



INFOMAT

Mai 2012

Kjære leser!

Abelprisen fyller 10 år. Et decennium preget av en rekke riktige og gode valg. Det har vært gjort gode valg av prisvinnere, og - kanskje vel så viktig - det har vært gjort gode valg av komitemedlemmer. Sammen har disse to enkeltdelene gjort Abelprisen til en av de absolutt viktigste matematikkprisene i vår samtid.

Det ble også, helt i starten, gjort et godt valg mht. prisens formål. Ikke bare skulle det deles ut en stor pris, men Akademiet ble også gitt et nasjonalt oppdrag for å stimulere barn og unge til å interessere seg for realfag. Siden har Abelstyret valgt å gi prisen et internasjonalt oppdrag, som en motivator for å utvikle matematikk i den tredje verden. Alle valgene er gode og riktige. Konsekvensen av valgene er at Abelprisen runder 10 år med stor faglig og politisk integritet.

hilsen Arne B.



SZEMERÉDI MOTTOK ABELPRISEN FRA HM KONG HARALD

Strålende sommervær og en nyoppusset og fullsatt Universitetsaula danner et storslagent bakteppe for årets Abelpris-seremoni. Tine Thing Helseth eksponerte sitt eksepsjonelle talent på trompet, Szemerédi selv ble rørt til tårer og kunnskapsministeren foreleste om elektriske kurver (!) Mao, akkurat så storslagent, følelseladet og vakkert som denne seremonien skal være. Og når vi i tillegg får en servert en politiker vi i korridorene kan harselere litt vennskapelig med, ja så ble dagen vellykket for alle tilstedeværende.

INFOMAT kommer ut med 11 nummer i året og gis ut av Norsk Matematisk Forening. Deadline for neste utgave er alltid den 10. 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

2012:

Juni:

11.-15. Sommerskole: *Geometry of Moduli*, Nordfjordeid

Juli:

2.-7. 6ECM, Krakow, Polen

August:

21.-24. Abelsymposiet: *Operator Related Function Theory and Time-Frequency Analysis*, Oslo

SOMMERSKOLE: GEOMETRY OF MODULI, Nordfjordeid, 11.-15. juni 2012

Program: The school is aimed at graduate students with a general background in algebra, and with interests in algebra, geometry or topology. There will be three lecture series and extensive problem sessions.

Gavril Farkas (Humboldt U, Berlin): Cohomological and birational aspects of the moduli space of curves.

Markus Reineke (U Wuppertal): Moduli spaces of quiver representations.

Claire Voisin (CNRS, Paris): Deformation of pairs and Noether-Lefschetz type loci.

Registration deadline is **May 1st 2012**

For registration and further information check the web page:

<http://www.mn.uio.no/math/english/about/collaboration/nordfjordeid/moduli2012/>

ABELSYMPOSIET 2012: OPERATOR-RELATED FUNCTION THEORY AND TIME- FREQUENCY ANALYSIS Oslo, 21.-24. august 2012

The scientific program will center around applied and theoretical aspects of time-frequency analysis, and operator related function theory. The aim of the Abel Symposium is to present the current state of the art



and to discuss future research directions. The relevant topics include Signal Analysis, Pseudo-differential operators, Spectral Function Theory, Harmonic analysis.

The organizing committee consists of Yurii Lyubarskii and Kristian Seip (NTNU).

Doktorgrader

Master i teknologi/Sivilingeniør **Øystein Tråsdahl** disputerte 27. april 2012. Tittel på avhandlingen er: *High order methods for partial differential equations: geometry representation and coordinate transformations*. Arbeidet er utført ved Institutt for matematiske fag, NTNU, med professor Einar Rønquist som hovedveileder.

Andreas Sandvin disputerte den 30. april 2012 for sin doktorgrad i anvendt og beregningsorientert matematikk. Tittelen på avhandlingen: *Robust Multiscale Control-volume Methods for Reservoir Simulation*. Arbeidet er utført ved Universitetet i Bergen.

Cand. Scient **Ingrid Fausk** forsvarte 14. mai 2012 sin avhandling for graden ph.d.: *Pfaffian Calabi-Yau threefolds, Stanley-Reisner schemes and mirror symmetry*, ved Universitetet i Oslo. Veiledere har vært Jan Christophersen og Klaus Altman, Berlin.

Calabi-Yau mangfoldigheter er viktige objekter innenfor algebraisk geometri og teoretisk fysikk. Speilsymmetri er en relasjon som kan eksistere mellom to Calabi-Yau mangfoldigheter av kompleks dimensjon 3. Eulertallene til de to mangfoldighetene som er hverandres speil har samme tallverdi, men motsatt fortegn. En formodning er at Calabi-Yau mangfoldigheter av dimensjon 3 kommer i slike par.

Calabi-Yau mangfoldighetene i denne avhandlingen konstrueres ved å glatte Stanley-Reisner skjemaer til trianguleringer av 3-sfæren med 7 hjørner. På denne måten får vi Calabi-Yau 3-mangfoldigheter av grad 12, 13 eller 14. Vi rekonstruerer speilmangfoldigheten til Rødland fra 1999 for en Calabi-Yau mangfoldighet av grad 14. Vi rekonstruerer også speilkandidaten

NYHETER

til Böhm fra 2007 for en Calabi-Yau mangfoldighet av grad 13, og vi viser at den har riktig eulertall ved hjelp av torisk geometri. Speilene konstruerer vi ved å plukke ut en singularær fiber i deformasjonsfamilien, for så å løse opp singularitetene på en slik måte at Calabi-Yau egenskapene er bevart.

Ledige stillinger

FØRSTEAMANUENSIS I MATEMATIKK/MATEMATIKK DIDAKTIKK – VIKARIAT

Ved Matematisk institutt, UiB (<http://www.uib.no/math>) er det frå 1. august 2012 ledig eit eitt-årig vikariat i matematikk/matematikkdidaktikk. <http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=83527>
Søknadsfrist: **28. mai 2012.**

4 LEDIGE FØRSTESTILLINGER I MATEMATISKE FAG

Ved Institutt for matematiske fag, NTNU, er det ledig inntil fire stillinger som førsteamanuensis/professor. Mer informasjon på jobbnorge (ID: 83107), <http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=83107>
Nærmere opplysninger om stillingene kan en få ved å henvende seg til Prof. Sverre O. Smalø, (+47 73 59 17 50, Sverre.Smalo@math.ntnu.no).
Søknadsfrist: **31. mai 2012.**

STIPENDIAT I ANVEND OG UTREKNINGSORIENTERT MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt, UiB er det ledig ei stilling som stipendiat i anvend og utrekningsorientert matematikk for 4 år. < <http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=82551>>
Stipendiatstillinga er retta mot fagfeltet utrekningsvitenskap/multiskalamodellering som er eit strategisk satsingsfelt ved fakultetet. Nærare opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til professor Alexander Malyshev, e-post; alexan-

der.malyshev@math.uib.no Søknadsfrist: **2. juni 2012**

STIPENDIAT I REIN MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt, UiB er det ledig ei stilling som stipendiat i rein matematikk for ein periode på 4 år. <<http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=82549>>

Nærare opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til førsteamanuensis Andreas Leopold Knutsen (andreas.knutsen@math.uib.no). Søknadsfrist: **2. juni 2012**

STIPENDIAT I MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt,UiB er det ledig ei stilling som stipendiat for ein periode på 3 år frå 1. august 2012, knytt til prosjektet *Nonlinear PDE in Spaces of Analytic Functions*, finansiert av Forskringsrådet. Prosjektet fell inn under forskingsgruppa for anvend og utrekningsorientert matematikk. Målet med prosjektet er å studere teori og bruk av partielle differensiallikningar med spesiell fokus på løysingar som er analytiske funksjonar. Ein del av prosjektet vil også vere fokusert på ikkje-lokale likningar som modellerer bølger på og strøymingar i grunnvatn. Det vert forventa at kandidaten har grunnleggjande kunnskarar og interesse innan analyse, partielle differensiallikningar og matematisk fysikk eller bølgeteori.

Nærare opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til professor Henrik Kalisch, e-post henrik.kalisch@math.uib.no. Søknadsfrist: **5. juni 2012.**

FORSKAR I ANVEND OG UTREKNINGSORIENTERT MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt (<http://www.uib.no/math>) er det ledig ei stilling som forskar i anvend og utrekningsorientert matematikk. <http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=83603>

NYHETER

Gruppa i anvend og utrekningsorientert matematikk er i dag involvert i ei rekkje ulike forskingsfelt som blant anna omfattar numerisk og anvend analyse, biletebehandling, hydrodynamikk og havmodellering, geometrisk integrasjon, kvantefysiske utrekningar og reservoarmekanikk. Stillinga inngår i gruppa reservoarmekanikk.

Forskingstema innanfor gruppa tek utgangspunkt i matematiske og numeriske metodar for modellering av flyt og transport i porøse medier, inkludert diskretiseringsmetodar, oppskalering, og lineære og ikkje-lineære metodar. Forskingsresultat vert formidla gjennom publisering, presentasjonar ved internasjonale konferansar og rettleiing på master- og doktorgradsnivå. Gruppa har aktive samarbeidspartnarar innanfor akademia, instituttsektor og industri.

Fast forskarstilling ved instituttet vert oppretta under føresetnad av stabil prosjekttinngang for å finansiere stillinga. Det er forventa at den som vert tilsett, bidreg aktivt til å sikre god prosjekttilgang, og forskaren må kunne bidra på fleire fagområde. Vedkomande må forske på dei prosjekta som til ei kvar tid er finansierte. Det vert også venta at den som vert tilsett, bidreg med rettleiing av master- og ph.d.-kandidatar som del av forskingsaktiviteten sin. Utfyllande opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til instituttleiari Jarle Berntsen, (jarle.berntsen@math.uib.no)

Søknadsfrist: **6. juni 2012.**

STIPENDIAT I MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt, UiB er det ledig ei stilling som stipendiat for ein periode på tre år, knytt til prosjektet *Geological Storage of CO₂: Mathematical Modelling and Risk Assessment* (<http://www.sintef.no/Projectweb/MatMoRA>), <http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=83522>

MatMoRA-II prosjektet, som er finansiert av Forskingsrådet og Statoil, er eit samarbeid mellom forskingsgrupper ved Matematisk institutt, Universitet i Bergen, SINTEF IKT og Norges Geotekniske Institutt (NGI). Prosjektet er ein del av aktiviteten ved SUCCESS (<http://www.fme-success.no/>), eit norsk senter for miljøvennleg energi innan CO₂ lagring.

Kandidaten vil gå inn i eit internasjonalt forskarnettverk som arbeider med å utvikle nye reknemetodar som skal nyttast til å analysere risiko ved deponering av CO₂ i geologiske formasjonar. Stipendiaten vil spesielt arbeide med å forstå fundamentale prosessar knytt til kopla termisk-geomekaniske effektar og dessutan utveksle forenkla modellar for CO₂-strøyming.

Nærare opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til professor Helge K. Dahle (UiB) på telefon (+47 55 58 48 56 / helge.dahle@math.uib.no) eller sjefforskar Knut-Andreas Lie (SINTEF IKT) (+47 22 06 77 10 / Knut-Andreas.Lie@sintef.no)

Søknadsfrist: **30. juni 2012.**

STIPENDIAT I MATEMATIKK

Ved Matematisk institutt,UiB er det ledig ei stilling som stipendiat for ein periode på 3 år frå 15. august 2012, knytt til prosjektet *Geometry and Analysis of Complex Shapes and Applications to Mathematical Physics*, finansiert av Forskingsrådet. Prosjektet faller inn under forskingsgruppa for rein matematikk. Målet med prosjektet er å studere klassiske og stokastiske 2D dynamikk av komplekse former i forbindelse med integrerbare system, geometrisk kontroll, ikkje-holonomisk geometri og klassisk kompleks analyse og deira bruk innan matematikk og fysikk. Ein del av prosjektet vil også vere fokusert på uendeleg dimensjonale mangfald av former og samanhengen mellom dei og kvantefeltteori. Det vert forventa at kandidaten har grunnleggjande kunnskapar og interesse innan geometri, analyse og matematisk fysikk. Nærare opplysningar om stillingane kan ein få ved å vende seg til professor Alexander Vasiliev (alexander.vasiliev@math.uib.no / +47 55 58 48 55).

Ny søknadsfrist: **3. august 2012.**
