

Svenska Matematikersamfundet

MEDLEMSUTSKICKET

15 oktober 2008

Redaktör: Ulf Persson
Ansvarig utgivare: Nils Dencker



Brändén och Karlsson Wallenbergpristagare: *Borcea och Benedicks*
Lund under luppen: *Magnus Fontes och Persson*
Oded Schramm Död: *Olle Häggström*

Redaktören mot väggen (eller i soffan?): *Arne Söderqvist*

Die Vermessung der Welt: *Seym Pound* Våbbmatematik?: *Fredrik Westman*

Samfundets Höstmöte i Linköping, 28-29/11

UTSKICKET

utkommer tre gånger per år - Januari, Maj och Oktober. Manusstopp är den första i respektive månad

Ansvarig utgivare: *Nils Dencker*
Redaktör: *Ulf Persson*
Adress: *Medlemsutskicket c/o Ulf Persson*
Matematiska institutionen
Chalmers Tekniska Högskola

Manus kan insändas i allehanda format .ps, .pdf, .doc Dock i tillägg önskas en ren text-fil. Alla texter omformas till latex

SVENSKA MATEMATIKERSAMFUNDET

är en sammanslutning av matematikens utövare och vänner. Samfundet har till ändamål att främja utvecklingen inom matematikens olika verksamhetsfält och att befordra samarbetet mellan matematiker och företrädare för ämnets tillämpningsområden.

För att bli medlem betala in avgiften på samfundets plusgirokonto 43 43 50-5.

Ange namn och adress på inbetalningsavin (samt om Du arbetar vid någon av landets institutioner för matematik).

Medlemsavgifter (per år)

Individuellt medlemsskap, *200 kr*
Reciprocitetsmedlem *100 kr.*

(medlem i matematiskt samfund i annat land med vilket SMS har reciprocitetsavtal):

Doktorander gratis under två år

Gymnasieskolor: *300 kr.*

Matematiska institutioner: *Större 5 000 kr, mindre 2 500 kr*

(institutionerna får själva avgöra om de är större eller mindre).

Ständigt medlemsskap: *2 500 kr (engångsinbetalning)*

Man kan även bli individuellt medlem av EMS genom att betala in 220 kr till Samfundet och skriva EMS på talongen.

HEMSIDA: <http://www.matematikersamfundet.org.se/>

Här återfinnes bl.a. protokoll från möten

STYRELSE:

ordförande *Nils Dencker*
046 - 222 44 62
dencker@maths.lth.se

vice ordförande *Tobias Ekholm*
018 - 471 63 99
tobias@math.uu.se

sekreterare *Pavel Kurasov*
046 - 222 44 40
kurasov@maths.lth.se

skattmästare *Milagros Izquierdo Barrios*
013 - 28 26 60
miizq@mai.liu.se

5:te ledamot *Jana Madjorava*
031 - 772 35 31
jana@math.chalmers.se

ANNONSER

(Dessa publiceras inom en ram som denna)

helsida 3000 kr
halvsida 1500 kr
mindre 750 kr

Annonser i tre konsekutiva nummer ger endast dubbla priser d.v.s. 1/3 rabatt

Annonser inlämns som förlaga
samt i förekommande fall som text-fil, Dessa
formateras om i PostScript

Detta Nummer

Detta nummer är som en del läsare må misstänka med tanke på omslaget redigerat utomlands, närmare bestämt i Indien. Med modern teknik utgör detta ingen komplikation. Vad som är en komplikation däremot att jag denna gång inte har tillgång till så mycket material som vanligt, detta har föranlett mig till en del utfyllnader. Inte bara mitt beslut att trycka ut MSRI-programmet i slutet av numret men även att ge en ganska lång och fyllig beskrivning av Taj Mahal under rubriken Titelsidans illustration. Men framför allt för det tveksamma initiativet att publicera en intervju med mig själv! Initiativet till en intervjun är visserligen inte mitt eget utan vår flitige medarbetare och tillika korrekturläsare Arne Söderqvists, men jag kunde inte motstå frestelsen att besvara frågorna med förväntad utförlighet för att inte säga långrandighet. Givetvis är ansvaret för det slutgiltiga beslutet att inkludera intervjun den ansvarige utgivarens.

Den ansvarige utgivaren tillike Samfundets ordförande bidrager med en sedvanlig krönika. Jag har blivit uppmärksammas på en utvärdering av Lunds Universitets forskning och har därmed beslutat att interjuva Matematiskt Centrums prefekt - Magnus Fontes och tackar honom för att han ställer upp. Forskningspolitiska frågor behandlas även i en kort rapport skriven av Gunnar Sparr et al med ett statistiskt bihang. Det är tradition att de matematiska bedrifterna hos våra unga Wallenbergpristagare presenteras i kommande nummer. Två korta presentationer av Petter Brändén och Anders Karlsson (i alfabetisk ordning) skrivna av Julius Borcea och Michael Benedicks publiceras.

Återigen har en matematiker förolyckats under en bergsklättring i detta fall Oded Schramm vars beklagliga död bland annat noterats av New York Times. Olle Häggström bidrager med en runa över sin kollega. Och den oförtröttlige Seym Pound skriver ånyo en bokrecension, men denna gång har jag lyckats hålla honom något kortare.

Därutöver finns diverse annonseringar av möten, vårt eget höstmöte inte att förglömma, meddelanden från ordförandena i European Mathematical Society (Ari Laptev) och International Mathematical Union (Laszlo Lovas), och en påminnelse om matematikmissionering i den tredje världen. Slutligen låter jag även Fredrik Westman från Sävar informera om sitt initiativ att sätta matematikundervisning på webben.

Den indiska ambiansen under Utskickets redigering låter jag träda fram genom diverse fotografier som täcker annars vita fläckar i lay-outen.

Ulf Persson (redaktör)

Mumbai (Bombay) 10 oktober 2008

Propp i forskningen?

Nils Dencker

Jag var för ett tag sedan på en forskningspolitisk konferens på Norra Latin; det var en salig blandning av forskare, politiker och journalister. Forskningspolitik är högaktuellt; politikerna vill gärna veta vad de kan få för pengarna, speciellt som paradigmet är att forskning leder till ökat välfärd. Som vanligt hördes det mycket klagan över bristande långsiktighet och otillräckliga anslag. Men jag reagerade då en journalist sade "Eftersom Sverige är litet måste vi bestämma oss för vilka industrier vi ska stödja med forskning".

Forskningsfinansiering blir till industristöd! Detta är resultatet av att forskarna i många år har lyft fram forskningens nytta för industri och samhälle. Men är det verkligen så? Jag har en känsla av att för dagens globaliserade industri spelar det nog inte så stor roll *var* forskningen utförs.

Vad jag tror är viktigare är att man har en väl fungerande och högkvalitativ högre utbildning, som producerar välutbildade ingenjörer, ekonomer m.m. Då behövs universitetslärare av högsta kvalité, och det får man inte utan att erbjuda forskning. Det är detta universiteten kan locka med; det går knappast med löner och tjänstebilar...

Forskningen ska följa undervisningen, så att denna blir forskningsanknuten och så att studenterna får en vetenskapligt högaktuell utbildning. Om inte, så riskerar universiteten att bli grandiosa gymnasieskolor, eventuellt med vidhängande forskningsanläggningar. Vad det skulle betyda för matematiken, som är ett tungt undervisningsämne, kan man lätt räkna ut.

Det kan dock vara svårt att genomföra detta med en allmän medelsförstärkning till universiteten. Universitetsledningarna genomsyras numera tyvärr av samma nyttotänkande som hos politikerna. Universiteten håller på att förvandlas till forskarhotell, och de stora hyresgästerna får allt mer att säga till om. Det vore bättre om forskningsmedlen ingick i den ersättning som institutionerna får för utbildningsprestationerna. Därmed får man förutsättningar för en fri och långsiktig forskningsverksamhet vid högskolorna. Sedan kan VR och andra finansiärer gå in och stödja den forskning de tycker håller högsta kvalité. Denna nygamla idé lanserades också av SULF:s ordförande Christoph Bargholtz i tidningen Ny Teknik, nr 35 2008, <http://www.nyteknik.se/>

Ett problem är att det kostar mycket. Högskolesektorn är nu den största statliga sektorn. Det finns dessutom många inflytelserika aktörer som tjänar på dagens system, oftast entreprenörer mer än forskare. Men det finns positiva tecken. Befattningsutredningen föreslår att alla högskolelärare ska ha minst 10 % av sin tid till forskning. Det är på tok för lite, men i alla fall ett steg i rätt riktning.

Forskningspropositionerna kommer regelbundet. Denna gång lär det i alla fall bara bli en tumme. Regeringen har trixat med siffrorna, och lyckats

att få en förstärkning på 5 miljarder kronor att verka mycket. I själva verket hade det behövts nästan 15 miljarder för att uppnå målet 1 % av BNP, vilket var ett viktigt vallöfte. Risken är att denna propp blir en engångssatsning, och att produktivitetsavdraget fortsätter att urholka anslagen, tills någon kommer på hur man ska effektivisera forskning och undervisning.

Det är mycket som är på gång nu, förutom forskningsproppen är det befattningsutredningen, resursutredningen, frihetsutredningen och så kronan på verket: forskningsfinansieringsutredningen. Utredaren Madelene Sandström, GD för FOI, vill ta nya djärva grepp, och tycker inte att dagens system fungerar. Hon säger att "Forskningspolitik kan inte vara att bara dela ut pengar" och tycker inte att forskningsråden har samarbetat tillräckligt och förslår därför att man slår ihop VR, Vinnova, Formas och FASS till ett gigantiskt forskningsråd.

Martin Ingvar på Karolinska Institutet skrädder inte orden. Han menar att detta innebär en "vinnovisering av VR". Remissinstanterna har också varit överväldigande negativa, bara 6 av 64 stödjer förslaget däribland Gävle, Göteborg, och (lustigt nog) FOI.

En av nackdelarna med ett sammanslaget forskningsråd är att det blir färre möjligheter att söka anslag, och en minskad konkurrens mellan forskningsfinansiärerna. Till exempel, så tror jag inte att det har varit till fördel för matematikämnet att NFR och TFR slogs samman till NT-rådet inom VR. Tidigare fanns det två beredningsgrupper med lite olika inriktningar, nu finns det bara en, där mer tillämpade projekt vägs mot rent matematiska. Medelstilldelningen har inte hållit jämna steg med kostnadsstegringarna; trots ökad budget har antalet beviljade projekt sjunkit med 29 % sen VR startade 2002, en minskning med nästan en tredjedel! Det är nu mycket svårt för unga forskare att få forskningsanslag, speciellt som seniora forskare också konkurrerar om medlen, och detta kommer att drabba återväxten. Det är dags att göra något åt detta!

Ett första steg är insamlande och sammanställande av data. Gunnar Sparr och Lars-Erik Persson har på Nationalkommitténs uppdrag tagit reda på hur forskningsstödet till de matematiska ämnena har utvecklats under övergången från NFR/TFR till VR, deras data presenteras på annan plats i Utskicket. Utredningen framhåller insatsområdets betydelse för de ökade anslagen till matematikämnet innan sammanslagningen. Insatsområdet syftade att stärka matematikens tillämpningar inom andra vetenskaper, men effekten blev att även den rena matematiken gynnades. Jag ser fram emot en debatt, gärna i Utskicket!

Om Petter Brändéns vetenskapliga arbete

Julius Borcea

Petter Brändén disputerade 2005 vid Göteborgs universitet för Einar Steingrímsson. Därefter tillbringade han två år vid University of Michigan som T. H. Hildebrandt post-doc. Han är nu forskarassistent vid KTH och till årskiftet kommer han också att vara biträdande lektor vid Stockholms universitet.

Petter har under en kort tid åstadkommit omvälvande resultat inom flera områden. Han är en ypperlig problemlösare (har redan löst viktiga förmodanden inom 4 vitt skilda områden) men också en teoribildare. Här följer några av höjdpunkterna i Petters forskning.

I sin doktorsavhandling utvecklar han Richard Stanleys teori för P -partitioner och bevisar unimodalitets-konsekvensen för den kända Neggers-Stanley förmodan för den största klassen pomängder hittills genom att utveckla en ny metod för att "räkna" lineära utvidgningar av partiellt ordnade mängder. Dessutom motbevisar han samma förmodan. Dessa artiklar har fått stor uppmärksamhet och har direkt influerat arbeten av Stembridge (Michigan), Postnikov (MIT), Williams (Harvard), Reiner (Minnesota).

I ett annat arbete i kombinatorik (publicerat i *Advances in Mathematics*) besvarar han flera öppna frågor om matroider och polynom ställda i en viktig 100 sidors artikel av Choe, Oxley, Sokal och Wagner.

Tillsammans med Borcea (SU) löste han en öppen fråga som går tillbaka till Laguerre och Pólya-Schur, nämligen att karakterisera lineära avbildningar på polynom som bevarar reell-rotenhet, samt generaliserade detta resultat till godtyckliga cirkulära områden. Även detta arbete, accepterat i *Annals of Mathematics*, har väckt stor uppmärksamhet och Petter var en av organisatörerna för en workshop om sådana problem vid American Institute of Mathematics 2007. Med samma medförfattare löste Petter 3 stycken 20 år gamla förmodanden i matristeori som har viktiga konsekvenser för Liebs s.k. Permanent-on-top förmodan och högre dimensionella versioner av Lax förmodan för hyperboliska polynom. Detta arbete publicerades i *Duke Mathematical Journal*.

Nyligen utvecklade Petter, tillsammans med Borcea och Liggett (UCLA), en teori för negativt beroende. Problemställningarna i detta område är väldigt viktiga för en rad modeller i statistisk mekanik och diskret sannolikhetssteori såsom random cluster modeller, fermioniska processer, lattice-gas modeller (t.ex. Ising/Potts), uteslutningsprocesser. Bristen på starka och användbara satser har dock bekymrat matematiker och fysiker länge. Teorin som utvecklas i detta arbete – som skall publiceras i *Journal of the American Mathematical Society* – används för att besvara flera förmodanden i ämnet ställda av bl.a. Liggett, Pemantle och Wagner.

I två av Petters senaste arbeten (tillsammans med Borcea) utvecklas en teori för lineära operatorer på polynom i flera variabler som bevarar egenskapen att vara nollskild i en föreskriven mängd. Detta problem är intimt förknippat med Lee-Yangs program för att analysera fasövergångar i statistisk mekanik. Arbeten generaliserar bl.a. berömda satser av Lee-Yang, Lieb-Sokal, Pólya-Schur, Heilmann-Lieb, Ruelle och Hinkkanen. Petter har gjort ytterligare bidrag till ämnet i sitt senaste arbete (tillsammans med Wagner (Waterloo)).

Petters artiklar och aktuellt CV finns att ladda ned på <http://www.math.kth.se/~pbranden/>.



Anders Karlsson och hans matematiska bedrifter

Michael Benedicks

Efter civilingenjörsexamen vid KTH vid sektionen för teknisk fysik (efter bara drygt två års studier) doktorerade Anders Karlsson 2000 vid Yale University med Fieldsmedaljören G. Margulis som handledare och senare samma år avlade han också doktorsexamen vid KTH. Hans doktorandstudier finansierades av Göran Gustafssons stiftelse. Hans avhandling belönades med ett Alfred P. Slone fellowship. Efter doktorsexamen har han varit post-doc vid Université de Neuchâtel och ETH, Zürich. Sedan oktober 2003 är han forskarassistent vid KTH (VR-finansierad tjänst). Han blev docent vid KTH i september 2005.

Anders Karlssons forskning kombinerar många områden i matematiken som ergodteori, slumpvandring och harmoniska funktioner på grafer. Ett gemensamt tema är hyperboliska strukturer och gruppverkan. Många av Karlssons forskningsområden är nya inom svensk matematik trots att de på många sätt tangerar traditionella intresseområden. Det är väldigt roligt att han återkommit till Sverige och nu kan föra vidare såväl det han lärt sig som sina egna nya resultat.

Karlssons första genombrott är ett gemensamt arbete med Margulis, baserat på Karlssons avhandling. Här behandlas en generalisering av Oseledets berömda multiplikativa ergodsats. I ett gemensamt arbete med Noskov studeras den s.k. Hilbert-metriken för konvexa områden vilket ger information om Gromovhyperbolicitet för sådana områden.

Bland Karlsson arbeten under de senaste åren bör särskilt nämnas hans tre artiklar med Ledrappier om slumpvandring på lokalkompakta grupper. De bevisar en mycket allmän utvidgning av de stora talens lag. Som korollarier fås så väl Oseledets berömda multiplikativa ergodsats som den ovan nämnda ergodsatsen av Karlson-Margulis i det lokalkompakta fallet, och en ergodsats av Aronson, i fallet av icke-integrabla testfunktioner.

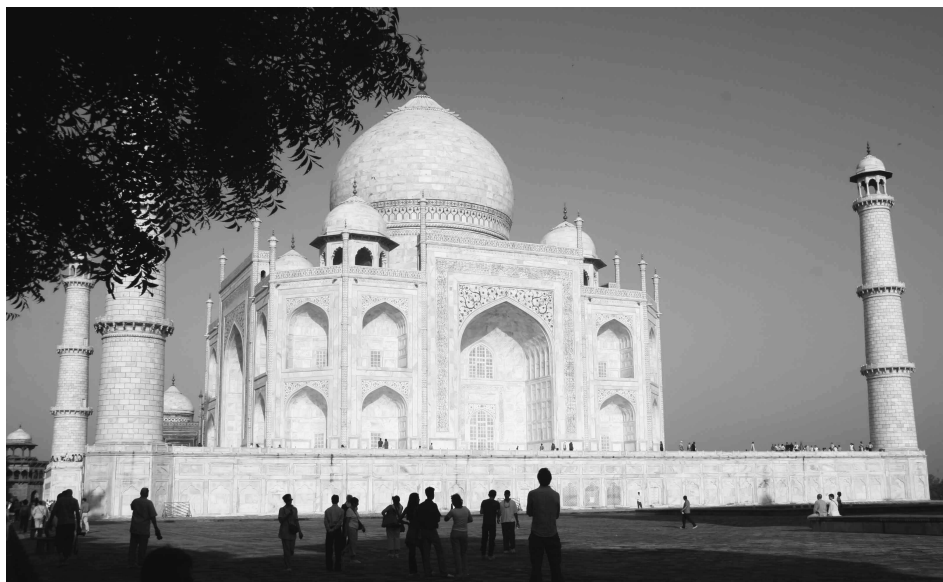
Ytterligare konsekvenser är att resultaten av Karlsson-Ledrappier ger en lösning av ett problem som lämnades öppet av Varopoulos 1984 om existensen av icke-konstanta begränsade harmoniska funktioner på Riemannska universella övertäckningar.

Andra områden där Karlsson gjort betydande insatser är metrisk geometri och gruppverkan. Här har Karlsson uppnått intressanta resultat med flera medförfattare. Jag vill särskilt nämna hans samarbetsprojekt med Gellander och Margulis rörande sk superrigiditet: när kan en representation av en diskret delgrupp utvidgas till motsvarande Liegrupp. Detta har viktiga relationer till den berömda rigiditetssatsen av Mostow och Margulis sats om superrigiditet (‘‘Margulis’ arithmeticity theorem’’).

Ett annat område där Karlsson arbetat nyligen är värmekärnor, speciella funktioner och talteori. Här kan särskilt nämnas ett resultat om determinanten för Laplaceoperatoren (alt. antalet spännande träd) som konvergerar till $\mathbb{Z}^d$. Fallet $d = 2$ behandlades av de välkända teoretiska fysikerna F. David och B. Duplantier.

Anders Karlssons vetenskapliga produktion är mycket imponerande. På kort tid har han producerat många arbeten som ligger i frontlinjen för internationell matematisk forskning. Han arbetar inom flera olika områden i matematiken, som ändå samtidigt är metodmässigt näraliggande.

Att Anders Karlsson nu fått Wallenbergspriset är synnerligen välförtjänt och gläder alla hans vänner och kollegor.



RQ08 - Research Quality Assurance for the Future

En intervju med Magnus Fontes

Ulf Persson

Den 17 september i år presenterades en diger (drygt 500 sidor tjock) rapport om en utvärdering av all forskning vid Lunds Universitet. Initiativet till denna utvärdering togs av rektorn Göran Bexell med avsikt att ge ett underlag för resurstildelning med syfte att i förlängningen stärka universitets forskning. Mer precist, enligt ett beslut i universitetsstyrelsen skall 100 miljoner av befintliga fakultetsmedel för 2009 fördelas enligt de implicita rekommendationerna. Avsikten är att om möjligt en än större summa skall omfördelas följande år enligt utvärderingens konsekvenser.

Utvärderingen har involverat ett hundratal externa forskare från hela världen, och huvudordförande har varit Geoffrey Boutton, Regius Professor och Vice Principal vid universitetet i Edinburgh. Bouttons är klimatforskare och medlem av ett antal olika Science Advisory Committees och Research Councils, samt mottagare av diverse medaljer och hedersdoktorat (bl.a. ett från Chalmers).

Rapporten i sin helhet kan laddas ner från Lunds universitets hemsida, närmare bestämt

http://www.lu.se/upload/LUPDF/Forskning/RQ08_helarapporten.pdf

Av dessa 500 sidor rör endast ca tre sidor matematisk centrum i Lund, vilken kan ge en antydning av matematikens marginella roll, åtminstone i utvärderarnas ögon. Det vanliga problemet med officiella utvärderingar brukar vara dess menlöshet, vackra ord om internationellt högstående verksamheter samt för syns skull lite försynt kritik för att ge en balanserad bild. Man får ofta intrycket att slika utvärderingar är beställningsjobb avsett för gallerierna som ingen av de direkt berörda behöver ta på fullt allvar. Å andra sidan alltför kritiska och specifika utvärderingar kan vara djupt missvisande och orättfärdiga och ställa till mycken skada om de tas för bokstavligt. Att utvärdera är inte lätt och en stressad kommitté har ofta inte tid och möjlighet att tränga ner på djupet. Utvärderingar är kostsamma, speciellt i relation till de resultat man kan förvänta sig. Det vore olyckligt om en kultur utvecklades i vilken forskningens främsta syfte var att te sig bra ut i en utvärdering¹. Dock, extern kritisk granskning är aldrig fel och kan ge värdefulla råd och anvisningar förborgade för en blind hemmaopinion.

Med anledning av denna utvärdering, speciellt dess rapportering av förhållandet vid matematiskt centrum i Lund, har jag funnit det lämpligt att ställa några frågor till dess prefekt Magnus Fontes.

¹ Detta problem föreligger till en del i det ständiga anslagsäskandet som för många forskare tar en oproportionerligt stor del av tiden. I matematik är vi i det sammanhanget ganska lyckligt lottade

UP *I min introduktion ovan har jag skisserat upp tre olika slag av utvärderingar. Finner du att utvärderingen är användbar överhuvudtaget och hur har den genomförts ur Matematiskt Centrums perspektiv?*

Utvärderingen som helhet är definitivt användbar, men absolut inte bara som ett resursfördelningsinstrument. Alla institutioner fick ju bidra med bakgrundsmaterial som skulle ligga till grund för utvärderingen och detta tillsammans med rapporten ger åtminstone en möjlig bild av hela Lunds Universitets forskningsverksamhet. Det är ett i stora stycken imponerande material som många begåvade personer inom LU och bland utvärderarna har hjälpts åt att plocka fram, så det är klart att här finns intressant information och användbara iakttagelser och tankar att hämta. Samtidigt så plockades materialet och utvärderingen, precis som du påpekar, fram på kort tid och utan att vi "nere på golvet" inom LU fick extra resurser till bakgrundsarbetet. Inom MC var det ett antal personer (ingen nämnd och ingen glömd) som la ner många timmar på att få ett bra bakgrundsmaterial att skicka iväg. Detta material är användbart och ger en bild av verksamheten inom MC idag. Då det gäller utvärderingen så kan mycket sägas och vi kommer att skicka återkoppling till fakulteterna och universitetet ifrån MC, men ett par spontana tankar har jag såklart.

För utvärderingen har man ju bland annat använt ämnesnormaliserad bibliometrik (där för övrigt Matematik hamnade i absolut topp inom den Naturvetenskapliga fakulteten) vilket är ett försök att jämföra över ämnesgränser, men jag kan samtidigt inte undvika att fundera lite över de olika kulturer som finns inom olika ämnesområden vad det gäller t.ex. att uttala sig om kollegors forskning. Jag har en (icke alls vetenskapligt underbyggd) misstanke om att det t.ex. är mer kulturellt accepterat inom fysikämnet att ge varandra betyget "världsledande" än det är inom matematik. Eller om jag formulerar mig annorlunda- att man inom fysik har en bredare tolkning av begreppet världsledande. Detta är ett område där jag tror att vi matematiker möjligen har en del att lära av t.ex. fysiker. Jag menar givetvis inte att man skall (eller att fysikerna gör så) höja undermålig eller medelmåttig forskning till skyarna, men att vi kanske skall försöka vara lite mer generösa (eller kanske aningen mindre kritiska) i allmänhet i våra omdömen av varandra. Detta skulle vi kanske tjäna på i våra relationer till omvärlden.

Då det specifikt gäller utvärderingen av Matematik Centrum (MC) så var den panel som utvärderade oss starkt representerad på fysiksidan, där de gjorde ett mycket bra jobb. Ordföranden och viceordförande i panelen (båda fysiker) träffade alla berörda prefekter (fysik, matematik, teoretisk fysik, astronomi, MAX-LAB osv..) under ungefär två timmar och intervjuade oss då gemensamt. Varande fysiker så hade de lite svårt att helt relatera till matematikämnen och detta var tyvärr all kontakt vi hade med utvärderarna. Ordförande och vice ordförande i vår panel var helt överens med mig om att det fanns ett stort problem i att de inte hade möjlighet eller tid att sätta

sig in i MC:s verksamhet. Jag hade naturligtvis gärna sett att MC hade fått möjlighet att kommunicera med de två matematikrepresentanterna som satt i panelen, men detta fanns det alltså tyvärr inte tid till. Jag tror att det lilla utrymme som ges år matematikämnen i utvärderingen helt enkelt avspeglar det faktum att matematik inte riktigt hann utvärderas på ett rimligt sätt. Vi fick ju inte heller något klart uttalat "betyg" vilket vi rimligen borde ha fått.

UP *En liten detalj som kanske borde klargöras för utomstående läsare: Vilken är den officiella uppdelningen av matematiskt centrum? I rapporten talas det om två delar, dels LTH (Lunds Tekniska Högskola, som numera (men inte ursprungligen?) är en del av Lunds Universitet) och dels NF (Naturvetenskapliga Fakulteten). Medan i andra sammanhang får man uppfattningen att det rör sig om tre delar, nämligen ren matematik, tillämpad matematik och slutligen statistik. Skulle du vilja förklara relationen mellan rapportens och MC:s uppdelningar?*

Jag håller med om att detta är förvirrande och jag tror inte ens att våra panelister helt förstod vår organisation. Så här är det: Matematikcentrum är formellt en institution. Vi fungerar som en ekonomisk enhet och är i teorin fria att använda och fördela alla inkommande statliga medel som vi vill. Så är det formellt, men i praktiken så servar vi två fakulteter (NF och LTH) vid LU med undervisning och forskning och alla som är anställda vid MC har en fakultetstillhörighet. Fakulteterna följer vad som händer med de pengar de slussar ner till institutionerna och fakulteterna ser helst att pengarna används till anställda inom den egna fakulteten. Inom institutionerna gör vi därför denna fakultetsuppdelning vad gäller statliga medel. Detta system går i själva verket hela vägen upp till Universitetsledningen. LU är fritt att använda inkommande statliga medel som man vill, men man har valt att följa historiskt fixerade fördelningsnycklar och fördela pengarna ner till fakulteterna utgående ifrån dessa nycklar. RQ08 kan ses som ett första litet försök att rucka på dessa gamla fördelningsnycklar. MC är här alltså en bricka i ett stort i och för sig informellt lagt men ändå ganska stelt pussel. Då det gäller den interna organisationen inom MC så är vi i dagsläget uppdelade i tre administrativa avdelningar med egna avdelningschefer som väsentligen kan sammanfattas som 1. Matematik LTH+Numerisk analys 2. Matematisk Statistik och 3. Matematik NF. Denna interna administrativa struktur har förändrats under de sista åren och skulle naturligtvis kunna ändras ytterligare om vi ville.

UP *En gång i tiden hade Lunds matematiska institutionen ett synnerligt högt anseende. Jag minns hur jag 1968 blev informerad av en känd svensk icke lundamatematiker, att institutionen var Europas främsta. Institutionen var även fullt medveten om detta och enligt en mer eller mindre apokryftisk historia lär en av dess professorer i samband med en inbjudan till M.I.T. ha utropat 'Vad är detta för ett ställe?'. Vid den tiden var även kraven högre ställda runt om i Sverige, och speciellt fyrabetygsskrivningarna i Lund utgjorde veritabla nålsögon för hugade kameler. Rapporten refererar, om än något 'oblikt' till fornstora dagar, och påpekar de närmast oöverstigliga svårigheter institutionen har att hålla den gamla traditionen levande. Speciellt svårigheterna att behålla förstklassiga matematiker.*

Skulle du vilja kommentera detta? Speciellt på vilket sätt kan administrativa åtgärder underlätta bibehållandet av en hög kvalitet eller rentav uppmuntra en kvalitetshöjning?

Förstklassiga forskare i allmänhet har naturligtvis alla möjligheter att flytta vart de vill och försöker precis som alla andra människor att optimera sin egen livssituation med avseende på en mängd parametrar som dock naturligtvis inte alla är arbetsrelaterade. Det man skall göra ifrån lednings och administrationshåll inom universitetet för att behålla attraktiv personal är att se till att de har möjlighet att så ostört som möjligt ägna sig åt våra huvuduppgifter, d.v.s. forskning och undervisning. De skall också ha en bra arbetsmiljö att vistas i och här är det naturligtvis mycket viktigt att ha bra forskargrupper av tillräcklig storlek för att det skall vara stimulerande för den enskilde forskaren. Här finns ett problem för ett litet land som Sverige som dessutom har ett ganska stort antal universitet. Jag tror att många är överens om att det i Sverige skulle vara välbehövligt med ökade statliga medel för nyfikenhetsdriven och inomvetenskaplig forskning till ett fåtal stora universitet. Matematikämnen är ju dessutom, precis som det faktiskt påpekas i rapporten, därvidlag billiga att satsa på. Vi behöver ju inte så mycket kringresurser i allmänhet.

Då det gäller fornstora dagar så är det klart att Fields-medaljörer inte dyker upp så ofta på svenska universitet. Vi hade dessutom samtidigt som Hörmander både Gårding och Peetre här i Lund. Detta var enastående och Lund var då mycket välkänt i analyskretsar runt om i världen och detta är något som vi fortfarande har nytta av internationellt. Man skall dock inte förblindas av det som varit. Vi har i dagsläget en mängd mycket duktiga forskare inom MC både inom de rena inomvetenskapliga matematikämnena och inom tillämpningsområden som bildanalys, beräkningsmatematik och statistik. Jag är full av tillförsikt inför framtiden för matematiken i bred mening i Lund.

UP *Den övergripande kritiken i rapporten av matematiskt centrum finner jag ganska skarp och klart uttalad, och identifierar dess olyckliga uppsplätning i två mer eller mindre isolerade läger som huvudorsaken till institutionens förfall. De skriver explicit ...which today seem to be frozen in an almost hostile relationship. Detta stämmer väl med den inofficiella bilden utomstående har fått av institutionen. Skulle du vilja nansera denna bild?*

Denna bild av institutionen är felaktig. Det är sant att vi för ett par år sedan hade en del slitsamma interna spänningar inom MC och att det kanske gick att urskilja en frontlinje mellan delar av ren och tillämpad matematik. Detta är inte fallet idag. Inom en stor institution finns det självklart alltid en del spänningar. Detta är fullt naturligt och kommer alltid att vara sant i varje stor organisation. Men i dag håller jag definitivt inte med om utvärderarnas beskrivning av klimatet inom MC. Jag är övertygad om att meningen innehållande "hostile relationship" i rapporten inte hade funnits med om det t.ex. hade funnits tid för utvärderarna att komma och besöka oss vid MC och bilda sig en egen uppfattning. Jag kan däremot i samband med detta kommentera allmänt kring de olika verksamheterna inom MC. Inom MC hålls vi ett antal ganska olika grenar av matematikämnen och det finns delvis olika kulturer inom de olika grenarna, men detta är inget problem som jag ser det. Dessa kulturer har möjlighet att utvecklas och existera parallellt och berika varandra.

UP *Rapporten nöjer sig inte med att påpeka missförhållandena utan ämnar även att närmare identifiera dess orsaker och därmed föreslå lösningar. Som första på möjlig orsak anför utvärderingen den obalans som råder mellan forskningsanslagen till de två olika delarna. Enligt denna analys får de anställda på NF mera forskningsmedel per individ än på LTH. Denna ganska enkla statistik må redan vara väl känd hos ledningen, och jag misstänker att den obalans som refereras till är av a posteriori natur och inte a priori och att fördelningen sker på individbasis och inte på institutionell nivå tvärt emot vad utvärderarna antyder när de skriver The financial support for research should be made approximately the same for all faculty members of the same rank, especially independent [of their affiliation]. Min fråga är huruvida du instämmer i rapportens analys av att obalansen är en viktig orsak till den interna spänningen och om dess orsaker står att finna i en a priori resursfördelning.*

Enligt de fördelningsnycklar som jag hänvisade till tidigare, så fördelar LU centralt relativt sett mycket mer statliga forskningsanslag ner till NF än ner till LTH och detta förs sedan vidare i vårt system ända ner på individnivå. Vi skulle i teorin kunna ändra detta inom MC, men i praktiken så sätter sig fakulteterna emot detta och vi har därför inte den friheten även om vi skulle vilja. Anledningen till denna obalans mellan fakultetsmedel till NF

och LTH är historisk, men man kan också försvara den genom att hävda att det är lättare för många verksamheter inom LTH att hitta extern finansiering. Med denna princip använd inom MC så kan man naturligtvis verkligen fråga sig vad som är hönan och vad som är ägget, men jag tycker att det är en allmänt vettig grundprincip att stödja inomvetenskaplig nyfikenhetsbaserad forskning med statliga medel och det kommer vi att fortsatt försöka att göra oberoende av vilka system som finns ovanför oss. Jag välkomnar dock en utjämning på fakultetsnivå och håller med om att det är individens prestationer som skall vara avgörande då det gäller individuella anställningsvillkor som t.ex. andel forskning i tjänsten.

UP *Den övergripande kritiken rör som sagt vad förhållandet mellan de två kontrahenterna LTH och NF, och det ges råd hur dessa skall kunna överbryggas genom en jämligare fördelningspolitik samt större vetenskaplig samarbete (bland annat genom infusering av nytt blod). Men trots din överslätande beskrivning till vilken du som prefekt är mer eller mindre förpliktad, kan det inte vara så att i princip motsättningarna mellan de två lägren är så djupa att alla skulle må bättre av att de skildes åt. Motsättningar har existerat länge och varit bittra, och vi har ju nyligen sett de tragiska konsekvenserna av en annan polarisering vid ett annat klassiskt svenskt universitet. Hur skulle du ställa dig inför ett sådant förslag, som inte bara skulle gå tvärt emot utvärderingens råd utan även den förhärskande ambitionen att skapa stora matematiska institutioner. I Stockholm har som bekant strävandena att förena de matematiska institutionerna vid KTH och SU pågått åtminstone under fyra decennier men stupat på tydligen oöverstigliga logistiska problem, men i Göteborg har däremot sammanslagningen lyckats och fungerat ypperligt. Om du förkastar detta skilsmässoscenario har rapporten gett dig nya uppslag på hur en fruktbarare förening skulle kunna åstadkommas, eller åtminstone uppmuntrat och provocerat dig till ett nytänkande på området.*

Detta är en hypotetisk fråga, där hypotesen om motsättningar inom institutionen inte är uppfylld. Jag tycker att verksamheten fungerar väl överlag och vi har som sagt flera mycket duktiga forskare inom både ren och tillämpad matematik. Jag ser också en stor poäng med att matematikämnen i bred mening samarbetar inom MC. Vem kommer att hjälpa matematiken om vi inte ens klarar av att hjälpa och stötta varandra? Jag tror också att matematik i bred mening i Lund kommer att stärkas ytterligare under de kommande åren. Vi har i själva verket en stark ställning inom LU och inom de båda fakulteterna som vi servar. Precis som jag sa tidigare så kan man mycket väl tänka sig en omorganisering vad det gäller den interna administrativa uppdelningen inom MC, men detta är inget som hastar. Då det gäller fakultetsfördelning och sådant så skall det bli mycket intressant att följa i vilken riktning den nya ledningen vid LU kommer att driva. Vi kommer ju

att ha Vinnovas före detta chef Per Eriksson som ny rektor vid LU ifrån nästa år. Det skall bli mycket intressant.

UP *En annan relaterat problem är att enligt rapporten många av institutets lektorer (och adjunkter?) undervisar på heltid, och att detta är oacceptabelt. Att råda praktiskt bot på det hela verkar på mig ganska svårt, det är inte alltid så att bara man får pengar börjar man automatiskt forska. Har du några synpunkter på detta?*

Jag tycker det är viktigt att vi har en mycket stark koppling mellan undervisning och forskning som går hela vägen ner till individnivå. Det är ett problem om man har en stor andel personer som under lång tid gör antingen uteslutande det ena eller det andra. Universitets huvuduppgifter är undervisning och forskning och dessa verksamheter skall generellt sett sitta ihop. Det problem som utvärderarna lyfter fram bottnar framförallt i LTH:s stora expansion under främst 70-talet då många lektorer och en del adjunkter anställdes just för att undervisa teknologer. Flera av dessa lektorer och adjunkter gavs inte möjlighet eller hade inte ambitionen att forska. Detta problem är alltså även det ett problem som främst berör flydda dagar. Vi försöker idag (oberoende av fakultetstillhörighet) stötta framförallt nyanställda lärare med fakultetsmedel så att de har möjlighet att utveckla sin forskning och bli konkurrenskraftiga vid ansökningar av externa medel. Självklart så önskar jag att vi hade mer medel till att göra detta, men vi försöker prioritera på detta sätt med de medel vi faktiskt har.

UP *I rapporten granskas institutionens fyra forskargrupper (även om ordet grupper är kanske är något malplacerat) med ett par rader var. Det rör sig om Industriell och tillämpad matematik vid LTH (AIM), numerisk analys, statistik och sist institutionens traditionella Flaggskepp, analys. Först och främst påpekas, med undantag av AIM och statistik som interagerar med varandra, att grupperna är isolerade. Specifikt pekas numerisk analys ut såsom varande alltför marginell - That there is no larger activity in 'scientific computing' at a university like Lund is not understandable..*

Skulle du vilja kommentera det senare? Speciellt när det gäller resurstilldelning (syftet med rapporten) hur skall denna negativa kritik tolkas? Skall numerisk analys få mer tillgångar i hopp om att därmed kunna utvecklas och uppfylla de krav som tydligen ställs? Eller skall de enskilda medlemmarna straffas genom sin förmodade inaktivitet? Frågan är framför allt av principiell intresse, ty det pekar på dilemmat med utvärderingar och de konsekvenser sådana skall medföra.

När det gäller den rena matematiken, påpekas det att dess huvudområden, dynamiska system och PDE är bra, men dock isolerade. Hur skall man tolka det senare? Av rapporten att döma tänker utvärderarna främst på avsaknaden av direkta industriella kontakter. Skall man se detta som en ide-

ologisk placering av utvärderargruppen i vilken tillämpningar och ekonomiskt lukrativa verksamheter prioriteras? Och i så fall genomsyrar detta hela utvärderingen även i humanistiska ämnen?

Jag har svårt att förstå vad utvärderarna menar här med isoleringen kring Dyn. Sys. och PDE. Som jag sa tidigare så är det självklart så att inomvetenskaplig nyfikenhetsbaserad forskning har svårare än mer tillämpad forskning att få stora och långsiktiga medel ifrån någon annan källa än staten. Jag tycker själv att den inomvetenskapliga forskningen inom matematikämnen i Lund är viktig att stärka. Vi arbetar internt för detta, men jag hoppas att vi kan få gehör och hjälp till detta på både fakultets och universitetsnivå. Detta är också en fråga där Sveriges matematiker gemensamt har möjlighet att påverka den allmänna opinionen. Det är inte nödvändigt att alla forskargrupper ingår i ämnesöverskridande och stora nätverk. Vi vet ju att riktigt stora genombrott inom inomvetenskaplig forskning i ren matematik oftast görs av enskilda individer, även om de naturligtvis i allmänhet är beroende av ett internationellt nätverk av forskarkollegor. Vetenskapliga beräkningar eller beräkningsmatematik är bredare än Numerisk analys. Vi har en liten men bra grupp inom Numerisk analys i Lund och både de och ledningen inom MC, NF och LTH är överens sedan tidigare om att vi bör stärka beräkningsmatematiken inom MC. Jag tycker dock att utvärderingen här är ofullständig. Jag tycker att man borde ha tittat bredare på den verksamhet som vi redan har inom MC, där flera grupper faktiskt sysslar med beräkningar. Först och främst Numerisk analys naturligtvis, men också flera duktiga forskare ifrån matematisk statistik och matematik. Jag tror tyvärr inte att vi förmådde lyfta fram den aktivitet vi har inom området i vår egen rapport till utvärderarna, men jag är ändå helt överens om deras slutsats att vi bör stärka beräkningsmatematiken i Lund. Detta kommer vi att försöka att göra.

UP *I slutsammanfattningen påpekas att många centrala ämnen är inte företrädna vid institutionen, i ren matematik anförts speciellt topologi, algebraisk geometri och logik. I tillämpad matematik saknas i tillägg till aktiv numerisk analys, även optimering och så kallad modellering. Håller du med om detta, och i så fall hur kan detta rådats bot på? Sverige är ett litet land.*

Som du så riktigt påpekar så är Sverige ett litet land och vi har många universitet. Vi är tvungna att fokusera våra resurser och detta gör vi också i Lund. Detta syns inte minst i den utlysning av vår professur i matematik som nu är under tillsättning, där vi explicit anför att kandidaterna måste stärka vår redan befintliga verksamhet. Låt mig bara återigen säga att jag tycker att vi blivit delvis felaktigt bedömda i utvärderingen då det gäller vår verksamhet inom modellering och beräkningsmatematik där vi faktiskt har ett antal mycket starka både seniora och yngre forskare.

UP *Efter att ha diskuterat ovanstående frågor med mig, tycker du att rapporten som sådan har varit till hjälp för institutionen som helhet eller blir konsekvensen en försvagning gentemot ledningen. Vidare, kan en utvärdering som sådan upplevas som värdelös men kan inte desto mindre provocera fram en intern process. Finner du detta vara fallet, eller har denna 'interna process' redan pågått under en längre tid utan resultat?*

Det är ju svårt att sia om framtiden. Vi får se hur denna utvärdering kommer att användas inom LU. Jag tror dock att LU:s ledning och fakultetsledningarna är väl medvetna om en del av luckorna i rapporten, så jag tror inte att matematikens ställning är hotad på minsta sätt av denna rapport. Inom MC så har vi naturligtvis ständigt pågående processer som syftar till att utveckla och stärka våra verksamheter. Jag hävdar på inget sätt att vi är perfekta eller att vi är helt nöjda med allt, men vi har haft många fruktbara interna processer hittills och det tänker vi fortsätta med.



Citation statistics ¹

Laszlo Lovasz

Dear colleagues,

Today the IMU releases an important document, called "Citation Statistics", which we want to bring to your attention.

In summer 2007 a committee on "Quantitative assessment of research" was created (announced through IMU-Net 24, July 2007), that was asked to investigate various aspects of impact factors and similar statistics based on citations. The committee was appointed jointly by the Executive Committees of the International Mathematical Union (IMU), the International Council for Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS). It consisted of:

John Ewing (Providence, USA), chair, appointed by IMU

Robert Adler (Haifa, Israel), appointed by IMS

Peter Taylor (Melbourne, Australia), appointed by ICIAM.

The terms of reference given to the committee can be found at:

[http://www.mathunion.org/Publications/2007/](http://www.mathunion.org/Publications/2007/Charge-ComOnQuantAssessmRes070521.pdf)

[Charge-ComOnQuantAssessmRes070521.pdf](http://www.mathunion.org/Publications/2007/Charge-ComOnQuantAssessmRes070521.pdf)

The committee has addressed this charge by reviewing and discussing current practices along with an extensive literature on the use of citations to evaluate research. Its report, written from the perspective of mathematical scientists, was submitted to the Executive Committees of IMU, ICIAM, and IMS, and all three endorsed the report. The 3 organizations are making the report "Citation Statistics" public today.

The report can be found at the following URL:

<http://www.mathunion.org/Publications/Report/CitationStatistics>

The report is also released by IMU-Net, in its special issue IMU-Net 29b, June 2008, please look at

<http://www.mathunion.org/imu-net/archive/2008/imu-net-29b/>

This effort was triggered by numerous requests from IMU member countries, mathematical societies, important mathematical institutions, and individuals who reported the increasing use (and misuse) of impact factors and similarly of other citation-based indicators to measure the quality of research of individuals, departments, or whole institutions.

IMU suggests that you not only read the report but also distribute it to administrators and decision-makers who are involved in the assessment of research quality, in order to give them a mathematical science perspective.

¹A report analyzing impact factors and similar statistics based on citations.

IMU, ICIAM, and IMS have agreed that, in order to assure as wide distribution as possible, journals, newsletters and similar publications that are interested in publishing this report will have the non-exclusive right to publish it in one of their issues. Please contact the newsletters/journals you are connected with and suggest publication of the report "Citation Statistics".

All 3 organizations, representing the world community of pure, applied, and industrial mathematics and statistics, hope that the careful analysis and recommendations in this report will be considered by decision-makers who are making use of citation data in research assessment.

Sincerely

Laszlo Lovasz, IMU President

◇ ◇ ◇ ◇

SUPPORTING MATHEMATICS IN THE DEVELOPING WORLD

–Offer of seed grants by the Committee for Developing Countries

Leif Abrahamsson et al

A number of initiatives are currently under way to address the challenge of supporting mathematics in the developing world.

In particular, our committee EMS-CDC is impressed by a scheme of the International Science Program ISP <http://www.isp.uu.se/> at Uppsala University, initiated by one of our members Anders Wandahl, whereby a department in the developed world "twins" with a department in the developing world, to help them in various ways including paying for subscriptions to mathematical databases. What has been done so far by our Swedish colleagues can be found on the site "e-Math for Africa" <http://math.golonka.se/>

Another effort towards helping developing countries to access literature and to sharpen the links with colleagues from institutions in developed countries has been initiated by the French Mathematical Society SMF:

<http://smf.emath.fr/en/Adhesions/ParrrainagePED/>

Under this program, laboratories or institutes with enough funds will support active mathematical centres with less financial support by offering them a registration as an institutional member of SMF and the SMF will offer a subscription to one of its journals. The idea is that such a process is part of a cooperation between the two institutions and that eventually, after a few years, the institution from the south should be in a position to subscribe itself to SMF.

We wish to support this scheme, which we call "twinning", in every possible way, because we think it directly involves mathematicians in a one-to-one basis, and once links are forged they can be easily sustainable in the long term, at no great initial cost.

Although the CDC does not have much funding, we want to launch this project by offering, during an initial period, a kind of "seed grant" of up to 500 euros, to any department or institution in the developed world which wishes to participate in such a twinning scheme and is willing to provide at least the same amount in support. We hope that such an initial grant will introduce mathematicians to some very worthwhile work which they will find it satisfying to continue afterwards. Interested departments or individuals in the developed world should address any of us below in the first instance.

As of now, such twinning schemes have been established between the following institutions:

- University of Alger, Algeria, and Grenoble, France
- University of Bangui, Central African Republic, and Uppsala University, Sweden
- University of Burundi, Burundi, and Linkoping University, Sweden
- University of Changsha, China, and LMAM, Vannes, France
- Université de Cocody, Ivory Coast, and Stockholm University, Sweden
- University of Havana, Cuba and Humboldt-Universität, Berlin, Germany.
- University of Dakar, Senegal, and Strasbourg, France
- University of Hanoi, Vietman, and Toulouse, France
- University of Hanoi, Vietnam, and Paris XIII, France
- University of Natural Science in Ho Chi Minh, Vietnam and Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France
- University of Kenitra, Morocco, and Nancy, France
- Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Kenya and Delta College, USA
- University of Khartoum, Sudan, and Umea University, Sweden
- Université de Kinshasa, DR Congo and Lund University, Sweden
- Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Ghana and University of Leicester, UK
- University of Malawi, Malawi, and the Royal Inst of Technology, Sweden
- University of Malawi Polytechnic, Malawi, and the Royal Inst of Technology, Sweden
- Universite des Sciences et Techniques de Masuku, Gabon, and Stockholm University, Sweden
- Universite Marien Ngouabi, Congo Rep. and Lund University, Sweden Moi University, Kenya and Delta College, USA
- Universite de Monastir, Tunisia, and Marne la Vallee, France
- Universite Abdou Moumouni de Niamey, Niger, and Chalmers/Goteborg University, Sweden
- University of Kerouan, Tunisia, and University of Cergy-Pontoise. France

This list is not very long, but it is a beginning! And we hope colleagues from other European countries will join in the scheme.

We would certainly like to see this scheme broadened, both in scope and in the geographical areas involved. The activities we have in mind for the twins to share could include:

1. Help with journal and database subscriptions, as detailed above
2. Donation of books, journals and equipment
3. Supplying guest lecturers and supporting visits from the less developed department
4. Mentoring (see also the London Mathematical Society scheme:
http://www.lms.ac.uk/grants/nuffield_scheme.html)
5. Support for attending major conferences: this we find very important for the career of individual mathematicians in the developing world.

There is no doubt that as the scheme matures, more activities will be found beneficial. The ultimate aim would be that the elder twin will take care of the younger twin, in the real sense of "twins", has the latter's mathematical wellbeing in heart and will come to its help whenever necessary. Thus the younger twin will have somebody to "turn to" in case of need, ... ideally until no such needs are required as a result of global progress!

On behalf of the Committee for Developing Countries, European Mathematical Society:

Leif Abrahamsson (Vice-chair) leifab@math.uu.se
Lars Andersen lda@math.aau.dk
Tsou Sheung Tsun (Chair) tsou@maths.ox.ac.uk
Michel Waldschmidt miw@math.jussieu.fr
Anders Wandahl anders@golonka.se



Forskningsresurser i de matematiska vetenskaperna - ett diskussionsunderlag från Nationalkommittén för matematik.

Lars-Erik Persson, Gunnar Sparr, Anders Szepessy

Den statliga utredningen "Forskningsfinansiering - kvalitet och relevans", 2008:30, föreslår en ny sammanhållen myndighet för forskning och innovation, istället för nuvarande uppdelning i Vetenskapsrådet, Vinnova, Rymdstyrelsen, med flera, se

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=572&a=753244>

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=572&a=753244>>

, <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=572&a=753244>>

(DN-debatt) ,

<http://193.10.44.154/nummer/200803/artiklar/>

vetenskapsradetkanlaggasner.5.6918be83118f5e969e3800058.html

(VR-Tentakel).

På DN-debatt har därefter publicerats ett kritiskt inlägg av den svenske nobelpristagaren Arvid Carlsson, se

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=572&a=758242>.

Vetenskapsrådet har i sitt remissvar avvisat förslaget,

<http://www.vr.se/download/18.1d4cbbbb11a00d342b080006875/>

[Forskningsfinansiering_080612.pdf](#).

Målet med förslaget är att "skapa bättre förutsättning för att föra samman grundforskningens starka forskningsmiljöer med tillämpade frågeställningar". Utredningen ser en förebild i delar av medicin där forskare arbetar parallellt med grundforskning och tillämpningar av denna.

Är förslaget en möjlighet eller ett hot för de matematiska vetenskaperna? Är det nödvändigtvis så att grundforskningen inom de olika ämnena måste bli lidande? Kan matematiken liksom medicinen bli ett föredöme utifrån utredningens värderingar? Vilka är i så fall våra 'kliniker'?

En sådan är den viktiga uppgiften att förse utbildningsväsendet, på alla nivåer, med ämneskunniga lärare. En annan är utåtriktad. Behovet av samarbete mellan de matematiska ämnena och naturvetenskap, teknik och medicin är större och viktigare än någonsin. I en artikel i Matematikersamfundets utskick maj 2007 pekar Lennart Carleson på detta (med referens till ett rundabordssamtal på NFR):

Under de år som gått sedan mötet ägde rum har matematikens betydelse inom vetenskap, teknik och samhälle dramatiskt förstärkts och vidgats. Orsaken är naturligtvis datorernas utveckling och digitaliseringens utbredning. Matematiska modeller utnyttjas i snart sagt alla vetenskaper, såväl de naturvetenskapliga och tekniska som de sociala och ekonomiska. Däremot har några egentligen nya kanaler för inflöde av matematisk kunskap och kunnande knappast skapats.

Och senare i artikeln:

Visionen om närmare kontakt mellan teori och praktik inom matematik finns oförändrad och förstärkt kvar sedan Ingvar Lindqvists initiativ. Jag vill föra fram idén om en utredning, tex i Vetenskapsrådets regi, om hur matematikens användande skall organiseras,...

I detta sammanhang vill vi särskilt peka på att tidigare satsningar på tillämpningar av matematik inom Vetenskapsrådet och dess föregångare i form av 'insatsområden' faktiskt gett mer pengar för all matematik (även 'ren'), se Bilaga eller

http://www.ltu.se/polopoly_fs/1.11738!granskning%20bidrag%20vetenskapsr%C3%A5det.pdf

och

http://www.ltu.se/polopoly_fs/1.11738%21granskning%20bidrag%20vetenskapsr%C3%A5det.pdf

Vi tror att förslaget kan innebära nya möjligheter för de matematiska vetenskaperna. Å andra sidan finns en risk i motsatt riktning om vi själva inte är aktiva. Därför tycker vi att det är mycket viktigt att dessa frågor debatteras konstruktivt på matematikinstitutionerna så att vi är beredda att uppträda samlat om förslaget, eller en modifikation av detta, genomförs.

För Nationalkommittén för Matematik underskrivet av ovanstående.

◇ ◇ ◇ ◇

Bilaga

Data om forskningsfinansiering i de matematiska vetenskaperna vid VR och NFR 1996-2007

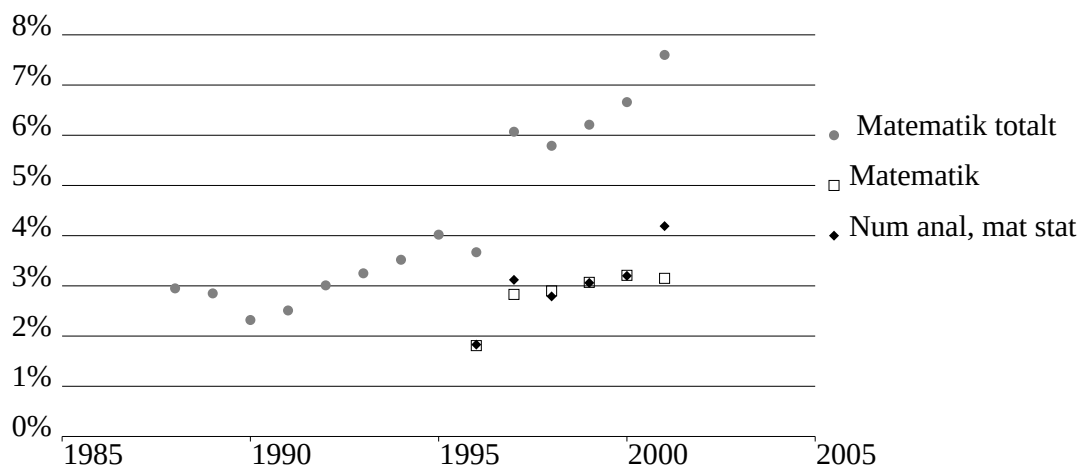
VR bildades 2001 efter sammanslagning av bla Naturvetenskapliga Forskningsrådet NFR och Teknikvetenskapliga forskningsrådet TFR. Inom NFR fanns en ämneskommitté för Matematik och inom TFR en för Teknisk matematik. Inom VR finns idag en kommitté för Matematik och Teknisk matematik.

Nedanstående uppgifter grundar sig på statistik från NFR (t.o.m. anslagsåret 2001) och VR (f.o.m. anslagsåret 2002). Den förra delen grundar sig på en utredning av Georg Lindgren inför ett seminarium arrangerat av Nationalkommittén för matematik mars 2002. Den senare delen baseras på uppgifter sammanställda för Nationalkommittén av Lars-Erik Persson och Gunnar Sparr med bistånd av Daniela Foltescu och Arne Johansson på VR. Hopkoppling av de två delarna är vansklig utan ytterligare information från och om inblandade forskningsråd.

1. Medel till matematiska vetenskaper inom NFR 1995-2001
Procent av NFR:s totala budget

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
4%	3,7%	6,1 %	5,7 %	6,3 %	6,6 %	7,5 %
M	1,8 %	2,8 %	2,9 %	3,1 %	3,3 %	3,3 %
NA,MS,Ö	1,9 %	3,3 %	2,8 %	3,2 %	3,3 %	4,2 %

De matematiska vetenskapernas andel av NFR:s budget



(Här har alltså även vissa uppgifter från åren före 1996 inkluderats.)

En betydelsefull faktor under åren 1997-2001 var NFR:s och TFR:s gemensamma insatsområde 'Matematik inom teknik- och naturvetenskap', med syftet att stärka matematikens kontaktytor mot andra vetenskaper.

Kommentar: Effekten inom NFR av insatsområdet från 1997 är tydlig i tabell och diagram. Medel från insatsområdet fördelades även inom TFR, till teknikorienterad forskning. Det är tydligt att insatsområdet gagnade NFR-forskning inom såväl matematik som ämnesgruppen Numerisk analys/Matematisk statistik/Övriga.

2. Medel till de matematiska vetenskaperna inom VR åren 2002-2008
Nya beviljade anslag

	Total budget VR	Mat och Tekn Mat	Andel MoTM av total
2002	318 000 000	15 986 100	5,0%
2003	366 000 000	18 724 576	5,1%
2004	287 000 000	13 150 900	4,6%
2005	312 000 000	17 212 000	5,5%
2006	349 000 000	18 558 300	5,3%
2007	293 000 000	17 796 000	6,1%
2008	380 000 000	16 407 000	4,3%

Totalt stöd MoTM (inkl redan pågående projekt)

2004	41 907 940
2005	46 625 800
2006	50 656 816
2007	52 032 200
2008	55 431 400

Antal ansökningar MoTM 2001-2007 (inom parentes kvinnor)

	Beviljat	Avslag	Totalt
2001	33 (2)	76 (11)	109 (13)
	30,3%	69,7%	
2002	34 (6)	99 (11)	133 (17)
	25,6 %	74,4 %	
2003	27 (7)	117 (9)	144 (16)
	18,8 %	81,2 %	
2004	28 (3)	123 (14)	155 (17)
	18,5 %	81,5 %	
2005	32 (4)	104 (13)	136 (17)
	23,5 %	76,5 %	
2006	27 (4)	79 (12)	106 (16)
	25,5 %	74,5 %	
2007	24 (5)	86 (12)	110 (89+21) (17)
	21,8 %	78,2 %	

Beviljade medel MoTM 2004 - 2007 (2008) uppdelat på universitet (procent av totalt). De sex mest framgångsrika universiteten beträffande beviljade medel från VR är angivna i fetstil samt deras totala procentandel angiven i summan.

	2004	2005	2006	2007	(2008)
Chalmers	18,6	16,4	12,4	19,8	18,0
Göteborgs U	0,9	1,0	2,0	3,2	3,1
Kalmar	0,9	0	0	0	0
Karlstad U	1,2	1,1	1,0	1,2	1,7
Karolinska	0	1,2	2,2	2,2	1,5
KTH	26,2	30,6	28,1	24,7	24,0
Linköping U	12,0	10,4	8,9	8,7	9,8
LTU	1,1	2,1	2,9	2,8	3,8
Lunds U	16,5	12,6	13,5	12,5	14,0
Mittuniv.	1,2	1,0	0	0	0
Stockholms U	6,5	6,0	11,7	12,2	14,9
SLU	1,0	0,9	1,1	0	0
UmeåU	1,1	2,7	3,3	3,2	1,5
Uppsala U	12,8	12,9	11,7	8,5	7,7
Mälardalens H	0	1,2	1,1	1,0	0
Summa *	92,6	88,9	86,3	86,4	88,4

Beviljade medel MoTM 2004-2007 uppdelat på ämnesområden (procent av totalt)

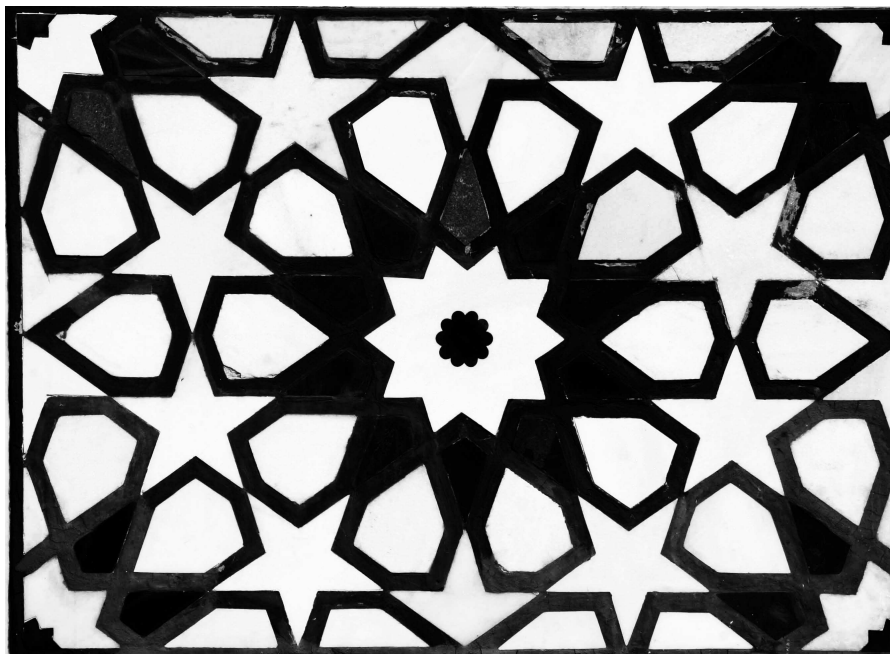
	2004	2005	2006	2007
Alg/Geo	7,6	11,4	12,5	11,9
Biostat	0	1,2	2,2	2,2
Diskret M	2,4	3,2	3,8	5,5
Matematik ?	10,9	18,5	17,4	20,2
Mat. Fys.	1,3	0	1,1	1,1
Mat. Stat.	25,4	17,3	17,2	17,5
Num. An.	16,2	10,4	11,5	11,0
Optimering	7,3	5,3	6,0	7,8
Till. Mat.	10,4	13,6	12,4	10,6
Analys	18,5	18,7	16,0	12,4

De sökande som inte uppgett något specifikt område ligger under 'Matematik?'

Beviljade medel MoTM 2004 - 2007 (2008) uppdelat på bidragsform (procent av totalt)

	2004	2005	2006	2007	(2008)
Proj.	85,6	76,6	77,6	80,3	82,2
Fo.ass.	14,4	18,6	17,6	15,0	17,8
Ram	0	4,8	4,8	4,7	

◇ ◇ ◇ ◇



Wallenbergsutlysning

Jeff Steif

Förslag till årets Wallenbergpristagare efterlyses.

Wallenbergpriset har delats ut sedan 1983 (och under detta namn sedan 1987) av Svenska Matematikersamfundet. Det har delats ut till speciellt löftesrika yngre svenska disputerade matematiker, som ännu inte erhållit en fast forskartjänst. Wallenbergpriset har varit den mest prestigeladdade utmärkelse som en yngre svensk matematiker kunnat få inom landet. Den uttalade avsikten med priset har varit att uppmuntra matematisk forskning. De flesta av pristagarna har också fortsatt sin karriär som matematiker vid svenska universitet och större delen av pristagarna är idag professorer. Priset är i år på 300 000 kr.

En priskommitté bestående av undertecknad, Björn Gustafsson och Per Salberger har utsetts av Samfundet. Kommittén ber genom detta brev om förslag för år 2009. Förslagen ska innehålla motivering och gärna tänkbara sakkunniga som kommittén skulle kunna närmare tillfråga.

Förslag skall vara kommittén tillhanda senast 6 februari. Förslag kan sändas per epost till steif@chalmers.se eller i pappersversion (i så fall i tre exemplar) till

Jeff Steif
Matematiska vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg

Tidigare pristagare är:

1983: Torsten Ekedahl	1996: Peter Ebenfelt
1984: Svante Janson och Anders Melin	1997: Erik Andersén och Bernt Wennberg
1985: -	1998: Lars Ernström och Timo Weidl
1986: -	1999: Olle Häggström
1987: Johan Håstad	2000: Tobias Ekholm och Erik Palmgren
1988: Mikael Passare och Ulf Persson	2001: Warwick Tucker
1989: Arne Meurman	2002: Pär Kurlberg och Genkai Zhang
1990: Håkan Eliasson	2003: Dmitrij Kozlov och Oleg Safronov
1991: Per Salberger	2004: Julius Borcea och Sergui Shimorin
1992: Håkan Hedenmalm	2005: Hans Rullgård och Andreas Strömbergsson
1993: Johan Råde	2006: Mattias Jonsson
1994: Mats Andersson	2007: Hans Ringström
1995: Kurt Johansson och Anders Szepessy	2008: Petter Brändén och Anders Karlsson

EMS News

Dear Colleagues,

The London Mathematical Society has decided to publish the following below text in the LMS Newsletter. You may be interested in publishing this text in your Society Newsletter too.

I would also like to use this opportunity to remind you that the European Science Foundation has advertised the ESF Research Conferences to be held in 2009 and 2010 at one of ERCOM centres

<http://www.esf.org/index.php?id=4602>

The deadline for applications is September 15, 2008. Please make sure that members of your society know about it.

With best regards, Ari Laptev

European Mathematical Society

The European Mathematical Society is increasing its activities and its membership. We are working harder than ever to make sure that mathematics is represented properly when funding decisions are taken at a European level and this is beginning to bear fruit. An example is the recent call by the European Science Foundation for proposals for research conferences in mathematics

<http://www.esf.org/index.php?id=4602>

Also, we now have 56 national member societies from all over Europe, which brings huge opportunities for collaborative work of all kinds.

We would like to increase our individual membership, which now comes with free access to Zentralblatt

<http://www.zentralblatt-math.org/portal/en/>

as well as our superb Newsletter

<http://www.ems-ph.org/journals/journal.php?jrn=news>

and many other benefits, as you can see from our new web site

<http://www.euro-math-soc.eu/>

Membership is not expensive, and joining is easy: you can do it either through the London Mathematical Society or on the EMS web page.

Ari Laptev, President

Pavel Exner, Vice-President

Helge Holden, Vice-President

Stephen Huggett, Secretary

Oded Schramm 1961–2008

Olle Häggström

Den israeliske matematikern Oded Schramm, av många ansedd som världens främste sannolikhetsteoretiker, omkom 46 år gammal i en klättringsolycka den 1 september i år på bergstoppen Guye Peak, någon timmes bilresa utanför Seattle, USA. Han efterlämnar hustrun Avivit och tonårsbarnen Tselil och Pele.

Utbildad på Hebrew University och i Princeton där han disputerade 1990, gick Oded vidare till en postdoctjänst på UCSD och därefter en anställning på Weizmann Institute i Israel. 1999 rekryterades han till Microsofts teori-grupp i Redmond utanför Seattle, där han förblev verksam under återstoden av sitt liv.

Oded inledde sin matematiska bana som geometriker, och gjorde stora framsteg bland annat inom studiet av cirkelpackningar. Omkring 1995 lockades han in på sannolikhetsteorin av Weizmannkollegan och vildhjärnan Itai Benjamini. Han kom att författa många viktiga sannolikhetsteoretiska arbeten tillsammans med Itai, och ett av de tidigaste – *Percolation beyond Z^d , many questions and a few answers*¹ – blev startskottet på en ny och mycket fruktbar inriktning av perkolationsteorin, där det visar sig att processer definierade på så kallat ickeamenabla grafer ger upphov till spännande fenomen och frågeställningar som saknar motsvarighet på det mer välbekanta Z^d -gittret. Oded var en av ledarfigurerna på detta område under den 10-årsperiod av intensiv utveckling som följde på den inledande uppsatsen, och för nästan vilken matematiker som helst hade en sådan insats kunnat räknas som forskarkarriärens klart lysande höjdpunkt.

Så icke i Odeds fall. Med sitt arbete *Scaling limits of loop-erased random walks and uniform spanning trees*² inledde han en utveckling som rimligen måste betecknas som den viktigaste revolutionen i sannolikhetsteorin på flera decennier. Med upptäckten av *stochastic Loewner evolution* (SLE) fanns plötsligt en seriös kandidat till gränsvärdesobjekt för det storskaliga beteendet hos perkolation, Isingmodellen och en rad andra kritiska modeller i två dimensioner. Före Oded Schramms genombrott hade arbetet med dylika gränsövergångar i hög grad varit ett famlande i mörkret där man inte visste huruvida några gränsobjekt alls existerade och i så fall i vilken mening, men med SLE tändes ljuset och mycket föll på plats. Samtidigt knöt SLE samman sannolikhetsteori med komplexanalys på ett helt nytt sätt, vilket

¹Benjamini, I. och Schramm, O. (1996) Percolation beyond Z^d , many questions and a few answers, *Electr. Comm. Probab.* **1**, 71–82.

²Schramm, O. (2000) Scaling limits of loop-erased random walks and uniform spanning trees, *Israel J. Math.* **118**, 221–288.



banade väg för en lång rad nya och ofta oförutsedda resultat. Bland Odeds många viktiga arbeten på detta område förtjänar särskilt nämnas en serie uppsatser i *Acta Mathematica* tillsammans med Greg Lawler och Wendelin Werner³ om kritiska exponenter för korsningssannolikheter hos Brownska rörelser i planet, inklusive ett bevis av Mandelbrots förmodan om att den ”Browska fronten” har Hausdorffdimension $4/3$.

Några tendenser till avmattning i Odeds kreativitet eller produktivitet gick vid tiden för hans plötsliga och oväntade död inte att skönja, och vi kan naturligtvis bara gissa vad för slags nya upptäckter vi nu går miste om. För de insatser han hann med erhöll Oded en rad fina priser, inklusive Salempriiset 2001 (delat med Stas Smirnov) och Loèvepriiset 2003.⁴ Den 13 februari 2008 valdes han in som utländsk ledamot i Kungliga Vetenskapsakademien, och jag såg optimistiskt fram emot åtminstone fyra decennier tillsammans med honom i den församlingen; av detta blev alltså blott ett halvår.

Ingen av Odeds stora framgångar som matematiker steg honom åt huvudet eller kom att ändra hans milda och ödmjuka framtoning. Hans kärlek till matematiken var alldeles äkta, samtidigt som han var fullkomligt oberörd av den tävlingsmentalitet som anfäktar så många av oss andra. Han var älskad av alla, och den blogg som har satts upp till Odeds minne⁵ svämmar över av kärleksfulla hågkomster från oss som hade förmånen att känna honom. Mer eller mindre på måfå väljer jag att citera några ord av Wendelin Werner:

Oded managed to keep his child's eye about everything around him: Trying to discover, understand and analyse the world, without the compromises and the disillusioned way of thinking that often come when one becomes an "adult". In a way, he remained "pure". [...] He was truly loved by our entire math community in the world. He was not only doing beautiful and singular mathematics, but also behaving accordingly, being generous with ideas, with time and energy (if you needed a hand to help move something, or a personal tuition about something easy in maths, he would be just glad to help out).

Odeds stora passion – jämte familjen och matematiken – var att vandra i bergen, och han var alltid mer än villig att ta med sina vänner och besökare på utflykter i de fantastiska bergslandskap som breder ut sig i fyra

³Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2001) Values of Brownian intersection exponents I: Half-plane exponents *Acta Math.* **187**, 237–273; Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2001) Values of Brownian intersection exponents II: Plane exponents, *Acta Math.* **187**, 275–308; Lawler, G., Schramm, O. och Werner. W. (2002) Analyticity of intersection exponents for planar Brownian motion, *Acta Math.* **189**, 179–201.

⁴Fieldsmedaljen fick han däremot aldrig, men vi är många som är övertygade om att det bara var otur med födelsedatum som stod mellan honom och denna vid ICM 2002; om han hade varit född i januari 1962 istället för i december 1961 hade han fallit inom ramen för den strikta åldersgränsen.

⁵<http://odedschramm.wordpress.com/>

väderstreck runt hamnstaden Seattle. I september 2007, knappt ett år före den tragiska olyckan, följde jag och min fru Marita Olsson med honom och Itai Benjamini på en vandring upp på Kendall Peak, blott ett par kilometer från Guye Peak. Vandringen var under Odeds kompetenta ledning mycket trevlig, och den magnifika utsikten från toppen av Kendall Peak sträckte sig många mil åt olika håll, med Mount Rainiers bekanta profil som det tydligaste landmärket. Jag minns att jag på vägen upp inför åsynen av Guye Peak fällde någon kommentar om att den toppen väl ändå inte går att ta sig upp på, men Oded hävdade att den inte alls var oöverkomlig.

Smärtan och saknaden efter Oded är stor. Men som flera av hans israeliska vänner framhållit: *Yehi zichro baruch* – må minnet av honom vara en välsignelse.



d'Ibni Oumar Mahamat Saleh's fortsatta öde

Vi uppdaterar senaste nytt angående den försvunne (och troligen mördade) matematikern i ökenrepubliken Chad från medlemmarna av det franska matematikersamfundet - Aline Bonami och Marie-Francoise Roy.

1. Nous avons actualise le texte de la petition pour tenir compte des nouvelles informations dont nous disposons, et continuer a accueillir de nouveaux signataires.

Nous avons remplace les quatre dernieres lignes [...] par

"Depuis le 3 février, des informations contradictoires ont circulé sur le sort d'Ibni Oumar Mahamat Saleh. Depuis 3 septembre, avec les conclusions du rapport de la commission d'enquête sur les événements survenus en République du Tchad du 28 janvier au 8 février 2008 et leurs conséquences, on peut affirmer qu'il a été enlevé par des forces de l'armée nationale tchadienne alors que celles-ci aient repris le contrôle de N'Djamena après le départ des forces rebelles¹, et dire de façon quasi-certaine qu'il est mort en détention dans les jours qui ont suivi, qu'il ait été froidement assassiné ou qu'il ait succombé aux mauvais traitements.

Nous voulons connaître la vérité tout entière, et que justice soit faite."

N'hésitez pas a nous prevenir si vous desirez etre retire de la liste des signataires.

2. Nous exprimons notre solidarite a tous ceux qui ne peuvent pas, notamment au Tchad, afficher le texte

<http://smf.emath.fr/PetitionSaleh/afficheIbni.pdf>

car cet acte pourrait les mettre en danger.

3. De nouveaux articles parus dans la presse ont été ajoutés au dossier (voir http://smf.emath.fr/PetitionSaleh/Documents/ibni_depeches_3-15_sept_2008.pdf)

Nous y signalons tout particulierement l'article paru dans Liberation le vendredi 12 septembre.

Die Vermessung der Welt

Seym Pound

We all know the basic facts of life of the great mathematician Gauss, but does that mean that we really know him? The young German writer Kehlmann has recently made a name for himself and attracting much critical acclaim for writing a book on Gauss and Alexander Humboldt in which he purports to go behind the official versions and probe the inner workings of those great men. We learn that Gauss regularly consorted with prostitutes in his youth and that he contemplated learning Russian to wed his favourite one. Also that he despised his wives and ignored his children. This is a bit shocking, but is it true? Maybe it is true just because it is so shocking, otherwise no one would have thought of it? We all know the process of vicious rumours. They are perpetrated by people who disclaim what they are telling us, but by passing it on nevertheless relay the shadow of a suspicion supposedly without being directly responsible for it. The process is indeed insidious and who of us can honestly disclaim ever to have succumbed to such practices?

While Kehlmann's book has been lauded in literary circles the reception in mathematical ones has been far more disapproving. Frans Oort writes scathingly in a recent issue of the Notices about all the inaccuracies to be found in the book, regretting its apparent success. But after all, the book is not a biography, it is a novel, and in a work of fiction the author may surely be given the license of complete freedom of making things up? This is after all what fiction is all about, as so many writers note in their prefaces: any similarities with existing people are entirely accidental and unintended. What Kehlmann has done is simply to have created two fictional characters and as a spoof endowed them with the names of two well known historical characters. This is disingenious.

True from a strictly legal point of view Kehlmann has nothing to worry about. Neither Gauss nor Humboldt are for obvious reasons going to press any charges and I doubt that any of their descendants would be moved to rise to the occasion either. Besides, if they would, they might be too distant to claim any legal rights to do so. And no matter what the charge is bound to be deflected on the solid defense of it being a case of fiction and that the freedom of expression is such a sacred thing that it should not be infringed upon by such frivolous considerations. The only ones who may be offended are mathematicians who deplore their hero being mired in dirt, but after all mathematicians make up a minority, far smaller than that of most religious sects. Who would care? Instead it might be argued that mathematicians should be proud of the attention given to one of their heroes. Mathematics seldom figures in the literary world, and as it is said, bad publicity is far better than no publicity at all. To that I might respond by another cliché with such friends who needs enemies? I am obviously not going to call

for a ban on the book; I do of course respect (as does the editor of this newsletter) the sancticity of the freedom of expression as one of the pillars of democracy, and besides the kind of publicity such a call might elicit, if succesfully heard, would be 'gefundenes gefressen' for the author, because what position would Joyce and D.H.Lawrence have occupied in the public mind, but for the notoriety of some of their works? Instead I will concentrate not on the moral aspects but on the literary.

A work of fiction is based on a contract with the reader and the writer of suspending disbelief. Such a contract is of course never really spelled out explicitly but conveyed rather subtle by tone and voice. We all pay more attention to a truth than a lie. Truth is precious and unique, while lies are abundant and their debris litter our world; thus the eagerness to which we attend to the printed word (or at least used to do so before the advent of the electronic screen, which by equal access has managed, wilfully or haplessly, to blur the edges of its authority). It is far more of a challenge to engage the interest in a story that is made up than in something that purports to be true. In the former case the author is challeged to create a world by itself, in the latter he only needs to connect to the real world out there and his limited contribution works because it might enhance our understanding of the ultimate story - that of the real world itself. Thus even a mundane fact attains a certain significance once we believe it is a real fact. Now this initial contract might go awry, the reader may be misled into thinking that the author will be telling the truth, and subsequently feel cheated when he finds out that this was never the case. The author may be intentionally ambiguous knowing that ambiguity may strengthen his case, and if found out he can always blame the culpability of the reader.

Now, is Kehlmann being intentionally ambiguous? This is of course impossible to answer, but nevertheless my charge is that at least he is unintentionally intentionally amibigious. The very fact that when he refers to common knowledge shared by all educated people (and in Germany, education involves knowing the basic facts of Gauss biography even if you are not a professional mathematician) he gets most of them right. (He does not get all of them right; he makes a few blunders as I recall and I strongly suspect that those blunders are due to the defects of his education and are not in the nature of subtle jokes). This gives in the reader the impression that the author, due to superior intuition, is able to extrapolate from the known into the unknown. Any educated reader knows of course rationally that this is absurd. Kehlmann (and hardly anyone else) is of course not endowed with any transcendent intuition, and what he comes up with is just pure fiction, just as he claims he is writing. But yet this lingering doubt in our mind, that after all there might be some essence of truth, is still very hard to dispell. After all, a claim that cannot be disproven, or at least not easily so, may potentially be true. This is exactly, as noted above, how gossip works. And it is this lingering doubt that makes the reading so fascinating, because if

that doubt as to the absurdity of the claims would be absent, much of what keeps us reading would be absent as well. In short the writer is cheating.

But now, those considerations apart, which may not really concern the general reader, who has, unlike mathematicians, no emotional attachment to Gauss, what is there of value and interest in the book? As far as I can judge Kehlmann is simply championing the views of Goethe as to the study of nature. Goethe, in his 'Farbenlehre' attacked Newton and his study of light. Newton in his investigation of the spectrum of light tortured nature looking at it at extremes (not unlike the recommendations put forward a century or so earlier by Francis Bacon, in praise of the experimental method) while Goethe thought that nature should be studied under natural conditions and in particularly revelled through the senses. It is hence perhaps no surprise that Goethe made some significant discoveries in anatomy but failed as a fundamental scientist. Modern physical science has taken Plato seriously, looking not at the surface of things, however pleasing the worlds of the senses are in their wonderful diversity, but intent upon discovering the underlying principles out of which our world is but a manifestation. Now this difference between the supposedly cold and mechanical point of view of the scientist and the holistic temperament of an artist is in the nature of a well-known cliché. I would say that in reality, matters are far more complex and, as mathematicians, we know that very well. But as I understand it, it is precisely this hackneyed view which is taken as point of departure for Kehlmann. To him, the obsession of measurement as displayed above all by Humboldt on his expeditions and to an admittedly subtler and higher plane by the genius Gauss (and the author does indeed flatter the former with the lightening speed of his thoughts) means that they miss out on the real nature of the world. While Gauss at least is depicted by some measure of respect and awe by Kehlmann, Humboldt is reduced to a clown, an empty-headed busybody engaged in a futile quest. Now in fact the life and exploits of Humboldt must have been truly fascinating. He possessed incredible mental energy as well as physical fortitude, he had an impressive range of interests spanning most of the natural sciences, be it geology, meteorology, botany, zoology - you name it. And no doubt he was sufficiently competent a mathematician as well, in order to unify his various views. Nowadays scientists have to specialize, while still in the time of Humboldt they could range freely and encyclopedically. Also still at the turns of the 18th and 19th century you could still be a real explorer, a discoverer of unknown worlds, while today there are no longer white parts of the map, so the explorer has turned into a post-modernist tourist. Thus it is easy for us to appreciate what a wonderful adventure his life must have been, and also the excitement of being able to distil his adventures into thick tomes of documentations and description. The works of Alexander Humboldt have in recent years been reissued providing ample opportunities for us to sample (or is that what Kehlmann has tried to do being exhausted by the effort?). A reader who would like to

have an anti-dote in the popular literature to the cartoon-like depiction of Humboldt in Kehlmann may consult the intermittently charming Alain de Botton in his 'The Art of Travel'.

Finally it has sometimes been noted that Kehlmann works in the tradition of magic realism, as praitioned by a Marquez and Salman Rushdie, and it is solely for those exercises of flight of fancy we should read him. This might be true as a rough classification, yet magic realism encompasses many a thing, and it is too seductive an option for those writers who are naturally lazy.



Intervju med Redaktören

Arne Söderqvist

AS *Du har många intressen: matematik, litteratur och filosofi, för att nämna några. Men matematik är väl ditt främsta intresse. Var det självklart för dig redan i unga år att du skulle bli matematiker?*

Att matematiker har andra brinnande intressen än matematik är väl knappast ovanligt även om det kanske inte gäller alla, och vulgäruppfattningen om matematiker som fackidioter är nog ganska utbredd. I mitt fall var det ganska självklart att jag tänkte bli matematiker när jag blev stor. Ambitionen formulerades väl explicit när jag var femton år eller så. Om jag skall peka på någon specifik avgörande faktor är det nog Bells bok 'Matematikens män'. I denna bok framställs matematiker som hjältar. Framgången vid matematiktävlingar befäste väl ambitionen liksom den skruvade upp förväntningarna på gott och ont.

AS *Var det självklart för dig att välja algebraisk geometri inom matematiken, eller hade du svårt att bestämma inriktning?*

På inget sätt. När jag påbörjade mina forskarstudier i matematik på SU mer eller mindre direkt efter gymnasiet hade jag ingen aning om vad jag ville syssla med. Detta var givetvis ett utslag av extrem omognad. Det förhärskande verksamheten i Sverige har ju alltid varit analys och all annan matematisk verksamhet ansågs vara marginell och klassificerad som 'algebra'. Jag studerade visserligen pliktskyldigast analys men fann att jag inte hade någon större håg eller fallenhet för det (även om mera topologiska begrepp som Baire kategorier och Cantormängder fascinerade mig tidigt och jag var ganska duktig på att kombinatoriskt manipulera oändliga serier och slikt) och fann den rent tekniska lokala hantverket motbjudande. (T.ex. när jag för första gången kom i kontakt med beräkning av integraler med residykalkyl fann jag det ganska ingenjörsmässigt.) Dock läste jag Rudins klassiska bok "Real and Complex Analysis" med stor behållning, med undantag av de tekniska avsnitten mot slutet. När det gällde alternativ fanns det egentligen bara Christer Lech, han var inte speciellt aktiv, men han förmåddes ändå ge en kurs på våren 1970 om kommutativ algebra som baserades på den då nyutkomna Atiyah-MacDonald som var en uppenbarelse för mig. Det var min första riktiga introduktion till algebran och jag kom därmed i indirekt kontakt med Algebraisk Geometri för första gången. Situationen ändrades ganska drastiskt påföljande år med Jan-Erik Roos som ny professor, men då hade jag redan bestämt mig för att bege mig utomlands. I många avseenden upplevde jag mina två år i Stockholm som ganska sterila. Den naturliga identifikationen med matematiska problem jag hade haft tidigare förlorade jag till en stor del under mina mera avancerade studier där ambitionen att lära mig så mycket som möjligt tog överhanden. Men även vid Harvard var jag ganska vilsen, Mumford tog mig så småningom under

sina vingar, men det var egentligen bara sista året som jag kom igång, efter att jag fått några mycket konkreta problem som passade mitt kynne. Jag vill minnas att under några hektiska veckor under hösten 1974 löste jag mitt avhandlingsproblem då plötsligt allting började falla på plats efter år av frustration. Algebraisk geometri vid den tiden hade via Grothendieck utvecklat en formidabel apparat, en apparat som uppenbarligen fascinerade många presumptiva matematiker. Om man skulle vara elak av liknande anledning som många attraherades av extrema postmodernistiska franska filosofer, men som jag upplevde som en stötesten. (Många av mina kolleger skulle säkert chockeras om jag tillstod att jag inte kan definera vad ett schema är). Lyckligtvis vid denna tiden, med bland annat Mumford och Griffiths som pådrivande, startades en "postgrothendieck" era inom algebraisk geometri med en återgång till den klassiska italienska erans problem men med modernare verktyg. Jag skulle varken vilja placera mig i facket analys eller i algebra utan identifierar mig som geometriker. I den mån jag har någon naturlig fallenhet gäller väl detta närmast åskådlig geometri även om detta egentligen inte genomsyrat min professionella matematiska verksamhet.

AS *Under senare år har du ägnat stort engagemang åt "den tredje uppgiften". Jag har också förstått att det är ett tag sedan du publicerade dig i någon matematisk tidskrift.*

Kärnan i matematisk verksamhet är att identifiera sig med ett problem som är kongruent med ens förmåga och smak och som därmed stimulerar fantasin. Men även då är den matematiska verksamheten fylld av frustration såvida man inte sysslar med rena trivialiteter och formaliteter. Detta är inte alltid så lätt att finna fruktbara problem och tappar man denna förankring kan det vara synnerligen svårt att hitta tillbaka och en ond cirkel utvecklar sig, ty utan den drivande motivation tappar man lätt kontakten med den dagliga matematiska umgänget och utan denna kan man heller inte förvänta sig att naturliga problemställningar skall dyka upp. Matematiken skiljer sig härvidlag från många andra vetenskapliga verksamheter där man ingår i större projekt och utför mera av rutinarbete. Alla känner till 'writers bloc' men de flesta skulle nog bli förvånade över att det finns en motsvarighet inom matematiken. Så detta att man under vissa perioder, rent av ganska långa, är mindre aktiv än under andra är mindre av ett medvetet val utan en följd av omständigheter över vilka man endast har delvis kontroll. I den didaktiska debatten talas det ofta om elever med matematiksvårigheter som om matematiken vore en väldefinierad tröskel vars kod det gäller att knäcka. Jag skulle vilja säga att inga har lika stora svårigheter med matematiken som vi matematiker och inga som lider mera av sin matematiska oförmåga. Men det är möjligt att jag är mera obegåvad än mina kolleger och att många skulle ställa sig ganska oförstående inför min analys.

AS Du har kritiserat den svenska utbildningspolitiken i flera artiklar du skrivit. I många avseenden anser du ju att det faktiskt var bättre förr. Men har skolan någonsin värnat om elever som visat matematisk begåvning? Alla framstående matematiker har nog fått sin inspiration för ämnet i annan regi än skolans.

Den klassiska svenska skolan hade visserligen uppenbara brister men även dolda förtjänster som inte uppenbarats förrän nu, när vi konfronterats med senare alternativ. Matematik hade högt anseende och att vara duktig i matematik gav status. Det är sant att den tidens lärare inte var utvalda på pedagogiska meriter, men de var, vilket var viktigare, oftast original och personligheter som därigenom influerade sina adepter. *Ironiskt nog uppfyllde den gamla skolan betydligt bättre än den samtida, det moderna pedagogiska idealet i vilket en lärare inte lär ut utan stimulerar elevens egna lärande.* Många anhängare av modern pedagogik tycks inte ha insett detta, utan har varit frustrerade plughästar som tagit undervisningen alltför bokstavligt, medan andra, mera begåvade elever, har varit medvetna om sin egen implicita studieteknik och i missriktad reformiver försökt göra denna explicit, utan att inse att det är en stor skillnad mellan att ta egna initiativ och få dem pådyvlade. Ett annat problem är att skolan inte skall till varje pris vara lustfylld; motgångar är oftast mera karaktärsdanande än medgångar, som kan vara förledande och missvisande med tragiska framtida konsekvenser.

AS Du har kritiserat didaktiken som en ovetenskaplig företeelse och bla. hävdat att den inte uppfyller Poppers falsifierbarhetskriterium för empiriska vetenskaper. Kan du utveckla dina tankar om detta en aning?

Problemet är som jag ser det att begreppen vetenskap och forskning som i 'germanskt' språkbruk (i motsats till anglosaxisk) har fått en vidare innebörd än det finns fog för. Varför 'Litteraturvetenskap' och 'Statsvetenskap' när beteckningarna 'Litteraturkunskap' och 'Statskunskap' är helt tillfylles? Det föreligger en vida spridd vulgäruppfattning om vetenskapen som en systematisk undersökning underställd så kallade 'vetenskapliga kriterier' med vilken vi avmjölkar en stadig ström av vetenskapliga fakta. Visserligen resulterar varje grad av systematisk aktivitet i en strid ström av publikationer. Det kan gälla allt från kliniska medicinska experiment till hinduisk mysticism, men man skall inte blanda ihop formalia med realia. Den mönsterbildande vetenskapen såsom den fundamentala naturvetenskapen kännetecknas av djärva teoribyggnader som slipas mot en motsträvig verklighet och dess osannolika triumfer utgör något av ett mysterium. Man kan inte förvänta sig finna något likartat inom de samhällsvetenskapliga disciplinerna. Medicinen för all dess sociala status, utgör ett slags mellanting där mycket av forskningen går ut på att finna korrelationer och därmed statistiskt underbyggda kliniska procedurer och inte i första hand begreppsmässig förståelse eller innovationer, sådant är förbehållet de rent nyfikenhetsdrivna aktiviteterna. Således, i all pedagogisk diskussion bygger man på åsikter och inte hårda fakta och all hänvisning till vetenskaplighet är missledande. Detta betyder inte att denna

pedagogiska aktivitet är värdelös, skolan och lärandet inbjuder till personlig och oftast filosofisk reflexion. Jag tror att många pedagoger med intim erfarenhet av skolan kan ha många insiktsfulla kunskaper som mycket väl kan förvaltas inom olika traditioner, vilket även faktiskt gjorts under århundranden. Vad jag vänder mig emot är påståendet om att det finns en didaktisk vetenskap som vi inte kan ignorera. Det är påfallande hur auktoritativa skoldebattörer som t.ex. Mats Ekholm framstår när de förfäktar sin expertroll vilket är synnerligen ironiskt med tanke på den betoning på ifrågasättandet av auktoriteter deras grundläggande ideologi bygger på. Som bland andra Chomsky har påpekat, ju tryggare en vetenskapsman är i sin vetenskap, desto mindre dogmatisk är denne. Och vem är mindre dogmastisk än en matematiker? vi är mer än andra (som Chomsky observerar) villiga att lyssna till andra än matematiker. Det är argumenten som räknas inte de formella kvalifikationerna.

Slutgiltigen när det gäller Poppers falsifierbarhetskriterium utgör detta, enligt min mening, en utmärkt inkörsport till vetenskapsfilosofin om vilket Popper skriver klart och medryckande, även om han oftast missförstås genom att tolkas alltför bokstavligt. Enkelt uttryckt kan man säga att falsifieringsprincipen är det ankare som binder vetenskapen till den jordnära verkligheten förutanvilken den, som vilken annan social verksamhet som helst, skulle mer eller mindre formlöst som ett moln driva omkring i luften.

AS *Tror du att skolpolitikerna verkligen tror på didaktikens förträfflighet eller stöder de sig bara på didaktikerns budskap för att de ser en möjlighet att anställa sämre utbildade lärare som är lätta att styra och som inte har så starka argument för hög lön?*

Läraryrket har tappat omåttligt i status under senare decennier med påföljd att det knappast längre kan tilldra sig speciellt många förstahands-sökande bland ambitiösare ungdomar. Problemet med läraryrket som jag ser det är i första hand inte lönen, vilket är ett symptom, utan degraderingen av läraren som en självständig yrkesman med en stor diskretion när det gäller uppläggning och genomförande av undervisningen, till en simpel anställd vars förmenta didaktiska kompetens (oftast endast i formell mening) skall utgöra hans yrkesidentitet. Ekholms förslag att en lärares lön skall baseras på i vilken grad denne håller sig ajour med den didaktiska forskningen anser jag vara katastrofal och troligen för magstarkt även för skolledare (men jag kan ha fel). Skolpolitiker tror nog, som de flesta andra, på vad de blir tillsagda av auktoriteter och detta att didaktisk forskning är väsentligt för undervisningen framstår ju mer eller mindre som en tautologi.

AS *Har du några synpunkter på skolväsendets ekonomisering? Även kommunala skolor styrs ju numera som mindre företag, där man ofta hyr lokaler av sig själv (kommunen).*

Detta är bara ett av många inslag i denna vurm för privatisering. Privatiseringen av den svenska skolan, med avsikt att via konkurrens höja kvaliteten, har varit djupt olycklig. Som sagt det är inte konservatismen som är utbild-

ningens stora fiende utan det förmenta nytänkandet och här har även marknadsliberaliseringens höger (i motsats till den allt borttynande kulturkonservativa högern som nu mestadels verkar företrädas av vänstermän) gjort mycket stor skada. En avart vi ser av detta är en betygsinflation där rektorer sätter stor press på lärare att godkänna även undermåliga prestationer för att inte skolan skall framstå i dålig dager och därmed, om det gäller en friskola, faktiskt gå i konkurs. Detta har uppenbarliga katastrofala konsekvenser i förlängningen.

AS *Du framhäver ofta att matematik är kultur. Hur skulle du vilja missionera för matematiken om du fick chansen att framträda i ett tyngre medium med stor genomslagskraft?*

Den kulturella missioneringen av matematiken skall framför allt ske i skolan. Det är i tidiga år impulser anammas och attityder utvecklas. All samhällelig diskussion, speciellt den kulturella bygger på en bas som endast skolan kan ge det stora flertalet. För att besvara din fråga mer specifikt så skulle jag mot all förmodan inte framhäva matematikens tillämparhet (utom i förbigående som en indikation på dess icke-trivialitet) ingen matematiker sysslar med matematik med tanke på eventuella praktiska tillämpningar inom säg mobiltelefoni; sådant må döva matematikers dåliga samveten men det är ett spel för anslagsgivande gallerier. I den mån den stora allmänheten kan fascineras av matematiken är det precis, som matematiker, genom dess lekfullhet. Ett exempel på detta är den publika genomslagskraft som Fermats teorem har visat sig ha. Likaväl som matematiker är människor tenderar människor även att vara matematiker!

AS *Vilken syn anser du att dina matematiska kolleger har på matematisk forskning kontra aktiviteter som sprider kunskap om matematik och de matematiska idéerna?*

Givetvis hålles forskningen högst, det är den levande delen av matematiken. Dock, i andra områden såsom litteraturen har vi skönlitterära författare, essäister och kritiker, delvis med överlappning, och kanske matematiken skulle må väl av en liknande uppdelning. Det kan faktiskt vara både socialt värdefullare och personligen mera tillfredställande att tillägna sig och sprida centrala matematiska upptäckter än att ägna sig åt marginell matematisk forskning som oftast endast innebär att lösa övningsuppgifter. Ett problem är ju den stora expansionen av publikationer av vilka de flesta i bästa fall endast lästa av en pliktmedveten referent men till en stor del skrivna inte så mycket för att föra matematiken vidare som att befrämja den egna karriären. Det talas mycket om att alla lektorer skall få tillfälle att 'forska' och det framställs som en slags terapi. Det kan ha sitt berättigande, men måste det publiceras? Skulle det inte vara bra att utöka begreppet matematisk aktivitet till att inte bara omfatta undervisning och forskning? Jag är medveten om att problemet är svårt och att jag i mina funderingar oftast återvänder till den traditionella utgångspunkten. Jag vill i sammanhanget hänvisa till en intervju om just matematisk publicering med Gerard van der

Geer och Ulrike Tillmann utkom i EMS Newsletter mars 2008. Tillman påpekar hur viktigt det är att disciplinera sig och skriva ner sina tankar för publicering för att i processen 'clarify thought and get new ideas', och när artikeln väl är skriven kan den lika gärna publiceras.

AS *Du har ju nyligen beskrivit i ett appendix i nätupplagan av Tord Ganelius bok Introduktion till matematiken om hur man bedriver matematisk forskning. Fysiker anser ofta att de kan beskriva sin forskning med suggestiva metaforer som gör att en 'vanlig' människa kan förstå vad de sysslar med. Inom matematiken har jag uppfattat att något motsvarande vore omöjligt. Vad anser du om det?*

Fysikernas metaforer är synnerligen missvisande. De må tjäna vissa syften men systematiskt implementerade som i populärvetenskapen utgör de ett glastak och därmed en återvändsgränd för varje genuint intresserad allmänhet. Det finns som bekant ingen kungsväg till geometrin. Inom matematiken är ju utmaningen att kommunicera med den stora allmänheten än större; inom naturvetenskapen kan man alltid peka på allmänt kända och icke-triviala fenomen och objekt. I matematiken måste även de mest grundläggande begreppen definieras, och en definition är meningslös om inte sett i ett dynamiskt sammanhang. Dock vissa lekfulla aspekter av matematiken kan kommuniceras även enklare bevis och sådana misstänker jag kan inte undgå att fascinera en sympatiskt inställd lekman, som jag ovan antytt.

AS *Tycker du inte att SMS borde bli mer synligt i samhället nu när matematiken borde få så stor uppmärksamhet som möjligt? Ett sätt att synliggöra Samfundet vore att införa en logotyp, vilket samfunden i övriga nordiska länder haft under åtskilliga decennier.*

Under ditt redaktörskap har "Medlemsutskicket" fått en rejäl ansiktslyftning. Många artiklar i tidningen är definitivt värda att läsas av en vidare krets än SMS-medlemmarna. Men, jag har alltid fått följdfrågan vad tidningen heter, då jag refererat till "Medlemsutskicket". Skulle det inte vara bra om man fastställde ett "riktigt" namn på tidningen, med tillhörande logotyp. Jag tror detta vore bra för matematiken och för samhället. Internt inom SMS spelar det ju egentligen ingen roll vad tidningen heter.

Du har länge tjatat om logotyper och tjat brukar i förlängningen vara framgångsrikt. Jag tror nog inte, lika lite som dig, att en logotyp skulle medföra underverk, eller att ett 'sexigare' namn på Medlemsutskicket skulle göra det till en kioskvältare. Den första ambitionen är att förankra Utskicket bland dess medlemmar och hoppas att en del av dem sprider den till andra utanför matematikens snäva krets, mycket av dess artiklar är ju varken tekniska eller inriktade på en snäv målgrupp. Kanske Utskicket kan evolvera till något mera professionellt så småningom.

AS Dan Laksov har ofta framhållit att en gemensam skandinavisk tidskrift med fördel skulle kunna ersätta de nationella samfundens medlemsorgan. Med en sådan tidning skulle man kunna uppnå väldigt högst ställda kvalitetsmål. Vad anser du om detta?

Detta kom upp i samband med att Normat höll på att läggas ner för ett antal år sedan. Tanken på att göra Normat till ett gemensamt medlemsblad för alla skandinaviska samfund ansåg jag, och många med mig, vara ganska naturlig, ty det är lättare att utveckla en redan föreliggande institution än att skapa en ny. Nu blev det inte så, och som nuvarande huvudredaktör för Normat beklagar jag inte detta missade tillfälle. Dock detta hindrar inte att uppslaget hålles levande. Det finns ypperliga samfundstidskrifter ute i världen, och kanske den bästa är den som holländarna producerar. (Jag gav ett smakprov för några år sedan i Utskicket). Den mest ambitiösa i Norden är utan tvekan den danska som trycks i flera färger och det naturliga vore att danskarna tog initiativet och inkluderade norrman och svenskar (samt finnar och islänningar?). Det skulle innebära en merkostnad men det skulle väl de olika samfunden kunna bidra med. Nu för att en tidskrift skall fungera och vara levande är det viktigt att det inte upplevs som ett uppdrag och en förpliktelse utan utgör ett kall. Den amerikanska tidskriften 'New York Review of Books' startades ju av två eldsjälar Silvers och Epstein 1963 och tills Epsteins död häromåret har dessa två suttit vid rodret. Upplägget bör således bestå inte av en redaktionskommitté utan av en enda enväldig redaktör som kan sätta sin personliga prägel, understödd av en liten teknisk stab samt ett antal medarbetare på vars alster han eller hon kan 'stole' på. En situation, bortsett från den tekniska staben, är precis vad som kännetecknar utskicket.

AS Ofta uttalas i media att svenska ungdomar vänder matematikintensiva utbildningar, såsom civilingenjörsutbildning, ryggen. Samtidigt lär vi i Sverige ha fler doktorander i matematik än någonsin. Tror du att intresset för forskarutbildning i matematik kommer att hålla i sig, trots att rekryteringsbasen ser ut att minska?

Om detta är det svårt att sja. Lika många ungdomar är forskarutbildade nuförtiden som det fanns studenter på 50-talet. Detta är följderna av ett politiskt beslut och uppenbarligen anses forskarutbildning vara ett mindre ambitiöst alternativ nu än det var på min tid. Min ambition var som tidigare nämnts att bli forskarmatematiker men jag ansåg det vara mycket högtidligt för att inte säga ambitiöst och jag oroade mig ständigt om jag skulle hålla måtten. Den ökade pressen på forskarutbildningen kanske kommer leda till att innehållet och ambitionen i utbildningen kommer att ändras. Jag tror inte på, tvärt emot vad många anser, att man kan lära någon att 'forska' i matematik, man kan givetvis stimulera och stödja genom uppmuntran och introducera in i lämpliga miljöer, forskning har ju även en oundviklig social sida, men de första stapplande stegen att skriva egna papper kanske måste tas av individen själv utan handledare vid handen. Detta innebär egentligen

en återgång till det gamla systemet med licentiat-examen (kalla det gärna doktor) och doktors-grad, med den senare avskaffad såsom irrelevant. Jag tror inte så många håller med mig, men se det som ett debattinlägg.

AS *Förekommer sociala nätverk bland matematiker och vad har sådana i så fall för betydelse?*

Eftersom du ofta har talat och skrivit om nätverken i det svenska offentliga livet antar jag att din farhåga består i att originella matematiker skall stängas ute på grund av nätverk som bestämmer agendan för att främja sin egna oftast medelmåttiga verksamheter. Med definitiv fara för att framstå som olovligt naiv och blind skulle jag vilja hävda att detta egentligen inte är något centralt problem inom matematiken, men många av mina kolleger skulle säkert vilja bestrida detta. Dock frågan pekar på ett principiellt problem, hur skall vi bedöma enskilda insatser inom matematiken och jämföra dem med andra? Oftast rör det sig ju om inkommensurabla entiteter som dessutom är beroende av varandra. (Vad är viktigast i kroppen? Magen eller lungorna? Om vi ställs inför ett val, vad skulle vi skära bort?). Problematiken är ju ofrånkomlig i samband med tjänstetillsättningar och tilldelning av forskningsresurser. Vad som behövs är en fördelningspolitik som samtidigt är både generös och diskriminerande och det är inte lätt att finna den rätta balansen. Mekaniska och förment objektiva metoder som citeringsindex i all ära, ingenting kan mäta sig med de subjektiva värdeomdömena av en insiktsfull och väl insatt individ. Tyvärr är sådana omdömen inte alltid tillgängliga och då är det ju en fara att nätverksfenomen utvecklar sig. Jag skulle vilja knyta an till vad jag tidigare har tagit upp i samband med matematisk kultur. Den interna matematikkulturen är mycket viktig och eftersatt, jag skulle speciellt vilja efterlysa en djupare och bredare kritisk kultur inom matematiken. För att ta ett exempel, Math Reviews och Zentralblatt tillhandahåller korta recensioner av en stor del av den matematiska litteraturen. Dessa produceras pliktskyldigast av kolleger under tidspress och utan större engagemang. Jag vill inte nedvärdera denna verksamhet, den är uppenbarligen bättre än ingen alls. Dock det vore mycket värdefullt om vissa centralare papper utsattes för en kritisk behandling, kritisk i betydelsen att de sattes i ett vidare sammanhang, jämfördes och evaluerades. Vari består det centrala nytänkandet som bör lyftas fram och vad är bara rutin. I förlängningen skulle detta innebära en ofrånkomlig rangering av matematiska discipliner och individer som skulle vara till stor hjälp vid just tjänstetillsättningar och anslagsgivande. Jag menar inte att vissa personer skulle designeras till sådana roller, men att aktiviteten skulle uppmuntras och de med naturlig fallenhet skulle gravitera mot att ägna sig åt det mer och mer. Som jag tidigare antytt man bestämmer inte så mycket över vad man gör, man tenderar att följa intresse-gradienter. Vad jag helt enkelt efterlyser är en klass av 'matematiskt intellektuella'. Som ett exempel på en sådan individ skulle jag vilja framföra Miles Reid inom 3-falds geometrin. Han har i mitt tycke gjort ett uppoffrande arbete i att ta referent-uppdrag mycket al-

lvarligt och lagt ner mycken tid och möda på att bearbeta manuskript, gjort många översättningar (främst av ryska arbeten) och skrivit många översiktsartiklar över ämnet där han på ett lättfattligt sätt försökt förklara för en större matematisk allmänhet (d.v.s. algebraiska geometriker) 'what is really going on'. Såsom vetenskaplig bidragsgivare till området kan han inte mäta sig med Mori (fieldsmedaljör 1990) men det krävs mycket mera för att skapa en livaktig miljö än revolutionärande upptäckter. Ja utan miljö kan sådana upptäckter inte ens identifieras såsom revolutionerande. Med detta vill jag främst påpeka att embryon till den utveckling jag efterlyser finnes och läsare kan säkert identifiera andra embryon, så jag anser att visionen inte är helt orealistisk.

◇ ◇ ◇ ◇

Konferensen 10–14 augusti 2009 i Linköping,

Nonlinear problems for Δ_p and Δ .

Följande fyra huvudtalare kommer att ge varsin serie om 3 föreläsningar (titlarna är preliminära):

- **Michael Crandall** (Santa Barbara), ∞ -harmonic functions,
- **Juha Kinnunen** (Helsinki Tech), p -parabolic functions,
- **Olli Martio** (Helsinki), Quasiminimizers,
- **John Toland** (Bath), Nonlinear water waves.

Se konferensens hemsida <http://www.mai.liu.se/TM/conf09/> för övriga inbjudna talare och annan information.

◇ ◇ ◇ ◇



Historien om WebMath

Fredrik Westman

Egentligen började allt en dimmig novemberdag 1980 vid Sävar skola. Vi hade nivågruppering och den dagen då jag fick min AHA-upplevelse hade jag den grupp som hade det svårast med matten. Jag hade haft en genomgång av area och försökt förklara vad area är, och hur man räknar. Det gängse sättet var, och är fortfarande i många läroböcker, att räkna basen gånger höjden. Själv använde jag längden gånger bredden vid genomgången. Efter en stund ropade Björn på mig och uppmanade mig att läsa uppgiften i boken. Där stod "En gräsmatta har basen 40 m och höjden 20 m. Hur stor area har gräsmattan?" Björn tittade upp mot mig och sa med fullaste allvar: "Det var fan så högt gräs". Då slog insikten ner i mej som en blix, och fortfarande ser jag tydligt bilden av Björn och höstdimman utanför fönstret och de avlovade alarna ner vid Sävarån. Situationen etsade sig fast i mej, ungefär som då jag fick reda på att Olof Palme var skjuten. Sedan dess har jag oförtrutet arbetat med att intervjua elever och vuxna om hur de tänker matte och tal, och försökt få ut mitt budskap. I detta arbete hjälpte mej DN november 1987 med två artiklar.

Fast det kanske är så att WebMath egentligen tog sin början då jag på kvällarna som 6-7 åring smög mej upp till vår ladugård och hade pedagogiska övningar med våra djur. Tämja grisar och hypnotisera kor blev en av mina hemliga specialiteter. Då jag så småningom skulle välja yrke var läraryrket det enda möjliga. Pedagogik i alla former har alltid fascinerat mej, och den inre motorn har alltid drivit mig vidare då jag fått en pedagogisk idé i mitt huvud. Och jag har nog denna pedagogiska motor att tacka för att jag inte gett upp idén med WebMath, trots att alla myndigheter och företag som jag försökt få finansiellt stöd ifrån sagt, "Nej tack!"

Och nu är det skarpt läge. Jag har hittat ett produktionssätt som sänker kostnaderna med ca 90%, vilket gör att jag själv har kunnat finansiera framtagningen av Webmath. Men som jag sagt tidigare, WebMath är ingen affärsidé. Det är en pedagogisk idé där jag tror mej kunna förändra sättet att undervisa i matte - och om det vill sig väl, även få igen mina satsade pengar.

Tillbaka till november 1987. Responsen på DN-artiklarna gav mig "vatten på kvarn" och jag började tänka på hur matten skulle kunna visualiseras. Jag hade tidigare gjort några lyckade AV-serier för POGO-pedagog, och även som lärarkandidat gjort en animerad film om kärnklyvning. Hösten 1984 kom Macintosh till Sverige. Jag nappade direkt och köpte min första Mac och anade att här måste det på något sätt finnas en möjlighet, men det var först 1991 då jag hörde talas om multimedia som jag förstod vartåt det lutade. Jag började som egen företagare, InformationsTeknologi, Sävar AB, sälja Macintoshdatorer till skolor i Norrland, för att på så sätt mer eller mindre

tvingas ta tag i och lära mej multimedia. 1995 gjorde jag tillsammans med en elev, Johan Boström, CD:n "Svenska fåglar och deras läten" som blev en hit. 3 gånger i TV, högsta poäng i MacWorld m m.

Nu drog WebMath-tankarna igång på allvar. Så egentligen är det ett 13-årigt projekt som nu ska publiceras. Under dessa år har jag skrivit en massa manus och pratat med alla upptänkliga finansiärer om att få stöd. Våren 2000 fick jag chansen att prova mina idéer i en tappning som inte hade med matte att göra. Telia Mobile behövde förändra sin utbildning i "Telia Training center". Jag skrev manus till alla animationerna och Fredrik Årletun (en fd. matteelev som också gör grafiken i Webmath) gjorde flashfilmerna. Utbildningen blev mycket lyckad, och nu var jag fullständigt övertygad om att jag tänkte rätt. Jag gjorde först med hjälp av Fredrik Årletun en miniprototyp, och lyckades sedan intressera två elever vid medieingenjörsutbildningen vid Umeå uiversitet, Linda Åhrén och Inger Eriksson, att som examensarbete göra en mera utvecklad prototyp. Tillsammans med Teliautbildningen använde jag examensarbetet för att säga in min ide till presumtiva finansiärer, men icke.

Två gånger har jag lyckats få ihop projektgrupper med både finansiell styrka och stor datapedagogisk kompetens, men stupat på mållinjen. Som jag ser det finns det två tydliga orsaker. Det ena är den höga produktionskostnaden. Den andra är att det egentligen inte går att förklara idén förrän produktionen är klar. Jag har suttit i ett moment 22. WebMath är en så annorlunda produktion. För att förstå vad jag har menat vid alla möten och visningar måste man vara utrustad med både en stor portion fantasi och gedigen pedagogisk kunskap, och dessutom maniskt gått och funderat över problemet i många år. Det är inte så gott om personer med den bakgrunden i våra skolmyndigheter och företag. Jag har helt enkelt inte lyckats förklara eller som n´Ingemar sade "He går int´förklar för dem som int´begrip". (Hur skulle Åke Strömmer kunna förstå hur Ingemar intuitivt tryckte till med yttersidan i rätt tusendels sekund.) Och då återstod bara ett sätt - att visa vad jag menar.

Hösten 2006 skaffade jag ett avtal med Telia Moblie om att få använda delar av konceptet "Telia Training Center" för att på så sätt hålla nere illustrationskostnader och började samtidigt mixtra med olika programvaror och hårdvara. Våren 2007 tog jag kontakt med Fredrik Åretun och vi diskuterade olika lösningar. Jag gjorde en omstart med manusutformningen, och tog under hösten 2007 kontakt med f d kollegor och goda vänner (13 personer) för att få hjälp med ljudinspelningarna till de olika figurerna i WebMath.. De lovade ställa upp gratis!!!! Bland dessa finns Peter Lundholm, Umeås multimeddiaguru sedan början av 1990-talet. Han har bistått mej med många goda råd.

I januari 2008 startade produktionen tillsammans med Kakao Graphics (Fredrik Årletun). I februari var det dags att ta in proffs på programmering och hemsideproduktion. Valet föll på Jan Sundström (SP Data) och

Mats Lindgren (UmeReg), f d kollegor. De har en mycket bred kompetens i både matte och data. Båda företagen har varit marknadsledande inom datoriserade skoladministrationsprogram, numera sålda till TietoEnator. Deras dataerfarenhet sträcker sig från tidigt 80-tal med datorer som hade "hård-diskar" i form av kassetband. Jan gör allt jobb med webbsidan medan Mats då och då bistår med goda råd.

I mars startade Jonas Ernhill och Johan Broman (två av medlemmarna i rappgruppen Apan) produktionen av låten "Ingen annan kan" och i maj var Kakao Graphics klara med hela videon.

Kakao Graphics ansvarar för den grafiska profilen i WebMath, och Julia Hultdin för produktionen av flashfilmerna. Lars Kriström för Klurighetssidan.

I dagsläget är 21 personer involverade i WebMath.

Då en skola köper en licens får all personal vid respektive ingående skola och samtliga elever vid skolan inklusive deras föräldrar tillgång till WebMath. WebMath får användas både på skolan och i hemmet.

Under vårterminen 2009 görs en utvärdering av WebMath. Vår strävan är att denna utvärdering görs i samarbete med lärarutbildningen vid Umeå Universitet. Vår avsikt och förhoppning är även att få möjlighet att involvera lärarkandidater i manusskrivande och deltagande i kommunikationsdelen av WebMath. Tanken är alltså att göra WebMath till en lite "Open source" - webbsida och på så sätt skapa möjlighet för en verkligt kvalitativ fortlevnad.

Detta är ett koncentrat av historien. Det finns de som tycker att jag är ett offer för oförstående myndigheter. Jag tycker att de hjälpt mej att skärpa mina argument och förbättra det pedagogiska konceptet - men nog skulle lite ekonomiskt stöd ha suttit bra.

Målsättningen med WebMath är:

1. Vår övergripande målsättning är att medverka till att förändra svensk matematikundervisning.
2. Uppmana alla elever att tro på sitt sätt att tänka och sin egen förmåga. Kolla "Introt", "Ingen annan kan" och punkterna 2-4 i "Välkommen".
3. Klargöra de matematiska begreppen med hjälp av visualisering och resonemang mellan de i WebMath ingående "Figurerna". Klicka på "Smakprov" och sedan "Vad menas med bråk - egentligen?"
4. Ge lärarkandidater stöd i deras första undervisningssituation.
5. Ge lärare stöd vid lektionsförberedelse och inne i klassrummet då tiden tryter. Läraren kan hänvisa till en viss animation för att eleven ska få en förklaring. Även vid utvecklingssamtal, speciellt om det är problem för eleven att klara G, är det tänkt att läraren ska kunna ge exempel på animationer, som eleven kan arbeta med hemma.
6. Ge föräldrar stöd då de vill hjälpa sina barn.

fredrik@itsavar.se www.webmath.se

Titelsidans illustration

'Fearful symmetry' (för att citera William Blake) är detta något som karaktäriserar Taj Mahal? Detta gravmonument från 1600-talet utgör något av ett arkitekturens Mona Lisa, en ikon som de allra flesta av oss känner till sedan barnsben. Varför utövar den en sådan fascination? Är det helt enkelt en fråga om 'social conditioning'?¹. Och i vilket fall som helst vad har Taj Mahal för matematisk anknytning? Varför förtjänar den en hedersplats på en matematiskt inriktad tidskrift?

Givetvis har matematik och arkitektur en del gemensamt, eller snarare uttryckt, kanske arkitekturen i högre grad än någon annan konstform har en direkt beröring med (elementär) matematik, och jag tänker nu inte främst på det något övertjatade 'gyllene snittet'. Först och främst har vi symmetrin, den övergripande bi-symmetriska, så karaktäristisk för de flesta djurarter. Förenklar vi monumentet en aning finner vi kvadratens symmetri med de fyra (något skeva) tornen som tjänstgör som minareter². Domen slutligen uppvisar rotationssymmetri. Denna mer eller mindre lökformade utgör ett kännetecken för islamsk arkitektur och som sådan har den även spritt sig norrut och som bekant influerat den rysk-ortodoxa kyrkarkitekturen. Vad är det för kurva som roterats? Varför upplevs det som så vackert? En teori är att det är modellerat på det kvinnliga bröstet.

Dock, den förmodade hemligheten med arkitekturisk skönhet lär vara att den inte är matematiskt perfekt. Jag vill minnas att Leonard Bernstein en gång föreläste om att hemligheten med den klassiska musikens skönhet var dess nästan regelbundenhet, inte den matematiska stränga - den vore för förutsägbart utan den som bygger på ett uppbyggande av förväntingar som hela tiden bryts en aning. Den arkitekturiska skönheten bygger även den på den mänskliga perceptionens begränsningar, vilken är av olika slag. En uppenbar är att varje 3-dimensionell form endast kan upplevas som en sekvens av perspektivprojektioner som förvränger. En liten detalj kan illustrera det senare. Taj Mahals väggar prydes av kalligrafisk text. Mogulerna, ett turkiskt nomadfolk från Centralasien, tog omvägen via Persien och civiliserades av dess befolkning, innan de drog vidare och så småningom etablerade sitt herravälde över större delen av den indiska halvön i början av 1500-talet. Deras hovspråk var följaktligen persiskan skriven med det arabiska alfabetet. Denna kalligrafi är uppskalad ju högre upp man kommer längs väggen för att läsaren skall uppleva skriften som likformig i storlek. En annan sida av den optiska perceptionen är att vi som bekant upplever vertikala längder

¹Jag är inte helt säker på detta. Första gången jag kom i kontakt med Taj Mahal var som fem-åring, i form av en bild av monumentet i form av ett klistermärke. Jag vill minnas att jag spontant fann det mycket vackert utan att ha blivit tillsagd att det så var. Men varför just Taj Mahal? Det är mycket möjligt att andra monument skulle ha haft en liknande inverkan på den barnsliga fantasin.

²I anslutning till monumentet är även en moske uppförd, liksom en symmetriskt anlagd 'dummy'

såsom längre än horisontella och detta har uppenbarligen konsekvenser för proportioner.

En typisk guide brukar peppra sitt anförande med mer eller mindre relevant statistisk information och det finns ingen anledning för mig att tävla. Dock för att ge någon antydning om proportioner och storlek kan nämnas att basen för byggnaden utgöres av en mer eller mindre perfekt kub med sidlängd 55 meter att domen är 35 meter hög och sitter på en 7 meter hög cylinder och krönes av en spira (finial) med en månskära i toppen³. De fyra minarettornen är drygt 40 meter höga, och som antytts ovan svagt lutande, i själva verket utåt, och inte enbart av estetiska skäl utan även praktiska. I händelse av kollaps, något som var ganska vanligt för höga torn förr i tiden, ville man att stenmassorna skulle falla bort ifrån det centrala monumentet.

Taj Mahal är ett gravmonument uppförd av mogulen Shah Jahan⁴ till minne av sin favorithustru Mumtaz Mahal⁵. Monumentet tog åtskilliga år att bygga, involverade cirka 20'000 arbetare från hela norra indien, liksom tusentals elefanter som släpade marmor från närliggande Rajastahn. Annan sten såsom jasper importerades från Punjab, jade från Kina, turkos från Tibet och lapis från Afghanistan för att nämna några. Efter tolv års arbete slutfördes bygget 1648⁶. Shah Jahan hade i tillägg ett stort harem som dock ej var tillräckligt för att helt fylla hans mer eller mindre desperata lust⁷. En härskare av snitt Shah behöver tyligen inte tänka på familjeplanering och en konsekvens av hans vidlyftiga sexualliv var en uppsjö av potentiella tronarvingar. Den mest hårdförde och bestialiske av dessa - Aurangzeb, kom att bli den sjätte och siste store mogulen efter att ha svekfullt mördat sina rivaler (inklusive Shahs äldste tillika favoritson den sofistikerade och bildade Dara Jahanara Begum) och satt sin egen sjuklige far i husarrest i Agra Fort längre upp längs floden Yamuna. Fadern begravdes dock i mausoleet jämte sin fru efter sin död.

Det Brittiska kväsandet av de så kallade Sepoyupproret 1857 ledde till vandalsiering av Muslimska monument över hela Indien och Taj Mahal var heller inte förskonat från det brittiska barbariet. Dock 'viceroyn' lord Curzon tog under slutet av 1800-talet initiativet till restaureringar, inklusive Taj Mahal, som då i början av förra seklet fick sin nuvarande utformning

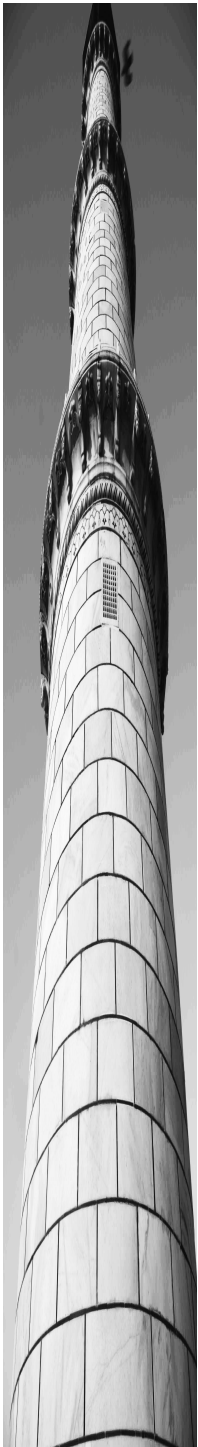
³Vid tropiska latituder är månskäran horisontell vid horisonten (vid andra positioner har begreppet uppenbarligen ingen mening), det kan vara en lämplig övning för läsaren att ange kriteriet för en kommande och en avtagande måne, som ledning kan anföras att det hela beror även på huruvida vi talar om en grynings- eller skymningsmåne

⁴(1592-1666) regent (1627-58). Namnet betyder 'världens kung' på persiska.

⁵(1593-1631) gift 1612, dog i barnsäng efter att ha fött sitt fjortonde barn. Namnet betyder 'palatsens juvel'

⁶Enligt legenden lät Shah förblinda, lemlästa eller rent av döda de arkitekter och hantverkare som hade uppfört bygget för att förhindra att en rivalerande skulle uppstå. En liknande legend omspinner Ivan den förskräcklige och Vasilij katedralen vid Röda Torget

⁷Dock som hela Taj Mahal är en manifestation av, präglad av monogama instinkter



med engelskinspirerade gräsmattor. Ett par miljoner turister besöker Taj Mahal årligen. Majoriteten är indier, men ett par hundra tusen vallfärdar från långt bortom haven. Indiska turister betalar en spottstyver (25 rupier d.v.s. en fyra kronor) medan utländska besökare däremot får punga ut med 750 rupier⁸, enligt en allmän kutym över hela Indien som implementerades för ett antal år sedan⁹.

Enligt legenden faller varje år under monsunen precis en regndroppe på gravstenen innuti monumentet. Den bengaliske poeten Rabindranath Tagore¹⁰ beskriver följdaktligen gravmonumentet som 'one-tear drop..upon the cheek of time'.

Hur mycket kostade Taj Mahal?

De brittiska myndigheterna övervägde mot slutet av 1800-talet att sälja Taj Mahal för värdet av marmorn. Det aktualiserar frågan vad är monumentet värt? Kostnaden för att uppföra det på sin tid lär ha uppgått till 40 miljoner rupier, hur man nu kom fram till detta. Nu säger oss denna summa inte mycket. Vad var en rupier värd på den tiden? Ett formellt sätt att kalibrera är att helt enkelt ta priset på guld. Guld kostade på den tiden 15 rupier för en vikt av drygt 11 gram. Av detta sluter vi att monumentet motsvarade cirka 30 miljoner gram, d.v.s. 30 ton rent guld, vilket motsvarar en kub av rent guld halvannan kubikmeter. Vad skulle detta kosta idag? Det gamla priset motsvarar ~ 1.35 rupier per gram. Dagens grampris i rupier är 1370. Vi talar om en inflation av 1 : 1000 (inte mycket under 360 år i själva verket endast 2% per år). Vi skall alltså betrakta en summa av 40 miljarder rupier eller en 7 miljarder kronor. Jag tvivlar dock på att denna summa skulle räcka till för en affär.

⁸En lärare i Indien med en månadslön av 10'000 rupier anses vara välbetald.

⁹En liknande policy, om ej fullt lika extrem, råder även i Ryssland, men det är enklare för svenskar med viss rysk språkkompetens att låtsas vara ryssar än det är att låtsas vara indier oavsett exotiska språkfärdigheter.

¹⁰Föremål för en västerländsk vurm under förra sekelskiftet och belönad med nobelpriset i litteratur 1913.

Svenska matematikersamfundets höstmöte i Linköping, 28–29 november 2008

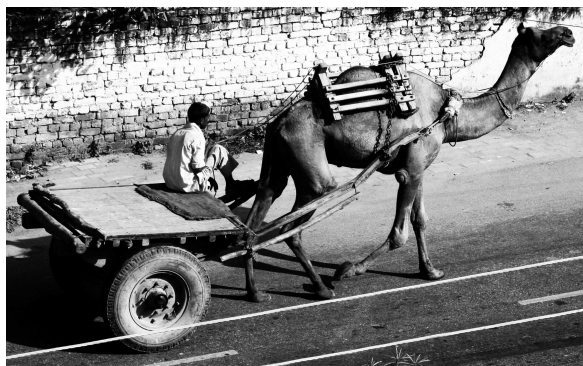
Svenska matematikersamfundets höstmöte äger rum vid Linköpings universitet, fredag-lördag 28–29/11 2008. Temat för mötet är **juniora matematiker** liksom det har varit för de senaste höstmötena i Växjö och Uppsala. Detta innebär att, förutom mötets huvudtalare Petter Brändén från KTH, så ska övriga föredrag ges av juniora matematiker, där "junior" betyder att man antingen är doktorand eller har en doktorsexamen som är högst två år gammal.

Juniora matematiker inbjudes därför att anmäla föredrag till höstmötet, skicka titel och sammanfattning till Nils Dencker (dencker@maths.lth.se) senast den 2 november. Skriv som ämne/subject **juniora matematiker**.

Tillåtna språk är svenska och engelska, men samfundet ser gärna att så mycket som möjligt av dess aktiviteter äger rum på svenska. Anmälda föredrag kommer att ges 20-30 minuters programtid. Naturligtvis är även seniora deltagare mycket varmt välkomna att delta, dock utan föredrag denna gång.

Mötet påbörjas fredagen den 28 november kl 13.00, och pågår som längst till kl 12.00 på lördagen. Ett antal enkelrum har reserverats på Stångå Hotell (<http://www.stanga.se>) för 645 kr per natt, inklusive frukost och moms. Deltagare kan senast den 16 november vända sig direkt till hotellet för bokning av dessa rum, tel: 013 - 31 12 75, e-post: reception@stanga.se. Uppge "Sv. Matematikersamfundet" i bokningen. Hotellet ligger nära järnvägsstationen, adressen är: Tullgränd 4, Linköping. Det förväntas att hotell- och resekostnader betalas av deltagarnas respektive heminstitutioner.

För ytterligare information, kontakta Nils Dencker (samfundets ordförande, dencker@maths.lth.se) eller Milagros Izquierdo Barrios (lokal arrangör, imizq@mai.liu.se). Se även samfundets hemsida: <http://www.maths.lth.se/SMS/> för uppdaterad information.



Minutes of the meeting held at the University of Oslo, May 20, 2008.

Present: Eggert Briem, Nils Dencker, Søren Eilers, Mats Gyllenberg, Brynjulf Owren.

The agenda comprised the following items

1. The resurrection of NORTIM as a nordic representative of ICIAM
2. Nordic Congress of Mathematics, 2009
3. Math Scand, recent developments regarding editorial board and managing editor
4. NORMAT, editor etc
5. Other issues

1. Helge Holden was called to give a briefing. He is currently in the scientific programme committee of ICIAM 2011 (Vancouver) where he represents NORTIM (Nordic association for applied mathematics). The problem is that NORTIM has really been a sleeping organization for many years and there is no formal control or backing behind it from the nordic countries.. There is a document (attached) where a procedure is suggested for how to run NORTIM in the future as a collaboration between the Nordic math societies. It was decided that each nordic math society should name a delegate for NORTIM before July 1, 2008. The name should be reported to Brynjulf Owren. The five appointed delegates will then agree on one person who will represent NORTIM in ICIAM.

2. The 25th Nordic and 1st British-Nordic congress of Mathematicians will be organized in Oslo, 8th - 11th June 2009. The work is proceeding according to plans, and a brief summary of the current status was given by Yngvar Reichelt. An appeal was directed to the Nordic Math Societies in promoting the congress to their members. The webpage is <http://www.math.uio.no/2009/> The next nordic congress should be organized in Sweden, probably in 2013.

3. There was a meeting in Lund early June, 2007, where the editors of Math Scand met with the presidents of the Nordic math societies. Several issues were discussed there and a small committee was appointed to elaborate on these issues and devise concrete plans for the future Math Scand. Also there will be a change of editor-in-chief and secretary shortly. Søren Eilers gave a briefing, and will send out a separate document describing the current status of the work.

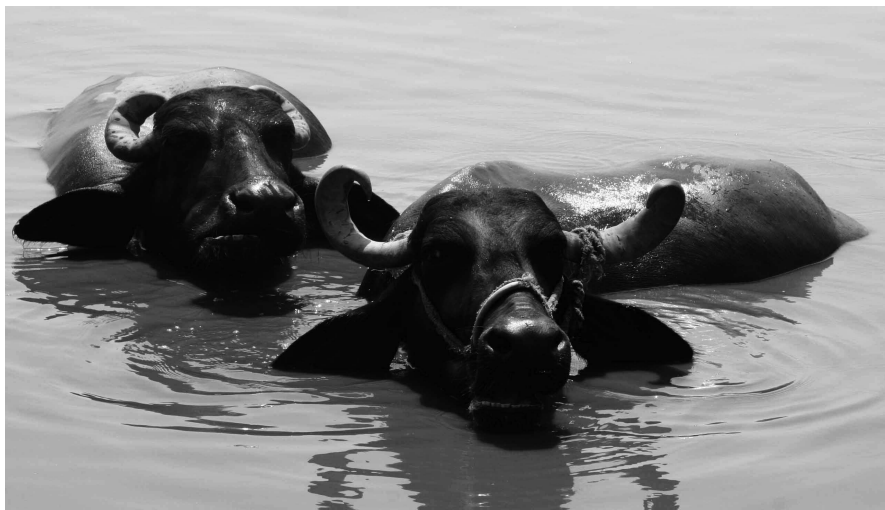
4. According to Swedish laws, there has to be a designated person responsible for the NORMAT journal. It has been decided that Ulf Persson will take on this role as of now.

5. Other issues. The Icelandic math society has been somewhat inactive in recent years due to some change of job status for the leader. By this it is meant that there has been no response for some time from the email address `islenska.staerdfraedafelagid@gmail.com`. It was therefore a great positive surprise to welcome Eggert Briem to the meeting as an Icelandic representative. Briem promised to initiate the search for a new representative of the Icelandic Mathematical Society. Provisionally, we propose to add the email address of Eggert Briem (`briem@hi.is`) to all correspondence between the nordic societies.

Søren Eilers will be replaced as president of the Danish Mathematical Society, he will inform us of who is the new leader.

All participants to the meeting agreed that it is a good idea to organize a meeting in connection with the Abel events in Oslo in May. We will therefore try to make it a tradition to organize such a meeting each year. There has been some small problems in keeping the address lists updated, thus there have been some problems earlier that the presidents have not received invitations from the Norwegian Academy of Science and Letters. It was agreed that whenever there is a problem with invitations for the president of a Nordic math society, the Norwegian president shall be informed and consequently help to solve this problem.

◇ ◇ ◇ ◇



Workshop: Inverse Problems and Applications

The Workshop on Inverse Problems and Applications is intended for researchers and scientists with an interest in the field of inverse problems. The aim with the workshop is to provide a forum for exchanging ideas, and presenting research results and practical applications in the area of inverse problems.

The workshop will be held on December 16 2008 at the Department of Science and Technology (ITN) at Linköping University.

It is co-organized by ITN and the Department of Mathematics (MAI), Please, for more information see the homepage <http://ipa.itn.liu.se/>

Confirmed invited speakers are

Per Christian Hansen, Technical University of Denmark

Tomas B. Johansson, Birmingham University.

Matts Karlsson, Linköping University

Daniel Lesnic, Leeds University

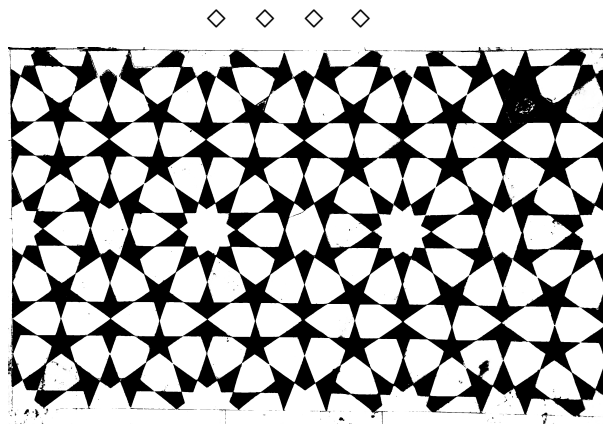
Ozan Öktem, SIDE C

Program committee members are

George Baravdish geoba@itn.liu.se, Lars Eldén laeld@mai.liu.se,

Tommy Elfving toelf@mai.liu.se, Vladimir A. Kozlov vlkoz@mai.liu.se

For more information, please contact George Baravdish geoba@itn.liu.se, Department of Science and Technology, Linköping University, Bredgatan 33, 601 74 Norrköping, SWEDEN



The Ferran Sunyer i Balaguer Prize

Conditions

- The prize will be awarded for a mathematical monograph on an expository nature presenting the latest developments in an active area of research in Mathematics, in which the applicant has made important contributions.
- The monograph must be original, written in English, and of at least 150 pages. The monograph must not be subject to any previous copyright agreement. In exceptional cases, manuscripts in other languages may be considered.
- The prize, amounting to 12000 euros, is provided by the Ferran Sunyer i Balaguer Foundation. The winning monograph will be published in Birkhäuser Verlag's series 'Progress in Mathematics', subject to the usual regulations concerning copyright and author's rights.
- The submission of a monograph implies the acceptance of all of the above conditions.
- The name of the prize-winner will be announced in Barcelona in April 2009.

Submission of monographs and information

Monographs should preferably be typeset in TeX. Authors should send a pdf file of the manuscript to **ffsb@crm.cat** and a hard copy of the manuscript together with a letter to the Ferran Sunyer i Balaguer Foundation. Submissions should be sent before **December 4th, 2008** to the following address.

Fundació Ferran Sunyer i Balaguer

Carrer del Carme, 47

E-09001 Barcelona

a/e: **ffsb@crm.cat**

Contact address: **ffsb@crm.cat**

Further information: <http://ffsb.iec.cat>



Fermat prize for mathematics research - Prix Fermat de Recherche en Mathématiques

The Fermat Prize 2007 was awarded to

Chandrashekhhar Khare for the proof in collaboration with Jean-Pierre Wintenberger of *Serre's modularity conjecture in number theory*.

The FERMAT PRIZE rewards research works in fields where the contributions of Pierre de FERMAT have been decisive :

- Statements of Variational Principles
- Foundations of Probability and Analytical Geometry
- Number theory.

The spirit of the prize is focused on rewarding the results of researches accessible to the greatest number of professional mathematicians within these fields.

The amount of the Fermat prize has been fixed at 20000 Euros. The FERMAT prize is awarded once every two years in Toulouse ; the tenth award will be announced in October 2007.

Winners of the preceding editions:

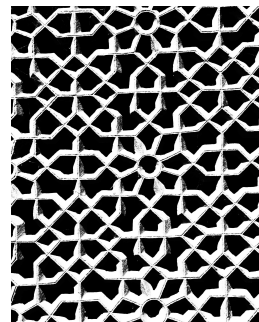
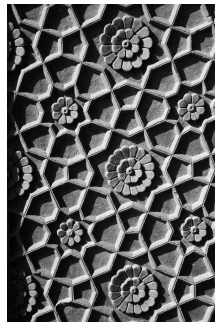
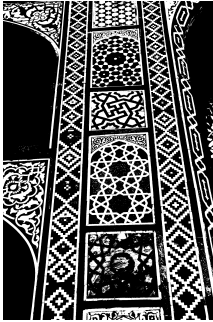
A. Bahri, K.A. Ribet (1989) - J.-L. Colliot-Thélène (1991) - J.-M. Coron (1993) - A.J. Wiles (1995) - M. Talagrand (1997) - F. Bethuel, F. Hélein (1999) - R. L. Taylor, W. Werner (2001) - L. Ambrosio (2003) - P. Colmez, J.-F. Le Gall (2005).

Rules governing the award, candidacy formalities, etc. are available from the organising secretariat of the Fermat prize:

Prix FERMAT de Recherche en Mathématiques
Service Communication
Université Paul Sabatier
31062 TOULOUSE Cedex 9, France



Islamsk Mogulkonst



ANNONS

Olle Häggströms nya bok
Riktig vetenskap och dåliga imitationer *ute nu!*



Boken ett glödande försvar för vetenskapen och upplysningstraditionens idéer. Texterna rör sig mellan populärvetenskap och samhällsdebatt och är uppdelade i sju avdelningar: Skolan, Matematiken, Evolutionen, Gud, Pseudovetenskapen, Hjärnan och Framtiden.

På Adlibris kan du köpa boken till specialpris genom att följa denna länk!

<http://www.adlibris.com/humanisterna>

MSRI programme

NEXT WORKSHOP

Promoting Diversity at the Graduate Level in Math: A National Forum October 14, 2008 to October 17, 2008 Organized by Sylvia Bozeman and Rhonda Hughes

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/458/show_workshop

MSRI at SACNAS

MODERN MATHEMATICS: An Introduction to MSRI's 2009-10 Programs October 8, 2008 to October 9, 2008 (Wednesday & Thursday) Organized By: Ive Rubio, Herbert Mendina, Kathy O'Hara, Robert Megginson

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/459/show_workshop

MATH + MUSIC CONCERTS

MSRI is pleased to present, as part of its Music+Mathematics series, a performance by the world-famous St. Lawrence String Quartet. This concert will take place at noon on Tuesday, October 14, 2008 in MSRI's Simons Auditorium. The program will consist of two well-loved quartets, Haydn, Op. 77 no. 2, and Dvorak, Op. 106. The concert is free and open to the public, and you are warmly invited to attend. For more information, please see:

http://www.msri.org/calendar/specialevents/SpecialEventInfo/357/show_specialevent

Please join MSRI on Wednesday, November 12, 5:30pm-7pm, for a free public event, "The John Cage Legacy: 'What is random?' in music and mathematics" in the Simons Auditorium. This 'happening' presents composer/performers from the Merce Cunningham Dance Company in a concert, followed by a discussion between the musicians and mathematician/statistician/magician, randomness expert Persi Diaconis of Stanford University.

http://www.msri.org/calendar/specialevents/SpecialEventInfo/358/show_specialevent

THIRD ANNUAL CME-MSRI PRIZE

MSRI, in conjunction with the esteemed CME Group (Chicago Mercantile Exchange), will award Lars Peter Hansen the third annual CME Group-MSRI Prize in Innovative Quantitative Applications on Friday, October 24 at the CME, in Chicago. The event, by invitation only, will include a seminar and award ceremony for the prize recipient. The CME Group-MSRI Prize will be awarded to an individual or a group, to recognize originality and innovation in the use of mathematical, statistical or computational methods for the study of the behavior of markets, and more broadly of economics. For more information: www.msri.org/calendar/specialevents/SpecialEventInfo/356/show_specialevent

UPCOMING 2008-09 WORKSHOPS

Elliptic and hyperbolic equations on singular spaces

October 27, 2008 to October 31, 2008 Organized By: Gilles Carron, Eugenie Hunzicker, Richard Melrose, Michael Taylor, Andras Vasy, Jared Wunsch

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/444/show_workshop

Discrete Rigidity Phenomena

November 3, 2008 to November 7, 2008 Organized By: Ben Green, Bryna Kra, Emmanuel Lesigne, Anthony Quas, Mate Wierdl

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/440/show_workshop

Algebraic Statistics

December 15-18, 2008 Organizers: Serkan Hosten, Lior Pachter and Bernd Sturmfels

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/484/show_workshop

CONNECTIONS FOR WOMEN: Algebraic Geometry and Related Fields

January 22, 2009 to January 24, 2009 Organized By: Angela Gibney, Brendan Hassett, Sándor Kovács, Diane Maclagan, Jessica Sidman, and Ravi Vakil

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/471/show_workshop

Classical Algebraic Geometry

January 26, 2009 to January 30, 2009 Organized By: Lucia Caporaso, Brendan Hassett, James McKernan, Mircea Mustata, and Mihnea Popa

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/470/show_workshop

Macaulay II day

Feb 3, 2009

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/495/show_workshop

Modern Moduli Theory

February 23, 2009 to February 27, 2009 Organized By: I. Coskun, S. Katz, A. Marian, R. Pandharipande, R. Thomas, H.H. Tseng, and R. Vakil

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/472/show_workshop

Combinatorial, Enumerative and Toric Geometry

March 23, 2009 to March 27, 2009 Organized By: Michel Brion, Anders Buch, Linda Chen, William Fulton, Sándor Kovács, Frank Sottile, Harry Tamvakis, and Burt Totaro

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/473/show_workshop

MSRI-UP 2009

June 15, 2009 to July 24, 2009 Organized By: Ivelisse Rubio, Duane Cooper, Ricardo Cortez, Herbert Medina, and Suzanne Weekes

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/489/show_workshop

Connections for Women: **Symplectic and Contact Geometry and Topology**

August 14, 2009 to August 15, 2009

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/478/show_workshop

Introductory Workshop: **Symplectic and Contact Geometry and Topology**

August 17, 2009 to August 21, 2009 Organized By: John Etnyre, Dusa McDuff, and Lisa Traynor

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/479/show_workshop

Connections for Women: **Tropical Geometry**

August 21, 2009 to August 22, 2009 Organized By: Alicia Dickenstein, Eva Maria Feichtner

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/480/show_workshop

Introductory Workshop: **Tropical Geometry**

August 24, 2009 to August 28, 2009 Organized By: Eva Maria Feichtner, Ilia Itenberg (chair), Grigory Mikhalkin, Bernd Sturmfels

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/481/show_workshop

Tropical Geometry in Combinatorics and Algebra

October 12, 2009 to October 16, 2009 Organized By: Federico Ardila, David Speyer, chair, Jenia Tevelev, Lauren Williams

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/482/show_workshop

Algebraic structures in the theory of holomorphic curves

November 15, 2009 to November 20, 2009

http://www.msri.org/calendar/workshops/WorkshopInfo/474/show_workshop

ARCHIMEDES SOCIETY

The Archimedes Society helps MSRI to implement important programs and, diversify and plan its future funding. Archimedes Society donor levels celebrate interesting numbers and places. For example, the Plato Donor level of 1,922 to 5,040 references The Laws, in which Plato asserts that a suitable number of citizens for the ideal city would be that number that contained the most numerous and most consecutive subdivisions. He decided on 5,040, a number with 59 divisors (apart from itself). All Archimedes Society donors are invited at no or reduced cost to special events, and are offered reserved seating and special post-event receptions. To join the Archimedes Society, please go to:

http://www.msri.org/alumdev/archimedes/index_html.

MSRI Trustee Will Hearst chairs the Archimedes Society. MSRI Trustee Jim Simons hosts the Museion dinner lecture in New York City.

MSRI would also welcome mention in your Will or Living Trust. Visit

<http://www.msri.org/alumdev/ways/plannedgifts>

for more information. Please notify MSRI's Development Director, Jim Sotiros, at JSotiros@msri.org or 510-643-6056 when you have done so, and you will be recognized in the MSRI Gauss Society.

The first meeting of the Gauss Society took place on Jan. 6, 2007 at a dinner recognizing members at Galatoire's restaurant in New Orleans during the Joint Meetings. The second Gauss Society dinner took place on Jan. 7, 2008 at the JSix restaurant during the Joint Meetings in San Diego. Please join and plan on dining with us in Washington, D.C. in January, 2009. Doug Lind chairs the Gauss Society.

WORKSHOPS AT BANFF IN 2008-9

MSRI is a partner in operating the Banff International Research Station (BIRS). More information can be accessed at <http://www.pims.math.ca/birs/> During the 48-week scientific program BIRS runs either a full workshop (40 people for 5 days) or two half-workshops (20 people for 5 days). BIRS provides meals, accommodation, and research facilities at no cost to the organizers and to the invited participants.

CORPORATE PARTNERS PROGRAM

Corporations contribute generously to MSRI and receive benefits from a close relationship with the Institute through various forms of sponsorship. MSRI Corporate Partners provide general support, fund workshops, support senior research professorships, post-doctoral associates or interns, and provide underwriting for community education or outreach programs.

Corporate Partners members enjoy a variety of benefits including invitations to special events and listing in MSRI publications. For more information about the Corporate Partners program go to:

http://www.msri.org/corpaffiliates/index_html

or contact Nancy Stryble, Director of Corporate Relations, at 510-642-0771 or nancys@msri.org.

2008-11 PROGRAMS at MSRI

Analysis of Singular Spaces

August 18, 2008 to December 19, 2008

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/250/show_program

Ergodic Theory and Additive Combinatorics

August 18, 2008 to December 19, 2008

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/252/show_program

Algebraic Geometry

January 12, 2009 to May 22, 2009

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/251/show_program

Symplectic and Contact Geometry and Topology

August 17, 2009 to May 21, 2010

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/257/show_program

Tropical Geometry

August 17, 2009 to December 18, 2009

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/255/show_program

Homology Theories of Knots and Links

January 11, 2010 to May 21, 2010

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/258/show_program

Random Matrix Theory, Interacting Particle Systems and Integrable Systems

August 16, 2010 to December 17, 2010

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/259/show_program

Inverse Problems and Applications

August 16, 2010 to December 17, 2010

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/260/show_program

Free Boundary Problems, Theory and Applications

January 10, 2011 to May 20, 2011

http://www.msri.org/calendar/programs/ProgramInfo/261/show_program

STREAMING VIDEO

Many lectures and special events at MSRI – like the 25th Anniversary Conference and pianist Christopher Taylor in conversation with Dave Benson and Bob Osserman – are videotaped and made available via streaming video through MSRI'S VMATH program. Please take a look at:

http://www.msri.org/communications/vmath/index_html

SUBSCRIBE/UNSUBSCRIBE If you wish to receive weekly updates about mathematical events at MSRI, please send an e-mail with the message "subscribe math-announcements" to math-announcements-request@mailman.msri.org

If you wish to receive information about non-mathematical events at MSRI, please send an e-mail with the message "subscribe public-announcements" to public-announcementsrequest@mailman.msri.org

To see a full listing of e-mail lists available from MSRI, go to http://www.msri.org/communications/maillinglists/index_html

The Outlook was written by Anne Brooks Pfister; to contact the editor, please e-mail annepf@msri.org

To subscribe or unsubscribe to the MSRI Outlook Electronic Newsletter, go to <http://www.msri.org/communications/maillinglists>

Denna sida är blank

KALENDARIUM

(Till denna sida uppmanas alla, speciellt lokalombuden, att inlämna information)

SMS höstmöte

i Linköping 28-29 november

Inverse Problems and Applications

Linköping, 16 december

Nonlinear problems for Delta sub p and Delta

Linköping, 10-14 augusti 2009

Författare i detta nummer

Michael Benedicks Professor vid KTH. Dynamiska system. Framstående tennisspelare.

Julius Borcea Professor vid SU. Mycket engagerad i Sendevs hypotes.

Magnus Fontes Prefekt vid Matematiskt Centrum i Lund

Olle Häggström F.d. samfundsordförande. Probabilist och kultur skribent med en fascination för matematisk filosofi.

Persson, Sparr och Szepessy Medlemmar av National Kommittén i Matematik.

Seym Pound Mathematician at large. Entusiastisk skribent.

Arne Söderqvist Matematiklärare vid KTH-Syd. Flitig debattör engagerad i skolan.

Fredrik Westman Folkskolelärare, högstadielärare, multi-medialärare. Datorförsäljare pedagogutvecklare. SM guld-medaljör i stafett 4x1500 m på sin tid.

Innehållsförteckning

Detta Nummer : <i>Ulf Persson</i>	1
Propp i Forskningen : <i>Nils Dencker</i>	2
Om Petter Brändéns vetenskapliga arbete : <i>Julius Borcea</i>	4
Anders Karlsson och hans matematiska bedrifter : <i>Michael Benedicks</i>	5
RQ08 -Research Quality Assurance for the Future	
En intervju med Magnus Fontes : <i>Ulf Persson</i>	7
Forskningsresurser i de matematiska vetenskaperna ett diskussionsunderlag från Nationalkommitén för matematik : <i>Lars-Erik Persson, Gunnar Sparr, Anders Szepessy</i>	20
Oded Schramm 1961-2008 : <i>Olle Häggström</i>	27
Die Vermessung der Welt : <i>Seym Pound</i>	30
Intervju med Redaktören : <i>Arne Söderqvist</i>	34
Historien om WebMath : <i>Fredrik Westman</i>	43

Notiser

Citation statistics : <i>Laszlo Lovasz</i>	16
Supporting Mathematics in the developing world : <i>Abrahamsson et al</i>	17
Wallenbergsutlysning 2009 : <i>Jeff Steif</i>	25
EMS News : <i>Ari Laptev</i>	26
d'Ibni Oumar Mahamat Saleh's fortsatta öde : <i>Bonami et Roy</i>	29
Non-linear problems in Linköping :	42
Titelsidans Illustration :	46
Svenska matematikersamfundets Höstmöte i Linköping 28-29 november :	49
Minutes of the meeting held at the University of Oslo May 20, 2008 :	50
Workshop:Inverse Problems and Applications :	52
Ferran Sunyier i Balaguer priset :	53
Fermat prize for mathematics research :	54
Islamsk Mogulkonst :	55
MSRI programme :	56