



INFOMAT

November 2014



ALEXANDER GROTHENDIECK (1928 – 2014)

Med Alexander Grothendiecks død er en av det 20. århundredes aller største matematikere gått bort. Grothendieck var hovedarkitekten bak utformingen av moderne algebraisk geometri. Han utviklet fagområdet og integrerte ideer og resultater fra kommutativ algebra, homologisk algebra, knippe-teori og kategori-teori, for å nevne noen områder. Grothendiecks “relative” perspektiv har hatt revolusjonerende innflytelse på mange områder av matematisk teori.

Grothendiecks profesjonelle karriere startet i 1949. I 1958 ble han utnevnt til professor ved Institut des Hautes Études Scientifiques (IHÉS) hvor han virket fram til 1970. Da trakk han seg av politiske årsaker fra sin stilling. Senere ble han ansatt ved universitetet i Montpellier, men isolerte seg etter hvert fra samfunnet og siden slutten av 80-tallet har han levd mer eller mindre i ensomhet i Pyreneene, fram til sin død, 13 november i år.

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 at 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

Nye doktorgrader

M. Sc. **Marcus Karl Viren Eriksson** ved Matematisk institutt, UiO, forsvarte 20. november 2014 sin avhandling for graden ph.d.: *Valuation of Energy Derivatives: A Stochastic Control Approach*

Veiledere har vært Fred Espen Benth, UiO, Ruediger Kiesel, University of Duisburg-Essen og Jukka Mikael Lempa, Høgskolen i Oslo og Akershus

Sammendrag:

Producers and traders in the electricity and related markets need hedging instruments to cover for low prices. Also, as electricity is non-storable and may have high uncertainty in the production, equally important is the volume risk. In this thesis we propose and investigate derivatives that are theoretically tractable, as well as practically reasonable to hedge for these predicaments that typically occur in the electricity market.

We provide valuation models for such hedging derivatives. The valuation models are formulated in terms of a stochastic control problem and solved via dynamic programming.

The underlying prices are allowed to have a non-Gaussian factor dynamics, which is supported by a large body of literature for e.g. electricity prices. We construct and apply valuation models for swing options, tolling agreements and flexible-load contracts. Moreover, we also provide a valuation model to hedge for price levels and production rate in the Swedish-Norwegian green certificate market. In addition, we make an empirical investigation of green certificate prices.

Furthermore, we conduct a comparison between the BNS model and the Heston model as models for prices of emission allowances in the EU ETS market. This is based on an empirical analysis and

the comparison is with respect to the capturing of distributional properties and autocorrelation structure.

DEN NORDISKE MATEMATIKKONGRESSEN 2016

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

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**.

NYHETER

DANSK-NORSK SAMARBEID

Fondet for dansk-norsk samarbeid er et bilateralt fond som har som formål å arbeide for økt forståelse og samarbeid mellom Danmark og Norge. Fondet realiserer sin virksomhet gjennom opphold for enkeltpersoner og grupper på Fondets eiendommer, Schæffergården ved København og Lysebu i Oslo. I samarbeid med Dansk matematisk forening og Norsk matematisk forening ønsker Fondet nå å støtte arrangementer rettet mot matematikkstudenter fra Danmark og Norge. I utgangspunktet er tanken at dette enten kan være “master classes” eller kurs, men andre formater er mulige, så lenge målgruppen er matematikkstudenter (master- og/eller PhD-studenter). Arrangementene er tenkt å være av 3-5 dagers varighet. Fondet vil dekke opphold på Schæffergården/Lysebu. Deltagerne dekker selv sine reiseutgifter.

De dansk-norske matematikkmiljøene inviteres herved til å sende inn presøknader (søknadsskisser) med forslag til arrangementer, med søknadsfrist 22. januar 2015. Tanken er at arrangementet skal finne sted i løpet av 2015. Presøknaden bør være kortfattet og inneholde informasjon om søkerne, en skisse av det foreslåtte arrangementet og helst navn på potensielle forelesere. Det er et krav at både danske og norske matematikere er representert i gruppen som står bak en søknad. I vurderingen av presøknadene vil det bli lagt vekt på hvor godt arrangementet fremmer dansk-norsk samarbeid mellom fagmiljøene i matematikk. Hvis det søkes om å arrangere “master classes”, så må det legges opp til at disse holdes i to etapper: én på Schæffergården og én på Lysebu (men det behøver ikke være samme “master” som gir undervisningen på de to stedene). For å unngå misforståelser: Begrepet “master class” brukes her i den betydningen det har i musikk og andre kunstarter.

Presøknader sendes på epost til både Dansk matematisk forening (dmf@mathematics.dk) og Norsk matematisk forening (nmf@matematikkforeningen.no) senest **22. januar 2015**.

Matematikkforeningene og Fondet vil så vurdere de innkomne presøknadene og invitere en av søkergruppene til å gå videre og levere en full søknad senest **15. mars 2015**.

MASTERPRIS TIL LARS SIMON



Norsk Regnesentrals pris for beste masteroppgave ved Matematisk institutt og institutt for informatikk 2013-14 er tildelt **Lars Simon** for oppgaven *A splitting lemma for*

biholomorphic maps on continuously varying domains. Hans veileder har vært Erlend Fornæss Wold.

Norsk Regnesentral deler ut en årlig pris for beste mastergradsoppgave ved Institutt for informatikk (IFI) og Matematisk institutt (MI), UiO. Prisen består av et diplom og 25 000 NOK. I juryens begrunnelse står det: “Simons masteroppgave representerer et viktig og omfattende bidrag til teorien om komplekse funksjoner av flere variable. Dette er et sentralt område av matematikken, og Simons bidrag ligger i et av områdets tyngdepunkter. En viktig del i denne teorien er studiet av en viss type undermengder og deres randpunkter. Et kjent resultat av Forsternic om disse randpunktene spiller en stor rolle i teorien og har en rekke viktige konsekvenser. Simon videreutvikler dette resultatet på en høyst ikketriivell måte.

Lars Simon har levert en imponerende, velskrevet og innholdsrik masteroppgave. Han viser stor faglig modenhet og dyp innsikt i problematikken oppgaven dreier seg om. Det er tydelig at han behersker stoffet, og i arbeidet viser han en overordnet og prinsipiell forståelse samtidig som han løser en serie kompliserte kombinatoriske og tekniske utfordringer.

Resultatene i oppgaven er originale og klart publiserbare i tidsskrifter på høyt nivå, og de vil kunne utgjøre en signifikant del av en Ph. D.-avhandling.”