



# INFOMAT

Desember 2011



**Kjære leser!**

Årets siste nummer med hyggelig forside. Avtalen mellom DNVA og PGS betyr ikke bare kjærkomne penger til matematikktiltak, men like mye et tydelig signal om at næringslivet ser nytten av utvikling av kunnskaper i matematikk. Vi gratulerer partene med avtalen og ønsker samtidig alle lesere en god jul og et godt nytt år.

*hilsen Arne B.*

## DNVA OG SEISMIKKSSELKAPET PGS INNGÅR MILLIONAVTALE OM MATEMATIKK

Seismikkselskapet Petroleum Geo-Services (PGS) og Det Norske Videnskaps-Akademi har inngått en samarbeidsavtale om støtte til tiltak for å øke interessen for matematikk generelt, og for å styrke kompetansen i matematiske fag både i Norge og i utviklingsland.

I en pressemelding opplyser Vitenskapsakademiet at avtalen har en årlig ramme på 3 millioner kroner over en periode på fem år, med oppstart i 2012.

På bildet: Fra venstre: Nils Chr. Stenseth, visepreses i Vitenskapsakademiet, Tore Langballe, visepresident i PGS, Jon Erik Reinhardsen, konsernsjef i PGS, Øivind Andersen, generalsekretær i Vitenskapsakademiet og Helge Holden, styreleder i Abelfondet. (Foto: Svein Erik Dahl)

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

**infomat at math.ntnu.no**

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

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

## Matematisk kalender

---

**2012:**

**Januar:**

2.-7. *Ski og Matematikk*, Rondablikk

**Juli:**

2.-7. *6ECM*, Krakow, Polen

**August:**

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

---

## Nye doktorgrader

---

Master i teknologi **Morten Dahlby** forsvarte 25. november 2011 sin avhandling: *Integral-Preserving Numerical Methods for Differential Equations* for PhD-graden. Arbeidet er utført ved Institutt for matematiske fag, NTNU, med professor Brynjulf Owren som hovedveileder.

---

Master i teknologi **Haakon Michael Austad** forsvarte 28. november 2011 sin avhandling: *Approximations of Binary Markov Random Fields* for PhD-graden. Arbeidet er utført ved Institutt for matematiske fag, NTNU, med professor Håkon Tjelmeland som hovedveileder og sjefsforsker, dr.ing. Odd Kolbjørnsen, Norsk Regnesentral, som medveileder.

*Sammendrag:* Markov random fields (MRFs) represents a wide class of models with a large number of applications. Despite their flexibility they rarely and their way into practical applications as they are often computationally challenging to work with. This is due to an unknown normalization constant. The forward-backward algorithm presents a way of doing efficient summation for MRFs defined on small lattices. Taking the forward-backward algorithm as a starting point the thesis presents two approximations for MRFs that generalize this algorithm to larger lattices and general graphs. A separate approximation method for a subclass of MRFs known as exponential random graph models is also presented.

---

Cand.Scient. **Heidi Mork** ved Matematisk institutt forsvare 2. desember 2011 sin avhandling *Real algebraic curves and surfaces* for PhD-graden. Veileder Professor Ragni Piene, CMA, Matematisk institutt, UiO og Professor Tom Lyche, CMA, Institutt for informatikk, UiO  
*Sammendrag:* Reelle algebraiske kurver og flater er objekter definert av nullpunktsmengden til polynomer med reelle koeffisienter. Når vi tillater singulariteter, for eksempel spisser, på disse objektene, er det interessant å vite hvor mange reelle sammenhengskomponenter objektet kan ha, og hvordan man enkelt kan finne punkter fra hver komponent.

I denne avhandlingen studerer vi hvordan man kan konstruere reelle kurver med det maksimale antallet komponenter, og vi gir ligninger for femtegradskurver med et gitt antall spisser og det maksimale antallet komponenter. Videre studerer vi hvordan polaren til en kurve eller flate kan brukes for å finne punkter fra hver komponent, og hvordan forekomsten av singulariteter gjør at denne metoden ikke nødvendigvis fører fram.

Til sist ser vi på flater som er definert fra polytopper. Slike flater kalles toriske, og her betrakter vi dem som reelle objekter. For enkelte familier av toriske flater gir vi konkrete formler for graden til det tilhørende duale objektet.

---

MSc **Simone Cifani** forsvarte 2. desember 2011 sin avhandling: *On nonlinear fractional convection - diffusion equations* for PhD-graden. Arbeidet er utført ved Institutt for matematiske fag, NTNU, med professor Espen R. Jakobsen som hovedveileder og professor Kenneth H. Karlsen, Universitetet i Oslo, som medveileder.

---

## Juleferietips:

En film som presenterer matematikeren Richard Courant:

[http://www.youtube.com/watch?v=D7Kz\\_Le7BOc](http://www.youtube.com/watch?v=D7Kz_Le7BOc)



# NYHETER

---

## LEDIG STILLING VED NTNU

Vi har utlyst et professorat/ en førsteamanuensisstilling innen matematiske fag og fagdidaktikk. Søknadsfrist er 15.januar 2012 og link til annonsen er:

<http://www.jobbnorge.no/job.aspx?jobid=79575>

---

## FERMAT PRIZE 2011 AWARDED TO BHARGAVA AND RODNIANSKI

The 2011 Fermat Prize of Mathematical research has been awarded to **Manjul Bhargava**, for his work on various generalizations of the Davenport-Heilbronn estimates and for his startling recent results (obtained with A. Shankar) on the average rank of elliptic curves, and

**Igor Rodnianski** (Princeton and MIT) for his fundamental contributions to the study of the equations of General Relativity and of the propagation of light on curved space-times (obtained with M. Dafermos, S. Klainerman, H. Lindblad).

The Fermat prize, funded by the Region Midi Pyrénées and attributed by an international jury under the direction of the Institut de Mathématiques de Toulouse, rewards every two years the work of one or several mathematicians (under the age of 45) in one of the following fields: calculus of variations or more generally partial differential equations; probability; number theory.

---

## DNVA OG PGS INNGÅR AVTALE

Seismikkselskapet Petroleum Geo-Services (PGS) og Det Norske Videnskaps-Akademi har inngått en samarbeidsavtale om støtte til tiltak for å øke interessen for matematikk generelt, og for å styrke kompetansen i matematiske fag både i Norge og i utviklingsland.

I en pressemelding opplyser Vitenskapsakademiet at avtalen har en årlig ramme på 3 millioner kroner over en periode på fem år, med oppstart i 2012.

Samarbeidsavtalen beskrives som todelt. Den nasjonale delen består av bidrag til Niels Henrik Abels matematikkonkurranse, til Abelstipend og til nettstedet matematikk.org. Det Norske Videnskaps-Akademi har delt ut Abelprisen siden 2003, og tiltak

rettet mot barn og unge er nedfelt i statuttene for prisen. De tre tiltakene som nå også får støtte fra PGS, har stått sentralt helt siden Abelprisen ble etablert, presiseres det i pressemeldingen.

Niels Henrik Abels matematikkonkurranse er åpen for alle elever i videregående skole i Norge. Konkurransen går over flere runder, med nær 4000 deltakere i første runde. De 20 beste går til finalen som avvikles på NTNU. De beste herfra får delta i Den internasjonale matematikkolympiaden (IMO).

Abelstipendiet går til studenter som er opptatt i masterprogram i matematiske fag ved norske læresteder. Formålet er å stimulere lovende studenter til videre studier og forskning i matematiske fag. Norsk matematisk forening står for tildelingen, etter avtale med styret i Abelfondet. Matematikk.org er det nasjonale nettstedet for matematikk. Nettstedet er laget for elever i grunnskolen og videregående skole, lærere og foreldre.

Internasjonalt er intensjonen med avtalen mellom PGS og Vitenskapsakademiet å støtte utvikling av og undervisning i matematikk i utviklingsland. Det foreligger konkrete planer om å støtte etableringen av et regionalt «Center of Excellence in Mathematics» i Afrika.

PGS hjelper oljeselskaper med å finne olje- og gassreserver offshore over hele verden.

– For PGS er det viktig å stimulere interessen for matematikk, og å styrke kompetansen i matematiske fag både i Norge og i utviklingsland. Som en av de ledende aktørene innen seismikk og geofysikk, ser vi hver eneste dag at kompetente medarbeidere er det som er avgjørende for vår suksess. Vi ønsker å være en samarbeidspartner for det viktige arbeidet som Det Norske Videnskaps-Akademi og Niels Henrik Abels minnefond gjør i denne forbindelse, og bidra både med økonomisk støtte og vår kompetanse, sier konsernsjef Jon Erik Reinhardsen i pressemeldingen.

– Vi er glade for at PGS ønsker å støtte aktivitet som stimulerer til økt matematikkinteresse blant unge i Norge. Dette er i tråd med intensjonene bak etableringen av Abelprisen. Støtten fra PGS gir oss en fantastisk anledning til å øke vår støtte overfor unge, kommenterer Helge Holden, professor i matematikk og styreleder i Abelfondet.

---

# MENINGER

## NOEN TANKER OM IKT I MATEMATIKK-UNDERVISNINGEN

**I siste nummer av Utdanning etterlyser man bedre IKT-opplæring av lærere. Det er nok en god idé.**

Det er nok også en god idé å skape en kultur i skolen for en kritisk holdning til IKT, og ikke en nyfrelst holdning, hvor det at elevene sitter med nettbrett og kaffe latte på sakkosekker i et åpent vrimlelandskap blir sett på som verdifullt i seg selv.

Som matematikkstudent, med skoleverket som mulig framtidig

arbeidsplass, ser jeg med uro på den kvantitative holdningen mange har til IKT i skolen. Det har blitt et mål i seg selv å bruke mest mulig IKT. PC skal inn i alle fag. Dette er uheldig. Ikke fordi det nødvendigvis er uriktig at PC-en skal integreres i all undervisning, men begrunnelsen er urovekkende. En slik påstand må begrunnes med henvisning til hvert eneste skolefag, og ikke med et overordnet mål om digital kompetanse.

Digital kompetanse er utvilsomt viktig, men hvem har vikeplikt dersom den kommer i konflikt med faglig kompetanse? Bør det være et mål i seg selv å integrere IKT i alle fag? Her er mine tanker om IKT i matematikkundervisningen.

Matematikk er et abstrakt og logisk fag, hvor papir og blyant svært ofte er optimalt. Det er grunnen til at Studentparlamentet ved UiO, som for tiden arrangerer en prisverdig kampanje for å gjøre eksamen digital, presiserer at det må gjøres unntak for fag som matematikk, hvor blyant og papir er mest hensiktsmessig. Studentene har talt, og de kan ikke beskyldes for å være sidrompa sekstiåringer – en hersketeknikk som kan brukes mot mange lærere. Å lære riktig metode er viktig i alle fag, og etter min mening må den matematiske arbeidsmåten gjenspeiles i skolematematikken. Tvinger man elevene til å bruke IKT i situasjoner hvor det ikke er hensiktsmessig, vil det skape en unødvendig av-



*Ivar Staurseth er student og hjelpelærer i matematikk ved Universitetet i Oslo*

stand til faget.

En matematikkstudent som går mot bruk av PC kan sikkert høres temmelig reaksjonært ut. Er ikke matematikk det faget, fremfor noe annet, som har dratt nytte av moderne datateknologi? Ja og nei.

I beregningsorienterte fag, hvor fokuset ikke er på teorien, men på konkrete (og ofte kompliserte) utregninger, er datamaskinen avgjørende. Universitetet i Oslo er fremst i landet når det gjelder å introdusere programmering og numeriske metoder fra dag én i alle beregningsorienterte kurs, f.eks. begynnerkursene i fysikk. Prosjektet heter Computers in Science Education (CSE) og fikk nylig pris for godt læringsmiljø. Samtidig er datamaskinen er helt fraværende i teoretiske matematikkfag – fordi den ikke har noe å bidra med der.

Fremdeles blir det gjort matematiske framskritt, med de samme verktøyene som Euklid hadde til rådighet. Slik det fremdeles blir laget vakker musikk og billedkunst, med de samme hjelpemidlene som Grieg og Munch hadde. Det betyr ikke at IKT ikke skal brukes, men vi gir elevene et handicap og et snevert bilde av matematikk (og musikk) hvis de blir opplært til å bruke datamaskin i alle situasjoner.

Så kan man spørre seg om ikke realfagene i videregående bør bli mer anvendte og beregningsorienterte. Det er jo ingeniører og teknologer vi skal utdanne; vi driver ikke med allmenndannelse i Norge i 2011. Jeg vil svare nei, og det skyldes ikke bare at jeg vil slå et slag for dannelsen. Også om vi legger til grunn at skolematematikken eneste oppgave er å forsyne næringslivet med teknologer, vil det være veldig dumt å tone ned det teoretiske til fordel for beregninger, anvendelser, teknologi og annet «knask» som fenger mange politikere og lekfolk.

Å jobbe med beregninger og anvendelser forutsetter nemlig at den teoretiske forståelsen er på plass. Ved Universitetet i Oslo må studentene allerede første semester skrive programmer som løser integraler og differensiallikninger som ikke kan løses analytisk. Da kreves det ikke bare gode kunnskaper i programmering. Man må også kjenne til numeriske metoder – og deres svakheter – og man må forstå den matematikken som lurer i bakgrunnen. Teoretisk matematikk er ikke mindre viktig i vår digitale tid, tvert imot. En datamaskin kan aldri gjøre annet enn en milliard svært banale

# MENINGER

beregninger. Resten må vi gjøre selv.

Dessuten kreves det gode logiske ferdigheter for å bygge opp en programkode som gjør det den skal. Teoretiske blyant-og-papir-oppgaver i matematikk er utmerket for å trene opp den logiske sansen. Altfør mange hjelpemidler og ferdigskrevne programmer, og et altfor tidlig og ensidig fokus på anvendelser, vil gjøre elevene mindre i stand til å utføre beregninger senere.

Jeg har rettet flere hundre innleveringer i begynnerkursene ved UiO de siste to årene. Jeg har ikke drevet systematisk forskning på dette, men hvis jeg skal synse litt om hva norske elever sliter med, hvor skoen trykker, vil jeg trekke frem to ting: algebra og logikk/bevisføring.

Algebra-feilene dreier seg om at man gjør feil når man faktorerer og må holde styr på potenser og parenteser. Det skyldes ingen graverende, fundamental mangel på forståelse, men feilene er til gjengjeld så utbredt at vi kan snakke om et samfunnsproblem, på linje med orddelingsfeil. Det er hemmende i videre studier og i andre fag som anvender matematikk.

Den andre utfordringen er bevisføring og logikk. Hvilke argumenter er tilstrekkelig for å bevise en påstand? Hvordan oversetter man ordene i oppgaven til matematiske utsagn? Hvilken vei skal implikasjonspilen gå? Når er det tilstrekkelig å finne et (mot)eksempel? Hvilke kommentarer og forklaringer er nødvendige for at argumentet skal holde?

Dette handler ikke om å pugge teknikker, men om logisk allmenndannelse og evne til å tenke abstrakt. Det er noe man kan trene opp. Man kan lese Arne Næss' «En del elementære logiske emner» eller man kan bryne seg på teoretiske matematikkoppgaver. I et femtimers fordypningsfag i matematikk bør det være plass til det siste.

Det er ikke pensum i norsk skole som gir oss jumboplass i PISA og TIMMS. Det er sammenliknbart med andre land. Vårt problem er at kun de aller beste oppfyller læreplanmålene, og selv de flinkeste har for liten erfaring fra å tenke abstrakt og logisk. Det er kunnskapene i de teoretiske realfagene: matematikk, fysikk, kjemi og biologi, som er begrensende reaktant i utdannelsen av gode realister, lærere, ingeniører og teknologer. Etter min mening vil et påtrykk om «heldigi-

tal» matematikkundervisning dreie fokus bort fra nettopp de to utfordringene jeg har nevnt. Delvis fordi mange dataprogram har funksjoner/hjelpemidler som fratar elevene muligheten og gleden ved å arbeide med algebra på egenhånd, i sitt eget hode. Delvis fordi en datamaskin kun er i stand til å gjøre svært mange svært enkle beregninger, og dermed ikke kan fange opp essensen i matematikkfaget, som ikke er å regne ut et svar. Og delvis av praktiske grunner: selv når jeg fører inn matematikk på data må jeg ty til masse blanke ark (som snart blir fylt med diagrammer og kruseduller) hvis jeg står fast og må «tenke sjæl».

Derfor er det viktig å beholde blyanten og papiret i den daglige undervisningen, og bruke IKT som et supplement i de tilfellene det er hensiktsmessig. Digital kompetanse må også innebære å kjenne datamaskinens begrensninger, og øve elevene opp til å ha en selvstendig oppfatning av hvor den er nyttig, basert på egne erfaringer, uavhengig av direktorater, departementer og strømninger i tiden.

Min definisjon av blyant omfatter selvsagt elektroniske tegnebrett, og rene skriveprogrammer uten matematiske hjelpemidler. Min erfaring er at det er mer tidkrevende enn å tegne på et papir, men det er en smaksak. Det må være opp til den enkelte elev å bestemme hva hun foretrekker.

Det er også viktig å beholde papir og blyant på eksamen. En 100% digital eksamen vil legge kraftige begrensninger på oppgavetyper og svarformat – og eksamen vil ha stor innflytelse på hva som blir vektlagt gjennom skoleåret. Det vil være en veldig dyr måte å gjøre elevene dårligere i algebra og mindre i stand til å tenke abstrakt og logisk. Det vil være et skritt i gal retning – og retningen oppfatter jeg at det er bred enighet om: alle vil styrke realfagene.

# Math

<http://planetmath.org/>



# BOKANMELDELSE

## IMFs HISTORIE 1910-2010

*Magne Brekke Rabben: Abstraksjon og anvendelser: Historien til Institutt for matematiske fag ved NTNU 1910-2010, Tapir Akademiske Forlag, Trondheim, 2011*

Som tittelen angir, forteller denne boken historien om de matematiske fag ved det som i dag er NTNU, fra den spede oppstarten på NTH i 1910 med én professor og én assistent og frem til dagens storinstitutt. Det er en spennende historie både for dem som er nysgjerrige på våre forgjengere i faget, og for dem som er interessert i tilblivelsen og utviklingen til akademiske institusjoner. Forfatteren er historiker og ikke matematiker, og han unngår klokkelig å grave seg ned i faglige detaljer, men han er flink til å vise hvordan ulike bakgrunn og ulike målsettinger farger debattantenes synspunkter i de mange og til dels hissige diskusjonene som har preget utviklingen av Trondheims-miljøet.

De to som startet matematikkundervisningen på NTH i 1910, var professor Richard Birkeland og hans assistent Ralph Tambs Lyche. Det var et ungdommelig lag, professoren var 31 år og hans assistent bare 20, men til tross for sin unge alder hadde Birkeland bred erfaring — han hadde arbeidet som ingeniør før han ble matematiker, og tilfredsstilte kravene både til dem som ønsket en akademisk institusjon, og dem som ønsket en praktisk rettet yrkesutdanning. Det kan ikke være tvil om at Birkeland gjorde en kjempeinnsats for å etablere de matematiske fag ved NTH, ikke bare gjennom sine administrative verv (han var blant annet rektor fra 1920 til 1923), men også gjennom sin personlighet og sin dyktighet som foreleser og lærebokforfatter — han “tilsmilte studentene matematikkens mysterier” ifølge Tambs Lyche.

I 1923 dro Birkeland til Oslo for å overta professoratet i anvendt matematikk etter Axel Thue, og hans erstatter i Trondheim ble Viggo Brun. Supplert av Ole Peder Arvesen, som i flere tiår styrte sitt enmannsinstitutt i beskrivende geometri uten særlig dissens, var det Brun og Tambs Lyche som drev matematikkundervisningen ved NTH fra midten av 1920-tallet til noen år etter krigen. Det kan høres ut som en formidabel oppgave, og var det sikkert også, men samtidig må vi huske på at størrelsesforholdene var helt annerledes enn det vi er vant til — etter å ha fluktuert litt med konjunk-

turene, stabiliserte opptakstallene seg rundt 150-160 studenter i mellomkrigstiden. Regner vi med at det var litt frafall den gang som nå, må NTH i denne perioden ha vært en institusjon med maksimalt 500-600 studenter.

Det faglige matematikkmiljøet i Trondheim fikk en uventet oppblomstring rett før krigen med tre flyktninger fra nazistenes jødeforfølgelser, Max Dehn, Ernst Jacobsthal og Pavel Kuhn. Alle måtte etter hvert flykte videre, men Jacobsthal kom tilbake til Trondheim etter krigen og fikk etter hvert et personlig dosentur. Ellers ble krigstiden en vanskelig periode for matematikerne på NTNU; Tambs Lyche satte i flere år i Falstad fangeleir (og hans villa ble omgjort til hovedkvarter for Rinnan-banden), og Brun måtte prøve å balansere hensynet til studentene mot Hjemmefrontens ikke-samarbeidslinje.

Etterkrigstiden så den første store utskiftingen av matematikere i Trondheim. I 1946 og 1950 forsvant Brun og Tambs Lyche til hvert sitt professorat i Oslo. Brun ble raskt erstattet av Sigmund Selberg, mens Tambs Lyche først fikk en varig etterfølger da John Olav Stubban kom til Trondheim fra Bergen i 1956. Selberg og Stubban overtok mange av Bruns og Tambs Lyches funksjoner, men etter hvert oppstod det nye utfordringer — fra 1950 til 1968 økte studenttallet ved NTH fra 995 til 3365, og man måtte bygge opp en stab av lærere, i første omgang på høyskolelektornivå. Samtidig presset nye fagområder seg frem, og Arnljot Høyland fikk ansvaret for å bygge opp undervisningstilbudet i statistikk, mens Werner Romberg tiltrådte som professor i anvendt matematikk (med vekt på numerisk analyse) i 1960.

I samme periode skjedde det også ting på den andre siden av byen. Norges Lærerhøgskole var blitt opprettet i 1922 som et videreutdanningstilbud for lærere som ønsket å oppgradere og videreutvikle sin kompetanse. Matematikkundervisningen i mellomkrigstiden og de første årene etter krigen var på gymnasnivå, og ble stort sett drevet som en bigeskjeft av matematikerne på NTH. Planene om obligatorisk ni-årig skole førte ikke bare til en enorm økning i behovet for videreutdanning, men også til en høyning av nivået. I 1964 ble Per Hag ansatt som høyskolelektor i matematikk ved NLH, og litt senere ble Haakon Waadeland tilsatt som professor ved NTH med plikt til å ”forestå

# BOKANMELDELSE

undervisningen ved NLH”. En gammel historie vil ha det til at det var en feil i sakspapirene slik at Waadeland egentlig ble tilsatt for å ”forstå undervisningen ved NLH”.

Fra 1968 til 1975 økte studenttallet på Lærerhøgskolen fra 1140 til 3376, og institusjonen var i realiteten ikke lenger en etterutdanningsanstalt for lærere, men et fullverdig akademisk lærested. Veksten i studenttall ble fulgt av ansettelser, og i rundt tretti år fra slutten av sekstitallet til 1996 hadde Trondheim to universitetsmiljøer (og et vekslende antall institutter) i matematiske fag. Diskusjonen om sammenslåing og/eller samlokalisering gikk med vekslende styrke i alle disse årene, dels i takt og dels i utakt med diskusjoner om sammenslåing på institusjonsnivå. Først med opprettelsen av NTNU i 1996 og samlokaliseringen av matematikkmiljøene på Gløshaugen i 2001 fikk denne striden sin endelige løsning.

I mellomtiden var mye skjedd; ved NLH (som etter hvert ble til AVH) ble det bygget opp et fullverdig hovedfagsstudium i matematikk, og ved NTH opprettet man studieretningen for industriell matematikk i 1982. Studieretningen ble fort en suksess, og selv om den i utgangspunktet var kontroversiell, er det i etterkant liten tvil om at den har vært en avgjørende faktor i utviklingen av matematikkmiljøet ved NTH fra en serviceinstitusjon til et moderne forskningsinstitutt. Utviklingen både i datateknologi og i faget selv har brakt nye deler av matematikken nærmere anvendelser, og dermed har skillet mellom ”ren” og ”anvendt” matematikk mistet enda mer av sin betydning. I

likhet med Richard Birkeland var Henrik Martens, hovedarkitekten bak studieretningen, både matematiker og ingeniør, og han så nok tidligere enn de fleste de nye møtepunktene mellom matematikk og teknologi.

Historien om matematikkfagets utvikling i Trondheim er utvilsomt en suksesshistorie, men ofte sitter man med en følelse av at miljøet er blitt dratt baklengs inn i fremskrittet — selv beslutninger som i ettertid ser ganske selvfølgelige og naturlige ut, har vært heftig diskutert og debattert, og omkamper

og revurderinger har vært mer en regel enn et unntak. Til skeptikernes forsvar må det sies at mange suksesshistorier er betinget av en vekst både i studenttall og bevilgninger som ikke alltid har vært lett å forutse. Forfatteren skriver et sted at en gjennomgående strategi har vært å sette i gang virksomhet først, for så å søke om midler til å opprettholde den, og i den vekstfasen som de siste hundre år gjennomgående har vært, må det bare innrømmes at denne strategien har vært en suksess, selv om den ofte har ført til at enkeltpersoner har måttet ta ekstra tunge tak i perioder. Magne Brekke Rabben har skrevet en morsom og lærerik bok om en rik og interessant utviklingsprosess. Boken kan se tykk og tung ut, men den er godt og underholdende skrevet, og jeg ble faktisk litt skuffet da jeg oppdaget at den var slutt; på grunn av alle oversiktene over kilder, studenter, lærere og lignende bakerst i boken skjønner man ikke helt at det går mot slutten før man er der! Alle bøker har sine svakheter, og i denne savner jeg først og fremst et stikkordsregister, men det er kanskje utelatt med vilje for å tvinge folk til å lese hele boken istedenfor bare å lete etter sine yndlingstemaer? I så fall får vi håpe at taktikken lykkes, for dette er absolutt en bok som fortjener å bli lest fra begynnelse til slutt.

Tom Lindstrøm

