**

- January 17. Hailong Dao: On linear resolution and WLP of monomial ideals
- January 24. Liena Colarte-Gómez: New contributions to Gröbner's problem
- January 31. Nasrin Altafi: The Weak Lefschetz property and the number of generators of equigenerated monomial ideals
- February 7. Oleksandra Gasanova: On independence polynomials of graphs
- February 14. Emilia Mezzetti: On the geometry of Togliatti surfaces
- February 21. Roy Skjelnes: Classification and geometry of smooth Hilbert schemes
- March 14. Boris Shapiro: Around generalized zonotopal algebras of graphs
- March 21. Gunnar Fløystad: Separating and joining variables in monomial ideals
- April 11. Ilya Smirnov: More questions about Lech's inequality

- April 25. Mats Boij: The Weak Lefschetz Property for almost complete intersections generated by uniform powers of general linear forms
- May 2. Alessio D'Alì: On the Koszul property for quadratic Artinian Gorenstein graded rings
- May 9. Jürgen Herzog: Rings of Teter type
- May 16. Ralf Fröberg: Rings with (partly) linear resolution, mostly monomial rings
- May 23. Einar Waara: On the Weak Lefschetz property for artinian quadratic monomial algebras
- October 3. Samuel Lundqvist: On Fröberg's conjecture
- October 10. Lisa Nicklasson: Lefschetz properties of Artinian algebras
- October 24. Lisa Seccia: Weakly-closed graphs and F-purity of binomial edge ideals
- November 7. Rikard Bögvad: How to recognize Hilbert series of graded complete intersections (with generators of different positive degrees)
- November 14. Nancy Abdallah: Free resolutions and Lefschetz properties of AG rings
- November 21. Emil Sköldberg: Homological properties of binomial edge ideals
- November 28. Anna Torstensson: Describing subalgebras of $k[x]$ by conditions
- December 5. Mehrdad Nasernejad: Classes of normally and nearly normally torsion-free monomial ideals
- December 12. Milo Orlich: Asymptotic results on the regularity of edge ideals of graphs via critical graphs

2.1.8.4 **Seminariet i Topologiska aktiviteter**

- May 3. Nir Gadish: Tropical moduli spaces, configurations on graphs and top weight cohomology of $M_{\{2,n\}}$
- May 12. Manuel Krannich: $\text{Top}(d)$ and orthogonal calculus
- May 12. Ben Knudsen: Extremal stability for configuration spaces
- June 14. Côme Dattin: Wrapped sutured homology and the conormal of braids
- June 16. Lukas Waas: From Samples to Persistent Stratified Homotopy Types
- September 27. Johannes Ebert: On the homology of the diffeomorphism group of some odd-dimensional manifolds
- October 4. Denis Nardin: A new description of global homotopy theory
- October 11. Shachar Carmeli: The Chromatic Fourier Transform
- October 13. Reading Seminar on Synthetic Spectra

- November 1. Florian Naef: Relative intersection product, Whitehead-torsion and string topology
- November 15. George Raptis: The A-theory Euler characteristic as a bivariant transformation on the parametrized cobordism category
- November 22. Robert Burklund: Nilpotence and periodicity revisited
- November 29. Clover May: Decomposing C2-equivariant spectra
- December 6. Lukas Woike: Modular Functors and Factorization Homology

2.1.8.5 Doktorandseminariet

- January 21. Anna Broms: Three Myths on Polynomial Interpolation and Root Finding
- January 28. Thomas Blom: Introduction to ∞ -categories
- February 4. Leonardo Saud Maia Leite: Choreography of Celestial Bodies
- February 11. Axel Ljungström: Introduction to Homotopy Type Theory
- February 18. Isaac Ren: Algebraic rewriting
- February 25. Archia Ghiasabadi: Finite Vector Bundle over Riemann Surfaces
- March 11. Fanny Bergström: Flexible Bayesian Nowcasting — Application to fatalities with COVID-19 in Sweden
- March 18. Kirthana Rajasekar: What are Lyapunov exponents?
- March 25. Simon Cooper: Introduction to Chow Rings
- April 1. Emanuel Ström: Medical Imaging using a Learned Physics Model
- April 8. José São João: A Representation of semidistributive lattices
- April 29. Johannes Oude Groeniger: How to choose your gauge
- May 13. Bernardo Hipolito Fernandes: Introduction to ALF metrics - a visual survey
- May 20. Louis Hainaut: The notion of polynomial functors
- June 2. Ellen Krusell: Schramm-Loewner Evolution - A Marriage of Probability Theory and Complex Analysis
- September 16. Leonardo Saud Maia Leite: An application of Hopf monoids and generalized permutahedra in combinatorics
- September 23. Ludvig Olsson: Reciprocity Theorems
- September 30. Francesca Tombari: Less is more
- October 7. Lucas Pissevaux: The Balmer spectrum of finite spectra and prime fields in stable homotopy theory
- October 14. Wenkui Liu: Limit shape and global fluctuations for inhomogeneous random tilings
- October 21. Jan McGarry Furriol: Homology of moduli spaces of manifolds

- November 4. Andrés Franco Grisales: Robertson-Walker spacetimes and the big bang
- November 11. Paola Pizzichetti: Warm-starting in convex MINLP
- November 18. Filip Jonsson Kling: Face numbers of Simplicial Complexes
- December 2. Gabriel Saadia: A fine analysis of logical connectives : linear logic
- December 2. Nediialko Bradinoff - The Erdős-Renyi random graph model and Wigner's Semicircle Law
- December 14. Joel Gärtner: Post-quantum cryptography

2.1.8.6 **Seminarier i Beräkningsmatematik**

- October 5. Ivan Di Liberti: \vdash vs \models
- October 19. Sandhya Thekkumpadan Puthiyaveedu: k-Median Graphs
- November 2. Marc Hellmuth: Explicit Modular Decomposition
- November 16. Axel Ljungström: Introduction to Agda
- November 30. Marina Herrera Sarrias: Studies of mutation dynamics in evolution
- December 14. Busra Tas: A Data-driven Fuzzy Clustering Based on Density Peaks Using Graph Distance

2.1.8.7 **Seminarier i Matematisk statistik**

- February 23. Tobias Wängberg: The Statistical Modelling of Gene Transcriptional Burst Kinetics
- March 7. Emma Horton: A binary branching model with Moran-type interactions
- March 9. Kristofer Lindensjö: How to detect a salami slicer: a stochastic controller-stopper game with unknown competition
- March 21. Björn Löfdahl Grelsson: Quantum Support Vector Regression for Disability Insurance
- March 28. Yin-Ting Liao: Sharp large deviation estimates for random projections of ℓ_p^n balls
- May 9. Michela Ottobre: Non mean-field Vicsek type models for collective behavior
- May 11. Henning Zakrisson: Half time seminar: Machine learning methods in insurance and reserving
- May 16. Ruoyu Wu: Graphon mean field systems: large population and long-time asymptotics
- May 18. Martin Bladt: Randomization and statistical expert information methods
- May 30. Sandeep Juneja: Stochastic Multi Armed Bandits and Heavy Tails
- June 15. Carolina Fransson: Multi-colour competition on a cycle

- October 12. Dmitrii Silvestrov: Perturbed Semi-Markov Type Processes
- October 17. Lukasz Delong: Optimal investment for insurance company with exponential utility and wealth-dependent risk aversion coefficient
- October 24. Umberto Picchini: Guided sequential ABC schemes for intractable Bayesian models
- October 26. Lina Palmborg: Premium control with reinforcement learning
- November 9. Henrik Hult: On large deviations for stochastic approximations
- November 16. Elnur Emrah: Recent advances in the coupling approach to the KPZ fluctuations
- November 30. Tom Britton: Semi-directed networks and their relation to epidemic models
- December 12. Christian Furrer: Change of measure techniques for scaled insurance cash flows
- December 14. Christian Furrer: Expert Kaplan-Meier estimation
- December 21. Mathias Millberg Lindholm: Pandemic mortality rates

2.2 Forskarutbildning

2.2.1 Forskarutbildning i matematik

Under 2022 disputerade Hadrien Espic och licentiatavhandlingar lades fram av Linus Lidman Bergqvist, Gabriel Favre, Robin Stoll, Louis Hainaut, Stefan Reppen, Simon Cooper, Eleftherios Theodosiadis, samt Josefiën Kuijper.

Fem nya doktorander antogs under året (huvudhandledare inom parentes): Dario Giandinoto (Boris Shapiro), Filip Jonsson Kling (Samuel Lundqvist), Jan MacGarry Furriol (Alexander Berglund), Lucas Piessevaux (Markus Hausmann), samt Gabriel Saadia (Peter LeFanu Lumsdaine).

Antagningskommittén bestod i år av Alexander Berglund, Pavel Kurasov, Peter LeFanu Lumsdaine, samt doktorandrepresentant Robin Stoll.

Följande doktorandkurser i matematik gavs av institutionen under 2022: Introduction to the Langlands program over number fields; Spectral theory of partial differential equations; Expander graphs; Homotopy theory; Synthetic spectra (läskurs).

Alexander Berglund, studierektor, forskarutbildning i matematik

2.2.1.1 **Doktorsavhandlingar i matematik**

Espic, Hadrien: Koszul duality for categories and a relative Sullivan-Wilkinson theorem

2.2.1.2 **Licentiatavhandlingar i matematik**

Bergqvist, Linus: Function spaces and rational inner functions on polydiscs

Cooper, Simon: Tautological rings of Shimura varieties

Favre, Gabriel: The type I and CCR properties for groupoids and inverse semigroups

Hainaut, Louis: Some computations of compact support cohomology of configuration spaces

Kuijper, Josefien: A descent principle for compact support extensions of functors

Reppen, Stefan: On the Hasse locus of Shimura varieties mod p

Stoll, Robin: Homotopy automorphisms, graph complexes, and modular operads

Theodosiadis, Eleftherios: Explicit Loewner flows and their geometry

2.2.2 **Forskarutbildning i matematisk statistik**

Under året har Erik Thorsén och Måns Karlsson avslutat sina studier med doktorsexamen, och Vilhelm Niklasson och Dongni Zhang har presenterat sina licentiatavhandlingar. Samtliga försvar hölls på plats, i vissa fall med delar av kommittén och/eller opponenter på distans.

Under våren utlystes en doktorandtjänst och Taariq Nazar antogs som doktorand. Taariq arbetar med försäkringsmodellering under handledning av Mathias Lindholm.

När det gäller doktorandkurser och högre masterkurser har vi under året gett Topics in stochastic control and stopping, Networks and epidemics, Brownian motion and stochastic differential equations, Probability theory III, Statistical models, Survival analysis, Statistical learning, Statistical information theory och Unsupervised learning.

Maria Deijfen, studierektor, forskarutbildning i matematisk statistik

2.2.2.1 **Doktorsavhandlingar i matematisk statistik**

Karlsson, Måns: Statistical Methods for Taxon Classification and Bird Migration Phenology

Thorsén, Erik: Optimal portfolios in the high-dimensional setting: Estimation and assessment of uncertainty

2.2.2.2 **Licentiatavhandlingar i matematisk statistik**

Nicklasson, Vilhelm: Bayesian portfolio selection and risk estimation

Zhang, Dongni: Epidemic models with contact tracing: manual and digital tracing

2.2.3 Forskarutbildning i Beräkningsmatematik

Ivan Tolstoganov påbörjade forskarstudier på vår institution, under ledning av Kristoffer Sahlin. Busra Tas gav sitt halvtidsseminarium, och Max Zeuner fick sin licentiatavhandling uttryckt, den första fysiska manifesteringen av våra doktoranders framsteg!

Lars Arvestad

2.2.3.1 **Licentiatavhandlingar i beräkningsmatematik**

Zeuner, Max: Formalizing Univalent Set-Level Structures in Cubical Agda

3 Utbildning på grund- och avancerad nivå

HÅP för helt kalenderår, exklusive Basår, ULV/VAL

	MM1	MM2-6	MM AN	MT GN	MT AN	BE	DA GN	DA AN	Totalt MM	Totalt MT	Totalt BM	Totalt	Exkl MM1
2018	42,9	194,5	32,7	55,7	30,7	2,4	33,8	4,5	270	83	40,6	396,9	354
2019	71,9	223,3	32,3	57,3	34,4	2,9	23,3	8,8	327	88	35	454,1	382,1
2020	126,3	249,2	29,2	71,8	38,2	2,8	24,3	5,8	405	105	32,9	547,4	421,1
2021	65,5	216,9	28,6	58,2	36,7	7,6	46,3	2,7	311	94,9	56,6	462,5	397
2022	57,1	189,5	28,8	49,5	29,5	5,1	44,5	2,8	275,4	78,9	52,4	406,7	349,6

HÅP/HÅS för helt kalenderår, exklusive Basår, ULV/VAL

	MM1	MM2-6	MM AN	MT GN	MT AN	BE	DA GN	DA AN	Totalt MM	Totalt MT	Totalt BM	Totalt	Exkl MM1
2018	34%	61%	59%	78%	71%	75%	76%	46%	54%	76%	71%	59%	65%
2019	33%	59%	60%	78%	66%	64%	68%	93%	50%	73%	73%	55%	63%
2020	42%	65%	52%	68%	72%	50%	55%	83%	55%	70%	58%	57%	64%
2021	30%	59%	63%	68%	75%	59%	55%	53%	49%	70%	56%	53%	61%
2022	19%	53%	55%	67%	61%	58%	54%	64%	39%	65%	55%	44%	56%

3.1 Kurser och program

Institutionens produktion i helårsprestationer (HÅP) och genomströmning mätt i HÅP/HÅS (helårsstudenter), uppdelat på kurskategorier, jämfört med tidigare år. Produktion från Naturvetenskapligt basår och uppdragsutbildningarna inom ULV- och VAL-projekten räknas inte in i statistiken ovan. Statistiken är aggregerad över verksamhetsår, vilket innebär att HÅP för kurser som examineras i slutet av höstterminen redovisas efterföljande år. En ändring av registreringsmetod på distanskurserna inom MM1-kategorin gör att studenter från hösten 2021 kunnat registrera sig utan att påbörja kurserna, vilket har påverkat genomströmningen i denna kategori.

3.1.1 Utbildning i matematik

Liksom de föregående två åren präglades inledningen av 2022 av pandemin, men från mitten av terminen gick undervisningen tillbaka till campus. Ett mycket öde campus – de två caféer ("Café matte" i Kräftrikets hus 5 och företagsekonomens café) som fungerat som en naturlig mötesplats för studenter hade lagts ned. Studenterna saknade också vana av studier på plats. Vårterminens omgång av Matematik I blev klart lidande av detta. Flytten till Albano skedde under sommaren och först till hösten kan man säga att vi återigen kunde bedriva campusundervisning på riktigt. Trots en del inkörningsproblem får starten i det nya campuset ses som lyckad.

Avdelning matematik, men även institutionen i stort, underpresterade under 2022. Nedgången för institutionen var nästan 20 % från de 500 HÅP som vi äskat och fått beviljat. Orsakerna är flera, där studenttappet under pandemin får ses som den stora förklaringen – ett tapp på alla nivåer av utbildningen – men en miss i rekryteringen av studenter till Förberedande kurs i matematik är också identifierad som tydligt bidragande till nedgången.

Samuel Lundqvist, studierektor i matematik

3.1.2 Utbildning i matematisk statistik

Avdelningen Matematisk statistik ansvarar för (inriktningar inom) program som leder till kandidatexamen i matematisk statistik, masterexamen i matematisk statistik, samt masterexamen i försäkringsmatematik. Under 2022 vidtogs en rad olika åtgärder för att utveckla och moderinsera kursutbud och utbildningar, vilket delvis är en respons på ett minskat antal studenter under läsåret 2021/22. Dessa förändringar innefattar:

- a) Kandidatprogrammet *matematik och ekonomi* har ersatts av ett nytt kandidatprogram *matematisk ekonomi och statistik*. Programmet innehåller bland annat den nya kursen *Spelteori och matematisk ekonomi*, som första gången ges HT2023.
- b) Modernisering av kursutbudet, med ett större inslag av moderna maskininlärningsmetoder. Som ett led i detta föreslås att *masterprogrammet i matematisk statistik* från och med HT2023 byter namn till *matematisk statistik och maskininläring*, samt inrättandet av ett nytt kandidatprogram *matematik och maskininläring* från och med HT2023.
- c) För att bredda rekryteringen har förkunskapskraven till ett flertal kurser i matematisk statistik sänkts.
- d) Avdelning matematisk statistik kommer att bidra med två obligatoriska kurser, och ett antal valbara kurser, till det masterprogram i *biostatistik och datavetenskap* som planeras att ges i samarbete med KI och KTH, från och med HT2024.

e) Avdelning matematisk statistik har varit delaktig i utvecklingen av den nya servicekursen *Matematiska metoder för naturvetare*, som första gången gavs under HT2022.

Ola Hössjer, studierektor i matematisk statistik och försäkringsmatematik

3.1.3 Avdelning Beräkningsmatematik

För avdelning Beräkningsmatematik var 2022 ett bra år, men med viss försvagning. Vi utbildar många studenter, huvudsakligen i programmeringsteknik, och har betydligt fler studenter nu jämfört med 2018-2020. Jämfört med pandemiåret 2021 fick vi dock en minskning i studentprestationerna med 7,5 %, vilket vi inte hade räknat med. Ambitionen är att i ännu högre utsträckning nå ut med programmeringskurser, gärna till nya studentgrupper på fakulteten, varför vi försöker skala upp verksamheten.

I slutet av året blev många av oss överrumplade av utvecklingen inom AI: organisationen OpenAI lanserade en experimentell chat-bot, ChatGPT, som kunde konversera i naturligt tal (även på svenska!) på ett överraskande sätt – och, mer problematiskt, även lösa programmeringsuppgifter. Det här kommer att påverka hur vi arbetar med examination i många kurser, men framförallt inledande programmeringskurser; och man kan oro sig för hur det kommer att bli med inlämningsuppgifter som examinationsform. Vi har dock kunnat konstatera att tekniken bör ses som ett kraftfullt verktyg, för såväl studenter som lärare!

Lars Arvestad, studierektor i beräkningsmatematik

3.1.4 Lärarutbildning

Lärarutbildningen 2022

De studenter som har matematik som ämne 2 inom ämneslärarprogrammen på HV-området eller ämneslärarprogrammen på Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholms konstnärliga högskola eller Kungliga musikhögskolan läser matematiken på vår institution. De läser följande matematikkurser (de läser även en kurs i matematikdidaktik, men på IÄD): Matematik I; alla Matematik II-kurser utom Matematik II – Analys, del B; Programmeringsteknik för matematiker; Sannolikhetslära och statistik för lärare eller Matematik III – Ordinära differentialekvationer; samt Matematik, självständigt arbete för lärare. Under 2022 var 23 (år 2021: 34) studenter på HV-områdets ämneslärarprogram och 8 (10) studenter på någon av fackhögskolornas ämneslärarprogram för-första-gången- (FFG-) eller omregistrerade på åtminstone en av dessa kurser.

NV-områdets ämneslärarprogram har sedan 2019 inte antagit några nya studenter, men det är fortfarande många studenter på det programmet som inte är klara med matematikstudierna. De flesta av dem läser en inriktning mot gymnasiet och läser då som studentgrupperna i föregående stycke, med den skillnaden att de istället för kursen i matematikdidaktik läser Matematik II – Analys, del B och istället för Matematisk, självständigt arbete för lärare skriver Matematik, självständigt arbete. Det finns även några studenter som läser en inriktning mot högstadiet. Under 2022 var 24 (31) studenter på NV-områdets ämneslärarprogram FFG- eller omregistrerade på åtminstone en av kurserna inom programmet.

Under året slutförde 3 (10) lärarstudenter sina självständiga arbeten i matematik.

Institutionen medverkar även i ULV- och VAL-programmen (ULV står för ”Utländska lärares vidareutbildning” och VAL står för ”Vidareutbildning av lärare och förskollärare som saknar lärar- eller förskollärarexamen”), som leder till ämneslärarexamen i ett eller flera ämnen. De som ska ha matematik som ett av ämnena läser matematik hos oss. Studenterna inom dessa program har individuella studiegångar. De läser i normalfallet ett antal av de kurser som nämnts i tidigare stycken, beroende på vad de saknar från tidigare studier i matematik. Under 2022 var 45 (53) ULV- eller VAL-studenter FFG- eller omregistrerade på åtminstone en av de kurserna.

Institutionen vägleder studenter som vill bli behöriga till IÄD:s kompletterande pedagogisk utbildning (KPU) med inriktning mot undervisning i matematik i åk 7–9 eller på gymnasiet. De får en bedömning av vilka av våra kurser de skulle behöva läsa för att ha tillräckliga studier i matematik för att vara behöriga till programmet. Hur många studenter som faktiskt läser kurser hos oss i syfte att bli behöriga till programmet är dock inte lätt att ta reda på, eftersom det i Ladok inte finns något som särskiljer sådana studenter från andra studenter som läser fristående kurser.

Håkan Granath & Dennis Öberg

3.1.5 Erasmus

Under år 2022 tog institutionen emot 25 studenter inom Erasmusprogrammet. Detta kan jämföras med 26 studenter år 2021 och 25 studenter år 2020. Utbytesstudenterna kom från universitet i följande länder: Tyskland (12 studenter), Italien (4), Frankrike (3), Nederländerna (2), Österrike (2), Luxemburg (1), Danmark (1). Institutionen hade två utresande utbytesstudenter inom Erasmus år 2022: en till Italien och en till Nederländerna.

3.2 Examensarbeten

3.2.1 Avdelning matematik

3.2.1.1 Självständiga arbeten på kandidatnivå

Adriel Alander: An Introduction to Fractals and Iterated Function Systems

David Avellan-Hultman: Some algebraic methods in knot theory

Kaveh Baymani: RSA metoden för kryptering

Nikolina Bellon: Classifications of Coxeter groups

Erik Bergström Björlund: Diofantiska ekvationer

Javier Cuadra Venegas: NTRU-kryptering med Polynomringar och Gitter

Dilan Dalaba: Bevis – dialog och dialektik

Fredrik Eklind: The Theorems of Engel, Lie, and Cartan in Lie Algebra

Karl Forsbäck: Versatility of the Coupon Collector's Problem

Sara Grelle: Pythagoras sats – En resa genom matematik och fysik

Niklas Gustin: Frobenius Groups

Mona Hazeem: Similarities and Hausdorff dimension in fractal geometry

Eryk Longin Hinc: Number systems beyond the reals

Lukas Horosiewicz: Fundamental groups of schemes

Amanda Karlberg: Inversionsgeometri

Thea Li: The internal language of sheaves and applications to algebraic geometry

Lars Lidvall: Image Deblurring with Regularized Least Squares and Beyond

Kilian Liebe: Topological Fundamental Groups

Samuel Lockman: Kolmogorov's Theorem, Haar Functions and Brownian Motion – A Measure Theoretic Introduction

Jasmina Mansour: Att lösa femtegradsekvationen – En jämförelse av Newton-Raphsons och Bring-Jerrards metoder

Michal Mnich: Real numbers – Cantor's approach and infinite decimal expansions

Tomas Nilsson: Värmeledningsekvationen

Suleika Norrbom: Homomorphism Conjugacy versus Centralizer Actions

Simone Ohlsson: Fyrfärgssatsen och en introduktion till grafteori

Döne Berna Pektaş: Heltalspartitioner och Eulers pentagonalsats

Hanna Persson: Såpbubblor och matematik

Joel Persson: Generalisations of Interpretations of Fuss-Catalan numbers

Nima Rashidi: Konvergenskriterier för serier

Rasmus Ringqvist: Discover arbitrage through the lens of linear programming

Julia Rundbom: Sfärisk trigonometri

Gustav Sidebo: Pólya's Teorem och dess tillämpningar

Daniel Skantz: Formalizing Linear Algebra in UniMath – Gaussian Elimination, Matrix Foundations & Applications

Alicia Stamm Svensson: Den allmänna lösningen till tredjegradslikningar och införandet av komplexa tal

Alexander Thurdin: Osäkerhetsrelationen mellan schwartzfunktioner och deras fouriertransformationer

Simon Vestberg: ECPP primality proving

Adiba Wahlstedt: Klassificering av andragsytor

Carl Åkerman Rydbeck: Formalisation of Polynomials in Cubical Type Theory Using Cubical Agda

3.2.1.2 **Självständiga arbeten på masternivå**

Arvid Ehrlén: Jordan Algebras – Definitions and examples

Johan Hallberg Szabadváry: Single- and Multi-Fidelity Bandits in Monte Carlo Tree Search – from the Casino to Mobile Network Optimization

Jonathan Krook: C^* -simplicity of discrete groups and étale groupoids

Ernst Nordström Cederholm: Om nolldimensionella ideal och initialideal

Tim Seo: Group C^* -algebras of Heisenberg groups and C^* -rigidity

3.2.2 Avdelning matematisk statistik

3.2.2.1 **Självständiga arbeten på kandidatnivå**

Martin Andersson: Bears across borders - accounting for temporary migration in genetic capture-recapture

Samuel Andersson: Licensjakt på varg - spelar det roll vilka vargar som skjuts?

Felicia Benedetti Yu: Stochastic models for epidemics with and without inclusion of superspreaders

Daniel Berg: Comparison of ARCH models on Forecasting Volatility on IBM Stock

Filip Bergkvist: Gradient Boosting vs Random Forests: Predicting the Overnight Return of the OMXS30-index

Natanael Blomberg: A COMPARISON BETWEEN STEPWISE REGRESSION MODELS TO PREDICT FOOTBALL GAMES

Ramtin Golrang: Regressionsanalys av lägenhetspriser i Stockholms Norrort

Peter Hjortskov Andersen: Individual heterogeneity and identifiability in estimation of brown bear population size in Sweden

Ossian Hättestrand: Two ways of counting bears

Oscar Anders Leyva Juarez: How would a 4-day workweek affect the spread of a disease?

Ninorta Malki: Regressionsanalys av nyproducerade bostadsrätts priser i Solna-Sundbybergs kommun

Tom Pedersen: An Introduction to Markov Chain Monte Carlo Methods within Bayesian Statistics

Herman Persson: A zero-truncated one-inflated model with application to population monitoring

Johannes Pohjolainen: A comparative simulation study of two enhancements to portfolio optimization – Shrinkage and clustering

Gustaf Randén: Hur ser dödligheten ut i Sveriges regioner? Dess orsaker och förväntade utveckling - En studie av det Svenska Dödsorsaksregistret

Leon Voss Gustavsson: Classifying BBC News Articles with Random Forest and eXtreme Gradient Boosting

Sepehr Zolfeghari: An analysis of beneficially mutated alleles

3.2.2.2 **Självständiga arbeten på masternivå**

Erik Alpsten: Fair Dynamic Valuation of Insurance Liabilities

Zandra Bernergård: Statistical Modelling of Occurred-but-not-yet-reported-events: Reporting of COVID-19 Cases and Deaths

Mathias Carlsson: Discovering characteristics of customers with distinct profitability using unsupervised learning

Anton Holm: Statistical generalization and applications of a robust, fast and fully automated density based clustering method for big data

Fredrik Käll: Gradient Boosted Trees Applied to Chain-Ladder Reserving

Hilding Köhler: Unveiling the inner mechanisms of deep convolutional neural networks through the lens of unsupervised learning

Georgios Lamprou: Tech conference attendee segmentation using data-driven methods – Identifying clusters based on patterns of engagement

Lai Mei Yip Lundström: Statistical modelling and inference of single-cell gene expression profile

Adam Pettersson: Computing a cost-of-capital margin with least-squares Monte Carlo

Jonas Stjernborg: Optimal premium strategies with reinforcement learning in push-pull competition between two insurance companies

Cecilia Söderberg: Undersökning av metoder för att bestämma flyttantaganden för livförsäkring (*också med titel: Prissättning av försäkringskontrakt med fokus på hur kontrakt i ett nytt område ska prissättas*)

Pär Villner: A new method for combining data from heterogeneous sources

Daniella Zhou: The Statistical Study of Clique-based Community Detection for Empirical Networks

3.2.3 Avdelning datalogi/beräkningsmatematik

3.2.3.1 Själständiga arbeten på kandidatnivå

Ram Ali: Choosing Representative Gene Transcripts

Fredrik Eklind: Generating level-k phylogenetic networks

Sebastian Gunnari Lindbom: Improving indexing for computational error correction of RNA sequences with syncmers

Jesper Holm: Making GenFamClust user friendly in Python

Mazen Mardini: Performance Optimization of Phylogenetic Tree Inferring Python Implementation Using C++

Gustav Sahlin: Formal Proof of Karatsuba's Algorithm in Agda

Oliver Tryding: Python algorithms for hardwired clustering systems

Daniel Westerlund, Designing and Implementing a Median Graphgenerating Algorithm through Convex Expansion

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 för framstående lärare och forskare.

Kollokvier

Under 2022-arrangerades sju kollokvier:

- 23 mars, Albanova. Thomas Nikolaus: K-theory and arithmetic cohomology theories
- 20 april, Albanova. Jon Keating: Random Matrix Theory and the Riemann Zeta-Function
- 25 maj, Albanova. Aasa Feragen: Predicting graphs
- 31 augusti, Albanova. Olivia Caramello: Grothendieck toposes as unifying 'bridges' in Mathematics
- 28 september, Albanova. Matthew Kennedy: Operator algebras and group theory
- 2 november, KTH. Alessio Figalli: Free boundary regularity for the obstacle problem
- 7 december, KTH. Antonio Lerario: What is ... Random Algebraic Geometry?

Priser till studenter

SMC:s pris till bästa masteruppsatser för 2021-2022 gick till Erik Alpsten (SU), Jonathan Krook (SU), och Magnus Tronstad (KTH). SMC:s pris till bästa doctoruppsatser gick till Isabel Haasler (KTH) och Johan Wärnegård (KTH).

Pi-dagen 14/3

Pi-dagsfirandet kunde man detta år ta del av såväl på plats i Vetenskapens hus som via Zoom. Tom Britton höll i ett webinarium med titeln *Smittspridningsmodeller - möjligheter och svårigheter*. Skolprogram i matematik med temat *Kryptering* gavs under dagen vid tre olika tillfällen.

Stockholms matematiska cirkel

Matematiska cirkeln riktar sig till gymnasieelever som under ett läsår får följa en breddningskurs i matematik med ett nytt tema varje läsår. Temat för läsåret 2021/2022 var *Matematik och AI*. Under läsåret 2022/2023 är temat *En introduktion till variationskalkyl*. Under hösten 2022 hölls föreläsningarna på KTH. Under vårterminen 2023 med start 12 januari äger föreläsningarna rum på Albano. Linus Lidman Bergqvist är MI:s representant.

Matteklubben för mellan- och högstadiet

Matteklubben består av två problemlösningsklubbar för högstadieelever (KTH) respektive mellanstadieelever (MI). Under 2022 arrangerades matteklubbarna delvis på distans via zoom, men från mitten av vårterminen 2022 skedde en återgång till fysiska möten, och under höstterminen 2022, med start i september, ägde dessa möten rum i de nya lokalerna på Albano.

5 Samverkan med samhället

Arbetsmarknadsdag - matematiken, fysiken och datalogin i arbetslivet, 2022

Arbetsmarknadsdagen Matematiken, fysiken och datalogin i arbetslivet hölls digitalt via zoom onsdag 9 februari (tillsammans med Fysikum); detta på grund av pandemin. Det var 10 föredragspunkter under dagen och sammanlagt deltog 14 utställare. Nio av utställarna hade specifika utställarrum/chatt- rum där besökarna kunde träffa representanter och ställa frågor. De övriga utställarna hade skriftlig information på en speciellt framtagen utställarsida, där även de övriga 9 fanns representerade.

De inbjudna föredragshållarna/alumnerna delade med sig av sina arbetslivserfarenheter. Besökarna kunde ställa frågor via chattforum, eller direkt till föredragshållarna under och efter föredragen. Bland föredragshållarna och arbetsgivarna fanns bland annat FOI-Totalförsvarets Forskningsinstitut, Svenska Aktuarieföreningen, Abios, Naturvetarna och StormGeo AB representerade. Trygg Hansa, Länsförsäkringar, Folksam, Försvarsmaktens väder- tjänst/Metocc, FOI- Totalförsvarets Forskningsinstitut, Savantic, Naturvetarna och Vetenskapens Hus är några av de som var utställare.

Vid föredragen var antalet besökare mellan 22 och 51. Det som är viktigt att ha i åtanke med dessa siffror är att besökarna valde att se/lyssna till olika antal föredrag. Några valde att lyssna på endast ett utvalt föredrag, medan andra lyssnade på flera. Dessutom fanns det några besökare som var med under hela dagen.

Nytt för årets arbetsmarknadsdag var förekomsten av speciella mingelpauser, då besökarna uppmanades att besöka utställarna i utställare - och chatt- rummen.

Anders Hagberg, utbildningskoordinator

Studiebesök och populärföreläsningar

Daniel Ahlberg

- Stockholms universitet i november: "Hur många gånger behöver en blanda en kortlek?"

Per Alexandersson

- Danderyds gymnasium, Högstadiets matematiktävling (final), 26 mars

Lars Arvestad

- Bromma gymnasium och Viktor Rydbergs högskola under året

Tom Britton

- Flera populärföreläsningar på skolor, organisationer och företag
- Deltagande i radioprogrammet "Vilse i statistiken" (P1)
- Webinarium med titeln Smittspridningsmodeller - möjligheter och svårigheter, Pi-dagen 14 mars

Michael Höhle

- Blogg om datavetenskap: "Theory meets Practice" - <https://staff.math.su.se/hoehle/blog/>

Kristoffer Lindensjö

- Populärföreläsning vid skolbesök, oktober 2022

Mathias Lindholm

- Länsförsäkringar, 30 mars, "Biasjustering och auto-tarifiering"
- Svenska aktuarieföreningen (Zoom), 10 maj, "Makro, mikro och maskininlärningsmetoder"
- FCG, 14 september, "Maskininläring inom reservsättning och diskrimineringsfri prissättning"

Annemarie Luger

- Föreläsare vid Klein-dagarna (vidareutbildning för gymnasielärare), Institut Mittag-Leffler, juni
- Medorganisatör av online-seminariet "Mathematical collaboration between academia and industry" 24 oktober

Sven Raum

- Organisation av flera skolbesök till Stockholms universitet

Jonathan Rohleder

- Föreläsning för gymnasieelever "Talföljder och Collatzproblemet", november

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.

Korporation	Ledamot	Suppleant
Prefekt, ordförande	Joanna Tyrcha	
Ställföreträdande prefekt	Jonas Bergström	
Korporation 1	Annemarie Luger Samuel Lundqvist Sven Raum Alan Sola	Alexander Berglund Håkan Granath Pavel Kurasov Dan Petersen
Korporation 2	Daniel Ahlberg Filip Lindskog	Kristoffer Lindensjö
Korporation 3	Jennifer Chamberlain	Dennis Öberg
Korporation 4	Anders Mörtberg	Lars Arvestad
Forskarutbildningen	Lina Palmborg	Tom Pedersen Vilhelm Niklason
Grundutbildningen	Max Brehmer Oskar Hogman Timothy Lindqvist Marongiu Tom Pedersen Zacharias Wigh Broman	

6.2 Administrativa uppdrag inom institutionen

Prefekt	Joanna Tyrcha
Ställföreträdande prefekt	Jonas Bergström
Administrativ chef	Neshat Lindberg
Avdelningsföreståndare	
Matematik	Jonas Bergström
Matematisk statistik	Filip Lindskog
Beräkningsmatematik	Lars Arvestad
Studierektor, forskarutbildning	
Matematik	Alexander Berglund
Matematisk statistik	Maria Deijfen
Beräkningsmatematik	Chun-Biu Li
Studierektor, grundutbildning	
Matematik	Samuel Lundqvist
Matematisk statistik	Ola Hössjer
Beräkningsmatematik	Lars Arvestad
Läraryt utbildning	Håkan Granath
Huvudämnesansvarig	
Matematik	Samuel Lundqvist
Matematisk statistik	Ola Hössjer
Beräkningsmatematik	Lars Arvestad
Erasmuskoordinator	Busra Tas
Studievägledare	
Matematik	Jennifer Chamberlain
Matematisk statistik	Jennifer Chamberlain
Läraryt utbildning	Dennis Öberg
Beräkningsmatematik	Dennis Öberg
Skyddsombud	Jan-Olov Persson/Dennis Öberg
Programansvariga, kandidatprogram	
Matematik	Annemarie Luger
Matematik och ekonomi	Mathias Lindholm
Matematik och datavetenskap	Lars Arvestad

Programansvariga, masterprogram

Matematik

Matematisk statistik

Försäkringsmatematik

Salvador Rodriguez Lopez

Pieter Trapman/ Daniel Ahlberg

Filip Lindskog

6.3 Ledamotskap, uppdrag och extern verksamhet

6.3.1 Konsultverksamhet inom Statistiska forskningsgruppen

Avdelning matematisk statistiks konsultverksamhet inom 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 2022 har SFG utfört ungefär 250 timmar konsultarbete åt forskare vid fakulteten. SFG har även gjort konsultuppdrag mot försäkringsbranschen och givit uppdragsutbildning för Svenska Aktuarietjänstens medlemmar om statistiska maskininlärningsmetoder för sakkförsäkring. Förståndare för verksamheten har varit Jan-Olov Persson.

6.3.2 Övriga uppdrag

Daniel Ahlberg

- Styrelsemedlem av Cramérsällskapet

Josefin Ahlkrona

- Committee for designing a assistant/associate lecturer position at the division of Scientific Computing, Department of Information Technology, Uppsala University
- Guest editor for Computing in Science and Engineering

Nausica Aldeghi

- Member of funding committee and hiring committee

Gregory Arone

- Member of Travel grants committee
- Member of Sweden's math olympiad committee
- Member of the organising committee of a semester program on Higher Algebra Structures in Algebra, Topology and Geometry, Mittag-Leffler Institute, January-April 2022

- Member of the scientific committee for the conference Chromatic Homotopy, K-Theory and Functors, 23-27 January, 2023, CIRM, Marseille, France

Per Alexandersson

- Combinatorial Research Studio (CoRS), handledare

Lars Arvestad

- Ledamot av "Referensgruppen för utredningen om kompetensförsörjning inom Region Stockholm", för utredare Olof Emanuelsson

Alexander Berglund

- Ledamot av forskarutbildningsberedningen, Naturvetenskapliga området
- Juryledamot vid finalen i utställningen Unga Forskare 2022
- Organiserade forskningsprogram vid Institut Mittag-Leffler, 10 januari - 29 april, Higher algebraic structures in algebra, topology and geometry (med G. Arone, T. Bauer, S. Galatius, J. Grodal och T. Kragh)

Taras Bodnar

- Member of an editorial board: Journal of Multivariate Analysis (since 2019)
- Member of an editorial board: Theory of Probability and Mathematical Statistics (since 2018)

Tom Britton

- Section Dean (Mathematics and Physics)
- Chairman for Research education group at the Faculty (Forskarutbildningsberedningen)
- Chairman Stockholm Mathematics Centre
- Associate editor for: Journal of Mathematical Biology and PLOS Computational Biology
- Board member: European Society for Mathematical and Theoretical Biology

Ronno Das

- Supervising one bachelor thesis in progress

Brandon Doherty

- Co-supervisor for Bachelor's Thesis. Student: Einar Snäll. Title: Modal logic in games (Thesis project was suspended)
- Organizer for Stockholm University logic seminar Fall 2022 – present

- Instructor for MM7022: Logic II, Fall 2022

Mohamed El Khalifi

- Organization of Journal Club meeting on Infectious disease modeling and data analysis

Pavel Kurasov

- On Editorial Board/Advisory Panel for Journal of Physics A, Complex Analysis and Operator Theory and Operator Theory: Advances and Applications, Nanosystems: Mathematics, Physics and Chemistry

Chun-Biu Li

- Board member of statistical consulting group

Kristoffer Lindensjö

- Deputy board member of the board of the Department of Mathematics, Stockholm University
- Member of the nomination committee for the board of the Statistical Research Group (SFG) at the Department of Mathematics, Stockholm University

Filip Lindskog

- Ledamot av Svenska Aktuarieföreningens utbildningsutskott

Annemarie Luger

- Medlem/ledamot i grupp, beredning eller utskott /Member of group, committee or comission
- Medlem i programrådet för kandidatprogrammen in matematik
- Representant för ämnet matematik i programrådet F-6, SU
- Medlem i bedömagruppen för intern utvärdering av (vissa) biologit utbildningar
- Ledamot till Nationalkommittén för matematik

Peter LeFanu Lumsdaine

- PhD admissions committee
- Bachelors and masters thesis examining, primarily for logic
- Syntax and Semantics of Type Theory (EUProofNet WG6 kickoff meeting) May 20–21, Kräftriket

Sven Raum

- Member of the department board
- SMC colloquium chair
- Organiser for outreach to schools and "rekryteringsarbete"

Jonathan Rohleder

- Medlem i Programrådet Fysik

Kristoffer Sahlin

- Member of Digital Futures planning group

Matteo Sfragara

- Organization of Matstat seminars

Dmitrii Silvestrov

- Member of Editorial Boards of International Journals: Theory of Probability and Mathematical Statistics; Theory of Stochastic Processes

Olof Sisask

- Medlem i reformgruppen för Matematik I

Alan Sola

- Member of colloquium committee
- Editor for Analysis and Mathematical Physics

Robin Stoll

- PhD representative in PhD hiring committee
- Math PhD representative in NFR

Rolf Sundberg

- Utsedd bedömare av ansökningar om ackreditering som statistiker (FENStatS)

Sofia Tirabassi

- Chair of the committee for the SMC prize for the best doctoral thesis
- Country coordinator for EWM

Joanna Tyrcha

- Ordförande i Sverker Lerhedens Stiftelse

Sjoerd de Vries

- Organisation of the PhD MathFest 2022
- Supervisor at SU *Sommarforskarsholan för gymnasiet*; organisation of the PhD seminar at SU

6.4 Matematiska biblioteket

Pandemins vedermödor kom att under tidig vår klinga av och avlösas av de sista faserna av bestyret med att flytta biblioteket till dess nya lokaler, något som starkt kom att präglade första delen av året och utgöra en påtaglig kontrast till den ofrivilliga stillsamhet som pandemin hade sänkt över oss. Sammanlagt flyttades något i stil med 1,7 km litteratur till det nya biblioteket samt tre olika magasin, varav två är permanenta. I efterhand är det nog inte för mycket sagt att något fler personer borde kunnat vara inblandade i förberedelser och utförande av flytten, men när den upphandlade flyttfirman väl satte igång gick det hela trots allt relativt smidigt, och hela processen får sägas ha varit lärorik om än inte enbart angenäm.

Arbetet med att ordna upp bland nya hyllor har fortgått ända sedan starten sommaren 2022. Det nya biblioteket är snyggt och ändamålsenligt och kommer förhoppningsvis att bli alltmer välbesökta framöver.

- Biblioteket förvärvade under året 55 stycken volymer i bokform, varav flertalet från Bokus, AMS och Springer.
- Tidskriftsbeståndet växte med drygt 4 hyllmeter matematik och drygt 1 hyllmeter matematisk statistik.
- Antalet lån från biblioteket uppgick till 396 (vilket är 19 färre jämfört med 2021).

Det som återstod av institutionens fysiska arkiv fyllde ett stort antal kartonger och flyttades i omgångar över till centrala arkivutrymmen hos SU. Under tidig sommar var till slut de båda arkivrummen på nedre planet i Kräftrikets hus 6 äntligen helt tömda.

Mikael Svanberg, bibliotekarie och arkivvårdare

6.5 Ekonomi

6.5.1 Ekonomiskt utfall för 2021

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

Inst 403	Resultat 2018	Resultat 2019	Resultat 2020	Resultat 2021	Resultat 2022	UB 2022	Ej förbrukat bidragsmedel
Anslagsmedel	-211	-6 849	912	-1 709	-9 394	6 146	
Externa medel	-32	-159	-67	-139	- 772	- 268	556
-varav uppdrag	-32	-160	-67	-139	0	193	-73
-varav bidrag	0	1	0	0	0	-461	
	-243	-7 008	845	-1 848	-10 166	5 879	483

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

Inst 403	Resultat 2018	Resultat 2019	Resultat 2020	Resultat 2021	Resultat 2022	UB 2022	Ej förbrukat bidragsmedel
Anslagsmedel	-211	-6 849	912	-1 709	-9 394	6 146	
Externa medel	-32	-159	-67	-139	- 772	- 268	556
-varav uppdrag	-32	-160	-67	-139	0	193	-73
-varav bidrag	0	1	0	0	0	-461	
	-243	-7 008	845	-1 848	-10 166	5 879	483

6.5.2 Kommentarer till det ekonomiska utfallet

Ekonomisk uppföljning av matematiska institutionen 221231

Institutionen har budgeterat ett negativt resultat för 2022 på ca – 1,8 MSEK. Resultatet per december 2022 är -10 MSEK. Helårsprognosen i T2 var -11,9 MSEK, men resultatet blev ca 2 MSEK bättre. Prognosen baserades på -120 HÅP men under höstterminen har MI förbättrat sitt HÅP-resultat något, och de blev istället ca -100 HÅP jämför med de äskade antalet på 500.

Det ackumulerade myndighetskapitalet har minskat med 10 MSEK på grund av årets resultat.

Förklaring till resultat tom 31 december 2022, jämfört med budget:

Resultatet är mycket sämre än budgeten med ca -8,4 MSEK, intäkterna har minskat med -8,8 MSEK medan kostnaderna har minskat med ca 400 tkr, jämfört med budgeten.

Minskning av intäkterna beror på att MI har 97 mindre HÅP:ar jämfört med de äskade 500 HÅP:ar för 2022. Minskningen av kostnaderna beror framförallt på personalkostnader, eftersom många nyanställda började sin anställning under slutet av sommaren medan i budgeten baserades nyanställningar fr.o.m. början av sommaren 2022.

Semesterskulden är nära noll, medan i budgeten är -1 MSEK. Budgeten är beräknat på flera nyanställda som skulle börja i början av året och inte skulle hinna med att ta ut årets semester.

Förklaring till resultat t.o.m. 31 december 2022, jämför med resultat under samma period i 2021:

Resultatet är ca -8,3 MSEK sämre än året innan. Intäkterna har minskat och kostnaderna har ökat jämför med samma period året innan.

Även om ersättningen per HÅP har ökat jämfört med året innan, minskningen av antal HÅP:ar gör att anslagsintäkterna minskar. År 2021 hade MI 500 äskade HÅP och resultat blev 470 HÅP. 2022 blev utfallet 403 HÅP. Bidragstäckerna har ökat med ca 30 % jämfört med 2021, vilket framförallt beror det på nya stora externfinansierade projekt såsom Nordforsk, KAW GU och VR. Detsamma gäller uppdraget som har ökat med ca 1 MSEK för nya uppdrag såsom WHO och Grödinge.

Personalkostnader har ökat med 8 % jämför med året innan, vilket beror på bland annat två nya lektorer som började under slutet av 2021. Semesterlöneskulder har minskat med ca 1 MSEK. Sedan 2019 har MI:s ledning arbetat aktivt med att minska semesterlöneskulder.

Lokalkostnaderna har ökat med 20 % vilket enbart beror på bokningar av tentasalar och föreläsningssalar via Timeedit. Driftkostnader ökade med 91 % vilket beror på pandemieffekten under 2021.

Jämförelse mellan utfallet i december 2022 och helårsprognosen i T2: Resultatet är något bättre än prognosen. I T2-prognosen beräknades anslaget baserat på 380 HÅP medan resultatet blev 403 HÅP.

Uppdragen är högre än prognosen p.g.a. att studieavgiften som överfördes i december inte har beräknats i prognosen. Bidragen däremot prognostiserades som en nettosumma mellan posten ”bidrag” och posten ”lämnade medel”. Ändå är prognosen ca 1,5 MSEK mindre än utfallet, vilket bland annat beror på felkonteringar som korrigerades under hösten.

Lokalkostnaderna är 14 % högre än prognosen. Fakturan för vårterminens tentabokningar kom först i oktober 2022.

Driftkostnaderna blev 29 % mer än prognosen. Prognosen var baserad på genomsnittliga driftkostnader under de 8 första månaderna under 2022. Medan mellan oktober till december har kostnaderna för bland annat resor och konferenser tredubblats. Kostnaderna tillhör hela året men inlämning av kvitton skedde i slutet av året.

Verksamhetens återhämtning efter Covid 19 T3 2022 jämfört med prognosen i T2 2022:

Höstterminen visar bättre genomströmning jämfört med vårterminen. Genomströmningen har minskat med 5 % jämför med 2021 men är oförändrad jämför med hösten 2021.

Under augusti 2022 flyttade MI till Albano. Det är oklart om förbättringen av genomströmningen under hösten 2022 beror på en återhämtning efter Covid eller effekten av ett nytt campus.

Ekonomi i balans:

Matematiska institutionen kommer att minska ”utgående balanserade medel” till 5,9 MSEK, vilket framförallt bero på ca 100 minskning av antal HÅP. Eftersom enhetshyror har ökat med 10 %, inflation beräknat till 5 % och lönerevisionen har beräknats vara till 4 %, tror vi oss inte kunna ha ekonomin i balans under 2023.

MI har sedan mitten av 2021 har slutat med att finansiera postdoktorer på anslagsmedel. Cirka 55 % av doktoranderna finansieras av externa medel. Denna siffra kommer att bli ännu högre under hösten 2023, då några av de doktoranderna som finansieras med anslagsmedel blir klara med sina studier.

MI har börjat med nya samarbeten med skolor för att marknadsföra institutionen. Ett nytt samarbete har skapats med F1st som är ett projekt från Handelshögskolan för att rekrytera gymnasiestudenter till universitet och högskolor. Studiebesök för två gymnasieskolor är bokade i mars 2023.

MI har fått flera bidragsfinansierad projekt, bland annat Nordforsk, KAW och VR som har påbörjats under 2022. Det pågår dessutom flera ansökningar för EU projekt och KAW.

MI har också påbörjat arbete med donationen från Uppsala på 10 MSEK per år, vilket troligen kommer att resultera i fler internationella samarbeten.

Neshat Lindberg, administrativ chef

6.5.3 Ekonomisk redovisning 2022, jämförelse med budget

	Budget innev år	Utfall 2201 - 2212
INTÄKTER		
Anslag	103 109	91 205
Uppdrag	725	1 563
Bidrag	31 455	33 123
Samfinansiering		
Fördelning gemensamma kostnader		
Övrigt		596
SUMMA INTÄKTER	135 290	126 487
KOSTNADER		
Personalkostnader	-90 724	-86 977
Förändr.semiskuld inkl.lkp	-1 050	87
Stipendier	-20	-63
Lokalkostnader	-18 389	-19 611
Driftskostnader	-7 921	-8 311
Gemensamma kostnader	-18 659	-18 659
Indirekta kostnader	-200	
Avskrivningar	-85	-113
Lämnade medel		-3 006
SUMMA KOSTNADER	-137 048	-136 653
ÅRETS KAPITALFÖRÄNDRING	-1 758	-10 166
Kapitalförändring sedan tidigare år		16 044
SUMMA KAPITALFÖRÄNDRING	-1 758	5 879
Ej förbrukade bidragsmedel		556
Ej förbrukade uppdragsmedel		-73
Utgående balanserade medel dvs Totalt ej förbrukade medel	-1 758	6 362
Återstående avskriv.kostn.		-940

7 Bilagor

7.1 Kurser i matematik, matematisk statistik, datalogi, beräkningsteknik 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 2021 men inte kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2022. HÅS står för helårsstudenter, och 1 HÅS motsvarar registrering på 60 högskolepoäng. HÅP står för helårsprestationer, och 1 HÅP motsvarar 60 avklarade högskolepoäng.

Kod	Benämning	HÅP	HÅS
BE3009	Tillämpade numeriska metoder	0,10	0,62
BE7001	Numeriska metoder för fysiker II	0,40	1,43
BE7008	Numerisk behandling av differentialekvationer		0,13
BE7009	Avancerade numeriska metoder	0,38	0,76
BE7012	Parallella datorberäkningar för storskaliga problem	0,13	0,25
BE7013	Finita elementmetoden		0,63
DA2004	Programmeringsteknik för matematiker	14,58	14,36
DA2005	Programmeringsteknik	12,90	42,59
DA3004	Algoritmer och komplexitet	0,03	
DA3012	Programmeringsparadigm	0,13	
DA3018	Datalogi för matematiker	4,10	7,38
DA3019	Programsystemkonstruktion med C++	0,38	0,88
DA4001	Databasteknik	2,30	2,76
DA4002	Mjukvaruutveckling	1,63	1,75
DA4003	Programmeringsparadigm	1,50	1,75
DA4004	Introduktion till maskininläring	2,75	5,50
DA4005	Algoritmer och komplexitet	1,90	2,88
DA5001	Numerisk analys II	0,15	0,21
DA6006	Datalogi, självständigt arbete	1,20	0,56
DA6007	Datalogi, självständigt arbete	1,00	1,48
DA7011	Programmering och datalogi för fysiker	1,83	1,98

DA7048	Modellering av cellbiologiska processer		0,13
DA7062	Tillämpad programmering för livsvetenskaperna 2	0,70	0,70
DA7064	Djupinläring i Data Science		0,38
DA7065	Beräkningsbiologi	0,13	0,13
DA8001	Programkonstruktion i C++ för fysiker	0,13	1,03
MM1003	Förberedande kurs i matematik	43,05	229,87
MM1005	Matematik för ekonomisk och statistisk analys	7,25	10,38
MM1008	Utmanande matematik	6,80	59,30
MM2001	Matematik I	79,33	167,99
MM2002	Matematik för naturvetenskaper I	13,88	22,63
MM2003	Fördjupning till Matematik I	1,00	0,62
MM2004	Matematiska metoder för naturvetare	0,40	4,03
MM3001	Matematiska metoder för ekonomer	10,25	16,38
MM4001	Matematik för naturvetenskaper II	7,10	10,50
MM5010	Matematik II - Analys, del A	13,00	18,50
MM5011	Matematik II - Analys, del B	7,38	11,84
MM5012	Matematik II - Linjär algebra	11,25	21,00
MM5013	Matematik II - Algebra och kombinatorik	9,13	17,49
MM5014	Numerisk analys	0,15	
MM5015	Matematik, vetenskap och samhälle	6,75	8,50
MM5016	Numerisk analys I	4,08	5,00
MM5020	Matematik III - Abstrakt algebra	3,50	11,25
MM5021	Matematik III - Analysens grunder	2,50	9,70
MM5022	Matematik III - Komplex analys	5,88	9,25
MM5023	Matematik III - Kombinatorik	3,00	5,01
MM5024	Matematik III - Logik	2,50	4,63
MM5026	Matematik III - Ordinära differentialekvationer	3,41	6,50
MM6001	Matematik, självständigt arbete	0,23	
MM6004	Matematik, självständigt arbete	5,23	5,10
MM6005	Matematik, självständigt arbete för lärare	1,18	0,59
MM6006	Matematik, självständigt arbete för lärare	1,00	1,42
MM6010	Matematik, självständigt arbete	1,50	4,21
MM7020	Matematisk kommunikation	4,95	5,69
MM7022	Logik II	0,38	0,86
MM7024	Linjär algebra och inläring från data	1,63	2,88
MM7025	Datoralgebra	1,00	0,88

MM7026	Avancerad komplex analys	0,13	1,25
MM7028	Optimering	1,13	3,29
MM7029	Krypteringsmatematik	1,33	3,25
MM7031	Enumerativ kombinatorik		2,01
MM7032	Spektralgeometri för grafer	0,50	1,56
MM7041	Topologi	1,38	0,73
MM7042	Kommutativ algebra och algebraisk geometri	3,63	4,69
MM7043	Galoisteori	2,13	3,46
MM7044	Fourieranalys	0,50	0,23
MM7045	Grafteori	0,50	0,40
MM7046	Avancerad reell analys I	0,63	1,47
MM7048	Mängdteori och metamatematik	0,63	2,25
MM7049	Talteori	0,50	2,25
MM7050	Representationsteori för ändliga grupper	1,50	2,63
MM7052	Topologi	2,13	4,80
MM8008	Partiella differentialekvationer		0,13
MM8015	Optimering II	0,13	0,03
MM8042	Algebraisk topologi	2,13	2,63
MM8043	Reduktiva algebraiska grupper		1,45
MM9007	Matematik, självständigt arbete	0,50	0,06
MM9008	Matematik, självständigt arbete	2,00	3,79
MT1011	Sannolikhetslära och statistik för lärare	2,88	4,83
MT3001	Sannolikhetssteori I	7,63	9,25
MT3002	Matematiska och statistiska metoder för spridning av smittsamma sjukdomar	0,43	4,75
MT3003	Introduktion till databehandling	3,15	9,13
MT4001	Statistisk analys	5,98	7,38
MT4002	Stokastiska processer och simulering I	5,23	6,25
MT4006	Tidsserieanalys, diplomeringskurs för aktuarier	0,08	0,18
MT4007	Statistisk databehandling	5,18	6,49
MT5001	Linjära statistiska modeller	2,13	2,38
MT5002	Sannolikhetssteori II	1,88	3,38
MT5003	Statistisk inferensteori	2,73	3,13
MT5006	Analys av kategoridata	2,48	2,72
MT5009	Grundläggande finansmatematik	2,45	3,38
MT5011	Grundläggande försäkringsmatematik	1,62	2,13
MT5012	Stokastiska processer och simulering II	1,40	2,63

MT6001	Matematisk statistik, självständigt arbete	2,75	2,30
MT6010	Matematisk statistik, självständigt arbete	1,50	3,21
MT7001	Sannolikhetsteori III	1,50	1,50
MT7002	Statistiska modeller	1,63	2,13
MT7006	Överlevnadsanalys	2,35	2,50
MT7012	Livförsäkringsmatematik I	2,05	2,88
MT7018	Försäkringsjuridik för aktuarier II	3,50	4,00
MT7027	Riskmodeller och reservsättning inom sakförsäkring	1,51	2,00
MT7028	Prissättning inom sakförsäkring		2,72
MT7035	Försäkringsredovisning	1,25	2,25
MT7038	Statistisk inläring	2,94	3,98
MT7039	Statistisk oövertvakad inläring	1,45	2,75
MT7040	Nätverk och epidemier	0,75	1,12
MT7041	Markovkedjor och blandningstider	0,25	0,26
MT7042	Statistiska aspekter av djupinläring	1,31	3,38
MT7043	Brownsk rörelse och stokastiska differentialekvationer		2,34
MT8001	Statistisk konsultmetodik	0,38	0,38
MT8003	Livförsäkringsmatematik II	2,63	0,96
MT9001	Matematisk statistik, självständigt arbete	0,50	
MT9012	Försäkringsmatematik, självständigt arbete	2,50	7,96
MT9013	Matematisk statistik, självständigt arbete	3,00	5,34

Statistik från VAL- och ULV-projekten	HÅP	HÅS	Genomströmning
Matematikstudenter inom VAL-projektet (Vidareutbildning av aktiva lärare)	1,43	5,0	28,5%
Matematikstudenter inom ULV-projektet (Utländska lärares vidareutbildning)	1,78	3,45	51,5%

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

	Budget	Utfall 2201 - 2212	Inst	Gem	Matstat	SMC	Matte	BM
INTÄKTER								
Anslag	57 109	46 196	0		10 949		28 812	6 435
Uppdrag	400	733	733					
Bidrag	1 683	1 410				88	1 322	
Samfinansiering								
Övrigt		43	0	19			24	
SUMMA INTÄKTER	59 192	48 382	733	19	10 949	88	30 158	6 435
KOSTNADER								
Personalkostnader	-24 147	-28 096	-196	-5 482	-6 263	-141	-13 435	-2 579
Förändr.semiskuld inkl.lkp	-102	52	7	-23	9	10	79	-31
Stipendier	-10	-23				-18	-5	
Lokalkostnader	-10 329	-11 708	-88	-441	-2 807	-60	-6 989	-1 322
Driftskostnader	-771	-2 878	-325	-1 017	-179	-60	-580	-718
Gemensamma kostnader		-10 578		-10 578				
Indirekta kostnader	-20 498		-176	20 328	-5 315	-123	-11 991	-2 723
Avskrivningar		-70	-43		-6		-16	-5
Lämnade medel								
SUMMA KOSTNADER	-55 856	-53 302	-821	2 788	-14 561	-392	-32 938	-7 378
ÅRETS KAPITALFÖRÄNDRING	3 335	-4 921	-88	2 806	-3 612	-305	-2 780	-944
Kapitalförändring sedan tidigare år		26 344	-7 299		-2 912	-474	30 687	6 343
SUMMA KAPITALFÖRÄNDRING	3 335	21 424	-7 386	2 806	-6 524	-779	27 907	5 399
Ej förbrukade bidragsmedel		1 467				984	483	
Ej förbrukade uppdragsmedel								
Utgående balanserade medel dvs Totalt ej förbrukade medel	3 335	22 891	-7 386	2 806	-6 524	205	28 391	5 399
Återstående avskriv.kostn.		-380			-81		-222	-78

7.3 Ekonomisk Redovisning, Forskning och Forskarutbildning (FUF)

	Budget innev år	Utfall 2201 - 2212	Inst	Gem	Matstat	SMC	Matte	SFG	BM
INTÄKTER									
Anslag	45 534	45 009	1 335		13 672		23 796	500	5 706
Uppdrag	325	830			772			58	
Bidrag	29 772	31 713			8 903	1 109	16 267		5 434
Samfinansiering									
Övrigt		553		18	73		108		354
SUMMA INTÄKTER	75 632	78 105	1 335	18	23 420	1 109	40 172	558	11 494
KOSTNADER									
Personalkostnader	-54 852	-58 881	-1 352	-5 269	-12 171	-166	-30 582	-484	-8 857
Förändr.semiskuld inkl.lkp	-748	35	20	-22	185	0	-31	5	-120
Stipendier	-10	-40				-40			
Lokalkostnader	-6 560	-7 903	-176	-755	-1 565	-152	-3 959	-63	-1 233
Driftskostnader	-4 773	-5 433	-223	-970	-483	-828	-2 209		-720
Gemensamma kostnader		-8 081		-8 081					
Indirekta kostnader	-16 780		-419	16 752	-3 733	-60	-9 419	-150	-2 971
Avskrivningar		-42	-8		-3		-24		-7
Lämnade medel		-3 006			-2 963		-43		
SUMMA KOSTNADER	-83 723	-83 350	-2 159	1 655	-20 733	-1 247	-46 266	-692	-13 908
ÅRETS KAPITALFÖRÄNDRING	-8 091	-5 245	-824	1 673	2 687	-139	-6 094	-134	-2 414
Kapitalförändring sedan tidigare år		-10 300	8 167		-7 060	1 326	-14 142	230	1 179
SUMMA KAPITALFÖRÄNDRING	-8 091	-15 545	7 343	1 673	-4 373	1 187	-20 236	96	-1 235
Ej förbrukade bidragsmedel		-911			2 085	417	-6 542		3 129
Ej förbrukade uppdragsmedel		-73			-16			-58	
Utgående balanserade medel dvs Totalt ej förbrukade medel	-8 091	-16 529	7 343	1 673	-2 304	1 605	-26 778	38	1 894
Återstående avskriv.kostn.		-559	-11		-112		-338		-98

7.4 Statistik

Helårsprestationer

År	Matematik	Matematisk statistik	Beräkningsma- tematik	Totalt	
	31 dec	31 dec	31 dec	31 dec	
2022	275	79	52	407	2022
2021	311	95	57	463	2021
2020	405	110	32	547	2020

2019	327	92	35	454	2019
2018	270	88	39	397	2018
2017	322	99		421	2017
2016	315	98		413	2016
2015	311	98		409	2015
2014	327	104		431	2014
2013	307	102		409	2013

**Prestationer för år 2022 inkluderar i allmänhet kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2021 men inte kurstillfällena som examineras i slutet av HT 2022, och motsvarande för tidigare år. Uppgifter från uppdragsutbildningarna VAL och ULV ingår inte i denna tabell.*

Doktorsavhandlingar

År	Matematik	Matematisk statistik	Totalt
2022	1	2	3
2021	1	2	3
2020	4	2	6
2019	3	3	6
2018	5	2	7
2017	5	1	6
2016	4	2	6
2015	2	1	3
2014	5	3	8
2013	3	1	4
2012	1	1	2

Licentiatavhandlingar

År	Matematik	Matematisk statistik	Beräkningsmatematik	Totalt
2022	8	2	1	11
2021	2	1		3
2020	2	0		2
2019	1	2		3
2018	1	4		5
2017	3	3		6
2016	3	1		4
2015	3	1		4
2014	7	0		7
2013	2	3		5
2012	4	0		4

Nyckeltal

Ekonomisk översikt

År	Intäkter: Anslag, uppdrag, bidrag (tkr)	Kostnader (tkr)	Årets kapitalförändring (tkr)	Vinstmarginal (%) kapitalförändring/omsättning	Ack kapitalförändring (tkr)
2022	126 487	136 653	-10 166	-99,71 %	5 879
2021	124 756	126 603	-1 848	-1,48 %	16 044
2020	118 911	118 066	845	10,71 %	17 843
2019	109 646	116 654	-7 008	- 6,4 %	16 998

Andel professorer i lärarkåren (helårsarbetstider) – Matematiska institutionen

År	Antal lärare	Antal professorer	Andel professorer (av lärare)	Antal kvinnliga professorer	Andel kvinnliga professorer (av professorer)
2022	36,3	12,4	34,1%	3,8	30,8%
2021	36,1	12,6	34,9%	4,0	31,7%
2020	37,2	12,9	34,6%	3,9	30,3%
2019	35,3	12,9	36,6%	3,3	25,6%

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)
2022	294,9	171,8	58,2%	47,3	27,5%
2021	350,1	175,8	50,2%	48,8	27,7%
2020	359,0	180,9	50,4%	47,3	26,1%
2019	357,1	178,8	50,1%	45,3	25,4%

Matematiska institutionen

Stockholms universitet 106 91 Stockholm www.math.su.se



**Stockholms
universitet**