



# INFOMAT

Januar 2015



## INFOMAT

September 2014

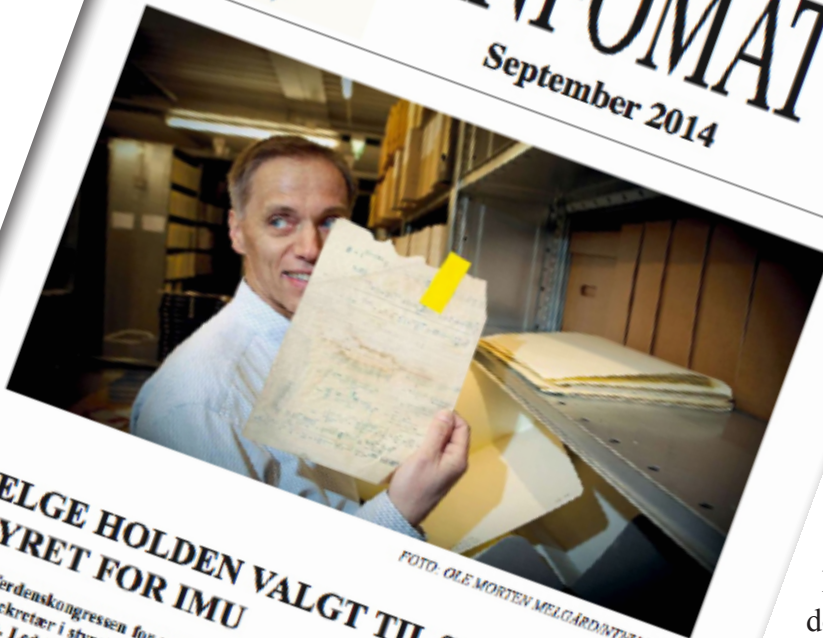


FOTO: OLE MORTEN MELGARD/NTNU INFO

### HELGE HOLDEN VALGT TIL SEKRETÆR I STYRET FOR IMU

Under Verdenskongressen for matematikere i Korea i august ble Helge Holden, NTNU, valgt inn som sekretær i styret for IMU. INFOMAT ønsker Helge lykke til med vervet, jobben og utfordringen. Ledelsen i IMU for den neste 4-års-perioden består av Shigefumi Mori, president, Helge Holden, og de to vice-presidentene Alicia Dickenstein og Vaughan Jones.

INFOMAT kommer ut med 11 nummer i året og gis ut av Norsk Matematisk Forening. Deadline for neste utgave er alltid den 15. i neste måned. Stoff til INFOMAT sendes til [infomat@math.ntnu.no](mailto:infomat@math.ntnu.no)  
Foreningen har hjemmeside <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>  
Ansvarlig redaktør er Arne B. Sletsjøe, Universitetet i Oslo.

## BIDRAG TIL INFOMAT

Redaksjonen i INFOMAT oppfordrer alle medlemmer av NMF til å sende inn stoff til bladet. Vi tar i mot alt som kan ha allmen interesse, nye doktorgrader, stillinger, arrangementer og ikke minst matematiske nyvinninger - eller gammelt stoff for den sak skyld. Vi er også interessert i stoff om matematikere, som fyller år eller feirer andre triumfer. Og ikke minst, saker og ting dere måtte komme over som ikke er nevnt over. Det holder ofte med en web-lenke, så finner redaksjonen resten.

INFOMAT kommer ut med 11 nummer i året og gis ut av Norsk Matematisk Forening. Deadline for neste utgave er alltid den 15. i neste måned. Stoff til INFOMAT sendes til

**[infomat@math.ntnu.no](mailto:infomat@math.ntnu.no)**

Foreningen har hjemmeside <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Ansvarlig redaktør er Arne B. Sletsjøe, Universitetet i Oslo.

## Matematisk kalender

---

**2015:**

**Mars:**

25. Offentliggjøring av årets Abelprisvinner, Oslo

**Mai:**

18. Abelprisutdeling, Oslo

---

---

## CALL FOR APPLICATIONS FOR THE HEIDELBERG LAUREATE FORUM 2015

The Heidelberg Laureate Forum (HLF) brings together outstanding students in mathematics and computer science with winners of the most prestigious awards in these two disciplines:

Abel, Fields, Nevanlinna, and Turing Laureates.

The Heidelberg Laureate Forum was started by the Klaus Tschira Stiftung and is being organized by the Heidelberg Laureate Forum Foundation in cooperation with

- The Norwegian Academy of Science and Letters
- The Association for Computing Machinery
- The International Mathematical Union

which are the awarders of the prizes mentioned.

Detailed information about the Heidelberg Laureate Forum can be found at <http://www.heidelberg-laureate-forum.org/>.

The HLF application poster and fact sheet are available for download at:

<http://www.heidelberg-laureate-forum.org/download-area/>

The application deadline is **February 28th 2015**.

---

## DEN NORDISKE MATEMATIKKONGRESSEN 2016

Den nordiske kongressen skal være i Stockholm mars 16-20, 2016. Samtidig er det feiringen av Institut Mittag-Lefflers 100-årsdag. INFOMATs lesere oppfordres til å komme med forslag til foredragsholdere. Forslag kan sendes til Helge Holden <[holden@math.ntnu.no](mailto:holden@math.ntnu.no)> eller Bjørn Dundas <[dundas@math.uib.no](mailto:dundas@math.uib.no)>.

---

## Nye doktorgrader

---

**Yvonne Grimeland**, NTNU, forsvarte 5. september 2014 sin avhandling *Classification problems for special biserial and gentle algebra* for graden ph.d. Veileder har vært Professor Aslak Bakke Buan.

---

**Asif Mushtaq**, NTNU, forsvarte 14. november 2014 sin avhandling *Higher Order Integrators for Hamilton's Equations: Modified symplectic algorithms* for graden ph.d. Hovedveileder har vært Professor Anne Kværnø og medveileder Professor Kåre Olaussen, Department of Physics, NTNU.

---

**Håkon Marthinsen**, NTNU, forsvarte 27. november 2014 sin avhandling *On symplectic integration in Lie groups and manifolds* for graden ph.d. Veileder har vært Professor Brynjulf Owren.

---

**Kjetil André Johannessen**, NTNU, forsvarte 16. desember 2014 sin avhandling *Isogeometric Analysis using Locally Refined B-splines* for graden ph.d. Veileder har vært Professor Trond Kvamsdal.

---

**Krzysztof Jaroslaw Paczka**, UiO, forsvarte 16 januar 2015 sin avhandling *Stochastic calculus and optimal control under model uncertainty* for graden ph.d. Veiledere har vært Professor Bernt Øksendal, og Professor Giulia Di Nunno.

### **Sammendrag:**

The financial markets use the mathematical models to price complicated instruments or to hedge financial positions. However, these models depend on some parameters, which are unknown and need to be estimated, and that can lead to incorrect pricing or hedging. In the thesis we propose a mathematical framework to deal with such an uncertainty. Applying our framework to valuation or hedging problems gives prices and hedges that are robust, i.e. they don't explicitly depend on the chosen parameters.

The thesis concentrates mainly on the jump

---

# NYHETER

---

models, which have three sources of uncertainty: drift (i.e. long term trend), volatility (a measure for variation of a process around its trend) and jumps (i.e. sudden changes of a process). The process, which incorporates such an uncertainty, is called a G-Levy process. We generalize some classical results (stochastic calculus, martingale decomposition etc.) to that process. Our results are the foundation for complicated models driven by a G-Levy process. These models might be used to represent, for example, a price of a stock, and using our theory one can price exotic derivatives of that stock.

We also consider models without jumps and introduce some strongly robust stochastic optimal control theory. As an application of this theory, we consider a problem of choosing an optimal portfolio of stocks and a savings account. Usually such a portfolio depends on a set of parameters. However, we have proved using our theory that in some situations we may find a portfolio, which is optimal for every possible set of parameters.

---

## Ledige stillinger

---

### STIPENDIATSTILLING VED NTNU

A PhD position is available in the fields of Several Complex Variables/Complex Dynamics.

The appointment is for a term of 3 years without teaching duty or other work duties for the Department, or 4 years with 25% work duties. The applicant will write a PhD thesis in the field of Several Complex Variables/Complex Dynamics.

The applicant must have a master's degree (or equivalent) in analysis. The master's degree must be completed before August 1, 2015. Great importance will be attached to personal suitability. For more information, please contact [john.fornass@math.ntnu.no](mailto:john.fornass@math.ntnu.no)

Søknadsfrist: **3. februar 2015**

---

### POSTDOKTOR I MATEMATIKK VED UIS

Universitetet i Stavanger har ledig 3-årig åremålsstilling som postdoktor i matematikk. Stillingen er ledig fra 1. august 2015 eller etter avtale.

Fagområdet for stillingen er Algebraisk Geometri. Stillingen er del av prosjektet "Coherent sheaves on abelian varieties: derived categories, moduli and stability conditions", finansiert av Norges Forskningsråd og Universitetet i Stavanger gjennom ordningen "Fellesløftet". Et sammendrag av prosjektets vitenskapelige innhold finnes her: <http://www.ux.uis.no/~martingg/shab/summary.pdf>

Nærmere opplysninger om stillingen fås ved henvendelse til Førsteamanuensis Martin G. Gulbrandsen, tlf 51831808, epost [martin.gulbrandsen@uis.no](mailto:martin.gulbrandsen@uis.no) eller til Instituttleder Gro Johnsen, tlf 51831780, epost [gro.johnsen@uis.no](mailto:gro.johnsen@uis.no). Søknadsfrist: **8. februar 2015**

---

### THREE PHD FELLOWSHIPS AT NTNU

Applicants must have a master/cand.scient/siv. ing.-degree within one of the research areas covered by the Department (algebra, analysis, differential equations, numerical analysis, optimization, geometry/topology, statistics and didactics of mathematics), or a corresponding education, and also satisfy the requirement for entering the PhD-program at NTNU. See <http://www.ime.ntnu.no/forskning/phd> for information about the PhD- program at NTNU.

MSc-students in their last year are also invited to apply. Employment will then be postponed until the master degree is finished. For more information, please contact Professor Einar M. Rønquist, by phone (+47) 73 59 35 47, or by e-mail: [ronquist@math.ntnu.no](mailto:ronquist@math.ntnu.no).

Søknadsfrist: **13. februar 2015**

---

# NYHETER

---

## FØRSTEAMANUENSIS I MATEMATIKK / ANVENDT MATEMATIKK VED UIS

Universitetet i Stavanger har ledig to faste stillinger som førsteamanuensis i matematikk ved Institutt for matematikk og naturvitenskap.

Fagområdet for den ene stillingen er anvendt matematikk, herunder matematisk fysikk. Fagområdet for den andre stillingen er kompleks analyse, algebraisk geometri, differensialgeometri eller anvendt matematikk.

Se link: <http://www.jobbnorge.no/en/available-jobs/job/109006/foersteamanuensis-i-matematikk-anvendt-matematikk>

Søknadsfrist **15. februar, 2015.**

Nærmere opplysninger om stillingen fås også ved henvendelse til professor Sigbjørn Hervik, tlf. 41 58 18 00, epost [sigbjorn.hervik@uis.no](mailto:sigbjorn.hervik@uis.no)

---

## PROFESSOR/ASSOCIATE PROFESSOR IN PURE MATHEMATICS AT UIT

The Arctic University of Norway, Faculty of Science and Technology, has a position vacant as Professor/Associate professor in mathematics. Further information about the position is available by contacting prof. Boris Kruglikov, phone: +47 77644779, e-mail: [boris.kruglikov@uit.no](mailto:boris.kruglikov@uit.no) or Head of the department, prof. Trygve Johnsen, phone: +47 77644031, e-mail: [trygve.johnsen@uit.no](mailto:trygve.johnsen@uit.no).

The Department is seeking a candidate working in geometry understood in a wide sense. Topics in the areas of differential geometry, global analysis, Lie theory, integrable systems, formal theory of differential equations and dynamical systems, are of particular interest.

We are open to both senior applicants with established scientific profile that have common points with our group and to younger candidates who can specialize in one of our research directions. Søknadsfrist: **19. februar 2015**

---

## STIPENDIAT I OPTIMERING VED UIB

Ved Institutt for informatikk ([www.uib.no/ii](http://www.uib.no/ii)) er det ledig ei stilling som stipendiat i optimering. Stipendperioden er 4 år, der 25 % av tida er pliktarbeidstid. Stillinga er knytt til optimeringsgruppa.

Den som vert tilsett, vert forventta å vere i stand til å samarbeide i eit tverrfagleg miljø og å arbeide i dei ulike forskingsområda til matematisk optimering. Du må ha oppnådd mastergrad eller tilsvarande i matematikk eller informatikk, eller ha levert masteroppgåva til vurdering innan søknadsfristen er ute. Det er ein føresetnad at mastergraden er oppnådd før tilsetjing kan skje. Du bør ha sterk kompetanse i den teoretiske bakgrunnen og numerisk bruk av matematisk optimering. Søknadsfrist: **22. februar 2015**

---

## POST-DOCTORAL FELLOWSHIP WITHIN BIG DATA ANALYTICS

The Faculty of Information Technology, Mathematics and Electrical Engineering at NTNU has a vacancy for 1 post-doctoral fellow position within the area of Big Data Analytics at the Department of Computer and Information Science (<http://www.ntnu.edu/idi>). The appointment is for a term of two years.

Our society has been overwhelmed with the explosion of information, where most data are available in digital form and the total amount of data grows exponentially. It is estimated that the amount of information will be doubled every ten to five years. Developing knowledge about and technology for modelling, storing, managing, searching, analysing and protecting information is information technology's greatest challenge. Information has increasingly become important as a raw material for all development. The emergence of Big Data as a research area is a direct consequence of this.

We primarily seek candidates who have a PhD in ICT or equivalent, with specialisation in areas related to Big Data Analytics. For further

---

# NYHETER

---

information, please contact Project Coordinator Professor Helge Langseth, Phone: +47 73 59 64 88, Email: [helgel@idi.ntnu.no](mailto:helgel@idi.ntnu.no).

For information about processing of applications, please contact Senior Executive Officer Anne Kristin Bratseth, Phone +47 73 59 67 15, Email: [anne.kristin.bratseth@ime.ntnu.no](mailto:anne.kristin.bratseth@ime.ntnu.no).

Deadline for applications: **February 22, 2015**

---

## POSTDOC IN STATISTICS AT UIO

The fellowship period is two years. This research fellowship provides full funding without teaching requirements at a competitive salary for two years, ideally beginning before summer 2015.

The post-doctoral position is affiliated with the research group for Statistics and Biostatistics <http://www.mn.uio.no/math/english/research/groups/statistics-biostatistics/> within the Department of Mathematics. The research group for Statistics and Biostatistics is an active part of Big Insight: Statistics for the Knowledge Economy, which is one of the Norwegian centres of excellence for research based innovation.

The post holder will carry out leading edge research in statistical methodology related to the five-year project "Focus Driven Statistical Inference With Complex Data", <http://www.mn.uio.no/math/english/research/projects/focustat/> funded by the Norwegian Research Council. The Faculty of Mathematics and Natural Sciences has a strategic ambition of being a leading research faculty. Candidates for these fellowships will be selected in accordance with this, and expected to be in the upper segment of their class with respect to academic credentials.

The candidate must have a PhD or other corresponding education equivalent to a Norwegian doctoral degree in statistics or in a related quantitative field with a solid and proven expertise in statistics.

Application deadline: **2 March, 2015**

Contacts: Professor Nils Lid Hjort

Telephone: +47 22855954

---

## NYTT FRA NTNU

### *Avganger:*

Institutt for matematiske fag, hadde tre avganger i året som gikk: Andrew Stacey (Topologi) fratrådte sin stilling som førsteamanuensis 1.august. Trond Digernes (Analyse) fylte 70 i høst og ble professor emeritus fra 1.1.15. Trygve Karper (DNA) fratrådte sin stilling som førsteamanuensis ved NTNU 1.1.15.

### *Tilsetninger:*

Disse fire har fra 1.1.15 fast tilsetning som førsteamanuensis: Ulrik Skre Fjordholm (DNA), Katrin Grünert (DNA), Eduardo Ortega (Analyse) og Gereon Quick (Topologi/Geometri). Videre er Knut-Andreas Lie ansatt som professor II ved DNAGruppen og Karin Erdmann, Oxford, som gjesteprofessor i vårsemesteret ved Algebragruppen. Johan Steen ble ansatt som postdoktor (3år) fra 20.09.14 og Chrysotomos Psaroudakis som postdoktor (2år) fra 1.1.15, begge ved Algebragruppen.

### *Midler til undergraduate research:*

Olav Thon-Stiftelsen har delt ut midler til universitetene for første gang. Denne gangen gikk midlene til belønning av gode lærere og undervisningsprosjekter. Prosjektet "StudForsk" ved Institutt for matematiske fag, inspirert av Undergraduate Research programmer ved toppuniversiteter i USA, fikk 1.5 millioner fordelt over tre år. Undervisningsleder Aslak Bakke Buan er prosjektleder.

<http://forskning.no/2015/01/olav-thon-gir-5-millioner-til-norske-forskere>

### *FRINATEK-tildelinger:*

Institutt for matematiske fag har fått tildelt to nye prosjekt innenfor FRINATEK-programmet

"Complex analysis and dynamics" (John Erik Fornæss)

"Penalised Complexity-priors: A new tool to define default priors and robustify Bayesian models" (Håvard Rue)

*(Kari Hag)*

---