

Matematiklærerforeningens beretning 2012–2013

1. Medlemmerne og styrelsen

Matematiklærerforeningen havde den 21.8.2013 1762 medlemmer.

Styrelsen har i foreningsåret bestået af

- *Morten Olesen*, KVUC (formand, kursusudvalg, LMFK-udvalg, Fagligt Forum for Matematik, Danmarks Matematik Undervisnings Kommission)
- *Jakob Holm*, Viby Gymnasium og HF (regionalederkontakt, kursusudvalg, Danmarks Matematik Undervisnings Kommission)
- *Jes Sixtus Jørgensen*, Espergærde Gymnasium og HF (kursusudvalg, kontaktperson til matematikkonkurrencer, ansvarlig for kursusannoncer)
- *Janus Lylloff*, Mulernes Legatskole (medlemsfordele, kursusudvalg)
- *Charlotte Østergaard Linderoth*, Odder Gymnasium (næstformand, kasserer, regnskabsansvarlig for kurser, Pædagogisk Samarbejdsudvalg)
- *Crilles Bacher*, Københavns Private Gymnasium (LMFK-udvalg, årskursus)

Suppleanter

- *Jeanette Axelsen*, Vordingborg Gymnasium (referent, LMFK-udvalg, redaktør af LMFK-bladet, nyhedsbreve, bogsalg)
- *Mirela Redzic*, Vejen Gymnasium (referent, årskursus, Kursusudvalg)

2. Matematik i gymnasiet og hf

I dette foreningsår har vi i styrelsen brugt meget energi på drøftelser af regeringens ændringsforslag til loven vedrørende valg af et naturvidenskabeligt fag på B-niveau. Ændringen, som nu er gennemført, medfører, at matematik B kan indgå i en samlet studentereksamen i stedet for et naturvidenskabeligt fag på B-niveau. Denne ændring vil formentlig have stor betydning for antallet af elever, der vælger et naturvidenskabeligt fag på B-niveau. Hensigten med ændringen skulle være at sænke antallet af studenter, der har behov for supplerung i matematik. Om ændringen kommer til at have den ønskede effekt er usikkert, men regeringens hensigt kommer til at få betydning for de mange kolleger, der er beskæftiget inden for GSK-systemet.

I foråret frigav UNI-C årets resultater fra den skriftlige eksamen, hvilket gav anledning til en vis mediebevågenhed. Matematik er blandt de fag, der har den største dumpeprocent, ca. 10 %. I en række interviews har vi udtrykt, at denne dumpeprocent kan have en sammenhæng med, at gymnasiets matematiklærere dels fastholder et højt fagligt niveau og dels håndterer en elevgruppe med bredere forudsætninger end tidligere som følge af, at en langt større andel af en ungdomsårgang søger en gymnasial uddannelse (og at langt flere

har matematik på B-niveau end tidligere pga. krav om mat B for at man kan vælge fx samf A). Ifølge fagkonsulent Dennis Pipenbring har ministeriet analyseret matematikundervisningen fra 0.klasse til Ph.d.-niveau og konkluderet, at gymnasieskolernes matematiklærere yder det største faglige løft i forhold til den givne tid med eleverne. Årsagssammenhænge til de dumpede eksaminer er i øvrigt grundigt bearbejdet i sidste års udviklingsarbejde vedrørende *Drenge og Matematik B*.

Undervisningsministeriet har nedsat en arbejdsgruppe, som i foråret har arbejdet med digitalisering af den skriftlige eksamen. Arbejdsgruppen har primært arbejdet med A-niveaueksamens delprøve uden hjælpemidler. Arbejdet forventes afsluttet i løbet af efteråret, og vi ser frem til et samarbejde om den samlede løsning for en digital eksamen.

3. Udviklingsprojekter og arbejdsgrupper

Igennem foreningsåret er der blevet ydet et stort arbejde i en række udviklingsprojekter og arbejdsgrupper. Typisk søger foreningen midler hos Undervisningsministeriet til et udviklingsprojekt, hvor en del af midlerne går til mad og logi ved mødeaktiviteter samt honorar til deltagere i projektet. Undervisningsministeriet støtter udviklingsprojekterne og ofte finansierer deltagernes ansættelsesskoler et frikøb, men Matematiklærerforeningen har også en vis egenbetaling. I styrelsen og kursusudvalget vurderer vi, at det er en fornuftig måde at bruge foreningens midler på.

• Matematik C

I det forgangne år har Matematiklærerforeningen udviklet et kursus om undervisningen på Mat C på hf og stx. Arbejdet har været fokuseret på inddragelse af IT og på projektarbejde, og desuden har vi gjort os overvejelser om, hvordan man differentierer på en fornuftig måde i en meget blandet elevgruppe.

• Skrivning, tværfagligt

Matematiklærerforeningen deltager pt. i et udviklingsprojekt om skriftlighed i samarbejde med de faglige foreninger i fysik, kemi, biologi og naturgeografi. Formålet med projektet er dels at få udarbejdet et katalog med opgaver inden for 2 eller flere af fagene, der gerne skulle gøre eleverne bedre til at skrive i de naturvidenskabelige fag og matematik, dels at udvikle kurser for lærere om skriftlighed i matematik, fysik, kemi, biologi og naturgeografi. Projektet afsluttes den 1. december 2013.

• Sprog og matematik

Vi har i foråret søgt penge til og startet et nyt udviklingsprojekt, der forventes at vare igennem skoleåret 2013–2014. Syv-otte gymnasielærere, der arbejder på gymnasier geografisk spredt over hele landet, er involveret direkte i projektet. Formålet med dette projekt er at udvikle materialer og/eller kurser med små, praktiske øvelser, hvor man med fordel kan bruge sprog-

lig præcision i matematikundervisningen. Dette/disse produkter vil selvfølgelig blive brugt til at dele vores forståelse af emnet med matematiklærere rundt i landet. Vi har efter sommerferien fået bevilget penge til projektet.

- **Dyskalkuli**

I foråret søgte vi midler til afholdelse af et udviklingsprojekt om dyskalkuli og svage regnere. Projektet har flere fokuser: Hvordan man ser forskel på svage regnere og elever med dyskalkuli, hvordan man hjælper de to eller flere grupper af elever med særlige behov, og hvordan man screener bedst. I skrivende stund har vi fået bevilget penge under nogle lidt for restriktive betingelser, og vi overvejer derfor at køre projektet uden om ministeriet. Forhåbentlig vil det resultere i et kursus eller i noget materiale om emnet.

4. Efteruddannelse

- **Regionalkurser**

Der er i januar og februar afholdt regionalkurser i de 7 regioner. Kurserne var godt besøgt, da hvert kursus havde 25 – 40 deltagere. Programmerne for de kurser, der afholdtes efter den 15. februar, blev ændret i sidste øjeblik, da fagkonsulenten ikke som forventet kunne deltage i kurserne.

- **Årskursus**

Årskurset blev afholdt den 25. og 26. oktober 2012 igen sammen med Kemi- og Fysiklærerforeningen og i samarbejde med DTU i Lyngby. Der var 101 tilmeldte til kurset, som foruden generalforsamlingen og en god middag på Gefion Gymnasium bød på følgende matematikaktiviteter:

Foredrag

- Megabroer og mikroskopiske detaljer: Design af broer fra km-skala til nm-skala ved docent Per Goltermann, og lektor Lisbeth M. Ottosen, begge fra DTU Byg.
- E-læring og matematikundervisning på DTU ved professor Steen Markvorsen, og projektleder Karsten Schmidt.
- Ex Nihilo – om grænselandet mellem matematik og mekanik ved lektor Poul Hjorth.
- Trafiksikkerhed ved seniorforsker Tove Hels, og kommunikationskonsulent Carsten Broder Hansen.
- Energioptag i buede solfangere ved projektleder Karsten Schmidt, og ekstern lektor Ulrik E. Pedersen, begge fra DTU.
- Lysets institut – Rundvisning på DTU Fotonik ved lektor Anders Clausen fra DTU Fotonik.
- Robotterne kommer ikke – de er her allerede! ved lektor Ole Ravn fra DTU Elektro.
- Udvikling af fremtidens energibesparende lys ved professor Paul Michael Petersen fra DTU Fotonik.

Udstillere og udstillerworkshops

Skolebutik – DanFauna – SNU – Frederiksen – Texas Instruments – LMFk – Adept Scientific – CASIO – Egmont – Polyteknisk Boghandel.

- **E-Rettestrategier**

Med udgangspunkt i et udviklingsprojekt er der udarbejdet

en hjemmeside rettestrategi.wordpress.com og et rekvirerbart kursus, som giver en indføring i teknik og didaktik ved elektronisk retning. Kurset har været rekvireret 7 gange i løbet af året, og ventes udbudt en række gange i det kommende skoleår.

- **Matematik C**

Efter endt udviklingsprojekt blev der i april måned afholdt to kurser om undervisning i matematik på C-niveau. Der afholdtes ét på KVUC og ét på Randers HF og VUC. Kurserne handlede bl.a. om anvendelse af IT-værktøjer i bred forstand, som et forsøg på at lave elevaktiverende undervisning. Der blev fx vist eksempler på anvendelse af screencasts og klikkerprogrammet Socrative. Et andet aspekt i udviklingsarbejdet var at udarbejde projekter til eleverne, som tog udgangspunkt i deres hverdag.

- **XM**

I januar afholdt Nynne Afzelius og Jes S. Jørgensen kursus om eksperimenterende matematik på Fredericia Gymnasium. På kurset blev forskellige ideer til eksperimenterende matematikundervisning præsenteret – både med og uden anvendelse af IT.

- **London**

I april måned blev der afholdt matematikkursus i London med ca. 30 deltagere. Kursusarrangørerne var Rasmus T. Østergaard og Jakob Holm. Programmet bestod af museumsbesøg, besøg hos forsikringsselskaber, besøg på Bletchley Park og et undervisningsinstitutionsbesøg.

- **Barcelona**

Matematiklærerforeningen afholdt i efteråret 2012 det 5. Barcelona-kursus med fokus på bl.a. arkitekten Gaudi og hans anvendelse af matematik i diverse bygningsværker. Kurset blev som sædvanlig med sikker hånd styret af Ivan Taftberg Jacobsen og Jesper Matthiasen og et 6. kursus bliver afholdt fra 8. – 13. september.

- **Statistikkurser**

I marts havde vi fået statistiker Kasper Klitgaard Berthelsen fra Aalborg Universitet til at afholde et 2-dages statistikkursus. Over 40 medlemmer havde meldt sig til kurset for at få lidt bedre styr på bl.a. matematikken bag χ^2 -test. Kurset gentages i januar 2014.

- **Rekvirerbare statistikkurser**

Foreningen har i skoleåret udbudt to rekvirerbare statistikkurser.

- *Anvendelse af statistisk metode og hypotesetest i samfundsfag*
Kurset, der har været afholdt 6 gange, forsøger at bygge bro mellem de to faggrupper, giver ideer til undervisningsforløb og relaterer sig direkte til de nye krav om anvendelse af statistiske metoder i samfundsfag og til de vejledende opgaver i de to fag.

- *Den statistiske metode og hypotesetest*

Kurset har været afholdt 5 gange, og kurset tager udgangspunkt i de nye krav til matematik på B- og A-niveau, herunder specielt begrebet hypotesetest og specifikt χ^2 -testet.

5. Økonomi

Bogsalgs økonomi

Matematiklærerforeningens bogsalg har i år haft et overskud på 100.522 kr. Det skyldes hovedsageligt formelsamlingerne og opgavehæfterne, der igen i år sælger ganske pænt.

Kursernes økonomi

Kursusregnskabet viser i år et overskud på 179.842 kr. Det skyldes dels, at vi har overført penge fra foreningen til kurserne i starten af regnskabsåret, for at kompensere for det underskud, vi havde opbygget over de seneste år, og dels at en del kurser giver pæne overskud i år.

Foreningens økonomi

Foreningen har i år haft et overskud på 169.375 kr. Det skyldes, at både LMFK, kurserne og bogsalget har givet overskud, og at vi har fået skattefradrag (konsolideringsfradrag). Disse fire poster kompenserer for det underskud, der er på den ordinære drift. Underskuddet på den ordinære drift er på 212.376 kr., og det skyldes hovedsageligt, at vi igen i år har overført mange penge til kursuskontoen.

6. Matematiklærerforeningens Bogsalg

Inden for det sidste år er der ikke udkommet nye bøger fra forlaget. I stedet er der blevet arbejdet på at få udgivet de populære formelsamlinger og hæfterne med eksamensopgaver som e-bøger. Dette er kommet i stand ved et samarbejde med L&R-uddannelse, hvor vi har fået samlingerne ud på gymportalen. De to samlinger er også blevet opdateret i det forløbne år.

7. Matematikkonkurrencer

Matematiklærerforeningen støtter Georg Mohr-konkurrencen. Konkurrencen støttes endvidere af Georg Mohr-Fonden, Undervisningsministeriet og Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen. En række andre sponsorer støtter med præmier, matematikforedrag, værtskab til vinderseminar (i 2013 ved AAU), ved at give ph.d.-studerende tjeneste ved Georg Mohr-Konkurrencen (KU), og ved at stille serverplads til rådighed. Styrelsen takker donorerne for deres støtte.

I Georg Mohr-konkurrencens 2. runde i 2013 deltog i alt 725 elever. Der blev uddelt 143 diplomer, og 25 elever blev udvalgt til vindere. Sammen med 8 "wild cards" fra 1. og 2. g deltog vinderne i forårets træning og udtagelseskonkurrencer med henblik på at blive en af 6 elever til den Internationale Matematikolympiade. Denne blev i 2013 afholdt i Santa Marta i Colombia med 528 elever fra 97 lande. I år fik ingen af vore elever medaljer, men 3 elever fik hædrende omtale for at have regnet mindst én opgave korrekt. Mere om olympiaden på imo-official.org.

Styrelsen takker Georg Mohr-konkurrencens arbejdsgruppe bestående af gymnasielærere, forskere og ph.d.-studerende: *Jens-Søren Kjær Andersen, Martin Wedel Jacobsen, Sune Jakobsen, Sven Toft Jensen, Kai Neergård, Asbjørn Nordentoft,*

Jan Agentoft Nielsen, Sune Precht Reeh, Kirsten Rosenkilde, Anders Schack-Nielsen, Marianne Terp, Peter Trosborg, Rasmus Villemoes og Rasmus T. Østergaard for deres store arbejde.

8. Sekretariatet og LMFK-samarbejdet

Arbejdet på sekretariatet fungerer fint. Hjemmesiden er nu blevet velfungerende i forhold til tilmeldinger til kurser m.m. Sekretariatet administrerer mange kurser og konferencer for Undervisningsministeriet, og tilbyder også hjælp til andre faglige foreninger i forhold til medlemsregistrering, kontingentopkrævninger, kursusadministration og regnskaber. Lige pt. er der samarbejde med FALS (samfundsfag), Fransk lærerforeningen, Musiklærerforeningen, Psykologilærerforeningen og Tysklærerforeningen samt DASG.

Styrelsen takker sekretariatets medarbejdere *Lisette Høholt, Helle Larsen og Anne Alstrup* samt studentermedhjælperne: *Anna Kaihøj og Katrine Thoft* for omhyggelig og samvittighedsfuld indsats i det forløbne foreningsår.

Alle tre foreninger under LMFK-samarbejdet arrangerer hvert år et møde med deres regionalledere. For at styrke den faglige udvikling og samarbejdet mellem foreningerne forsøgte vi her i foråret at slå de tre møder sammen til et stort fællesmøde. Mødeformen søges gentaget hvert tredje år. I de to mellemtiliggende år holder de tre styrelser i foråret et fællesmøde.

Her skal lyde en tak til regionallederne for deres indsats omkring regional mødernes planlægning og afholdelse samt formidling af foreningens meddelelser ud til skolerne.

Tak for godt samarbejde med LMFK-bladets redaktionsgruppe og specielt til *Niels Elbrønd Hansen*, der omhyggeligt har sørget for vores gode medlemsblad.

Tak skal også lyde til bogsalgsgruppen der tæller *Jørgen Dejgaard, Dorte Krammer og Petur B. Petersen*.

Tak til udvalget og sekretariatet for planlægningen af årskurset og fest, som i 2012 fandt sted på DTU og Gefion Gymnasium.

En række museer har lavet aftaler med LMFK om gratis adgang ved fremvisning af medlemskort til LMFK. Det drejer sig om Planetarium i København (udstilling og film), Steno Museet i Aarhus, Teknisk Museum i Helsingør, Experimentarium i Hellerup, Elmuseet i Tange (der nu er omdøbt til Energimuseet), Orion Planetarium i Jels.

Styrelsen takker de øvrige LMFK-foreninger for samarbejdet i det forløbne år.

9. Samarbejdet med andre foreninger og institutioner

Morten Olesen er med i Fagligt Forum. Fagligt Forum udpeges af fagkonsulenten og bestod i foreningsåret af *Dennis Pipenbring* (fagkonsulent), *Steen Markvorsen* (DTU), *Lisbeth Fajstrup* (AAU), *Dorte Fristrup* (udpeget af Rektorforeningen)

og *Nynne Afzelius* (Nørre Gymnasium). Der har været afholdt to møder.

Matematiklærerforeningen har været repræsenteret i Fagligt Forum for naturvidenskab ved *Crilles Bacher* og *Janus Lylloff*.

Der foregår løbende et godt og konstruktivt samarbejde med universiteterne og andre videregående uddannelsessteder, som bl.a. har givet sig udslag i samarbejde om en række af vores udviklingsprojekter. Det er af største vigtighed at have aftagere med i udviklingsprojekterne, hvor vi bl.a. forsøger at komme med forskellige bud på undervisningen i matematik på stx/hf og dermed ændringer af en eksisterende undervisningspraksis.

På samme vis har vi et godt og konstruktivt samarbejde med DASG, hvor *Jes Sixtus Jørgensen* og *Janus Lylloff* er gået med i udviklingen af kurser, hvis indhold bl.a. tager afsæt i udviklingsprojekter fra foreningen.

Charlotte Linderoth har deltaget i Pædagogisk Samarbejdsudvalg, hvor de faglige foreningers repræsentanter mødes med GL.

Foreningen er repræsenteret i Danmarks Matematikundervisningskommission, DMUK (ICMI Danmark) ved *Morten Olesen* og *Jakob Holm*. Der er blevet afholdt to møder, hvor det ene møde havde temaet *Matematik i Asien*, og det andet møde havde temaet *Matematikkens historie*.

Foreningen er repræsenteret i Bestyrelsen for Teknisk Museum i Helsingør ved *Jes Sixtus Jørgensen*.

Et vigtigt foreningsaktiv er matematikfagets hjemmeside mat.dk eller uvmat.dk, hvor I placerer forskelligt matematikmateriale. Siden redigeres af *Steen Toft Jørgensen*, Helsingør Gymnasium. Vi takker Steen for det store arbejde med at holde hjemmesiderne a jour.

Men – EMU'en er under omlægning – en tiltrængt modernisering. Det viser sig imidlertid, at den samling af materiale, der ligger tilgængeligt på EMU'en ikke må blive flyttet med over på den nye EMU. Det er vi noget kede af, da videndeling mellem gymnasielærere er meget vigtig. Vi har derfor iværksat en udvikling af vores egen hjemmeside, så den fremover vil kunne rumme materialet fra EMU'en i en søgbar database. Det er vores håb, at det vil gøre hjemmesiden til et naturligt sted at søge information og inspiration, og at hjemmesiden dermed vil blive flittigt besøgt, så det også kan blive en hurtig og sikker vej til styrelsernes kommunikation med medlemmerne.

Ulla Stampe Jacobsen har ydet en stor indsats som formand for foreningens kursusudvalg. Det vil vi gerne takke hende for. I kursusudvalget samles trådene omkring udviklingsprojekter og kurser som regionalkurser, udlandskurser og rekvierrbare kurser.

Kontakten til Undervisningsministeriet er hovedsageligt foregået gennem fagkonsulent *Dennis Pipenbring*, men kontakten har været præget af dennes fratræden i det tidlige forår, hvilket

efterlod en usikker kontaktflade. Tak til Dennis for samarbejdet og tak til de mange embedsmænd i ministeriet, som lagde en stor indsats i at opretholde kontakten i resten af foråret.

10. Afslutning

Hvad bringer det kommende år?

Først og fremmest skal vi i det kommende år byde velkommen til 3 nye medlemmer i bestyrelsen.

I det tidlige forår måtte *Crilles Bacher* trække sig fra sin post i styrelsen, idet han blev formand for de private gymnasiers rektorforening. Vi takker Crilles for hans store arbejde i styrelsen og ikke mindst hans indsats i forhold til en modernisering i sekretariatsmedarbejdernes arbejdsforhold.

Efter lang tro tjeneste træder *Jakob Holm* og *Charlotte Østergaard Linderoth* ud af styrelsen. Jakob og Charlotte har lagt et stort arbejde i centrale dele af styrelsens arbejde og vi takker for det gode samarbejde.

Foreningen er repræsenteret i en række arbejdsgrupper i ministeriet. Vi kan bl.a. se frem til den digitaliserede udgave af skriftlig eksamen. Der forestår et stort arbejde med udvikling, tilkendegivelser, implementering og efteruddannelse i forbindelse med indførelsen af en ny eksamensramme.

Vi ser frem til samarbejdet med den nyligt udpegede fagkonsulent *Bodil Bruun* og ønsker tillykke med jobbet som fagkonsulent. Bodil har i en årrække lagt et stort arbejde i bl.a. opgavekommissionen og ved de fagdidaktiske kurser.

Undervisningsministeren har nedsat en arbejdsgruppe med det ambitiøse kommissorium at finde veje til et løft af folkeskolens matematikundervisning. Foreningen er heldige at have fået en plads i gruppen. I skrivende stund arbejdes der i retning af et omfattende samarbejde, herunder gensidig supervision mellem folkeskolens og gymnasiets matematiklærere. Vi ser frem til det positive udbytte af samarbejdet.

Vi ser alt i alt frem til et nyt arbejdsår i styrelsen.

På vegne af styrelsen i Matematiklærerforeningen
Morten Olesen
Formand