

Reportage

Samtalet i fokus när lärare från hela landet möts

I Göteborg samlades nästan 3 700 deltagare till årets Matematikbiennal för att fördjupa sig i forskning, utbyta undervisningserfarenheter och diskutera hur matematikundervisningen kan stärkas.

– Det bästa vi kan göra är att ge eleverna öppna matematikproblem och inse att vi som lärare inte måste veta i förväg hur eleven kommer att lösa uppgiften, säger Jo Boaler, professor vid Stanford University, under invigningen på Svenska mässan i Göteborg. Framför sig har hon en fullsatt läktare med nästan 1 500 förväntansfulla åhörare. Som en framstående forskare inom matematikdidaktik är Jo Boaler en av årets

huvudtalare på Matematikbiennalen 2026. Hon arbetar för att bryta föreställningen om att matematik är något man antingen är bra på eller inte. I stället lyfter hon vikten av att uppmuntra utforskande lärande, där misstag är tillåtna.

– Vem som helst kan bli bra på matematik om de får rätt verktyg och rätt undervisning, säger Jo Boaler.



Professor Jo Boaler är kanske mest känd för sitt pedagogiska förhållningssätt "a mindset approach".



Akelius math learning lab var en av de 300 programpunkterna som bestod av föreläsningar, seminarier workshops och utställningar.

Över 300 programpunkter

Så vad är bra matematikundervisning? Den frågan löper som en röd tråd genom hela konferensen. Många av programpunkterna lyfter värdet av att resonera kring matematiska begrepp och det tänkande klassrummet. Flera föreläsare och seminarier fokuserar på taluppfattning och stöd till elever med matematiksvårigheter, och ett antal demonstrerar tekniska lösningar som AI och digitala hjälpmedel. De över 300 programpunkterna spänner från aktuell forskning och matematiklärares egna idéer, till ny litteratur och nya verktyg.



Nära 1 500 åhörare samlades för att delta vid invigningen av årets Matematikbiennal.

Inne i en sal på Universeum har lågstadieläraren Louise Nordström från Lerum precis testat ett digitalt undervisningsmaterial som lärare och forskare på Akelius math learning lab* utvecklar. Det är ett matematikmaterial med särskilt fokus på barn i flyktingläger och områden med begränsade resurser.

– Det skulle absolut kunna vara ett bra komplement för elever som behöver mängdträna eller blir klara med uppgifter snabbt och kan jobba självständigt. Men än så länge finns materialet bara på engelska, och för så pass unga elever som jag har tror jag att språket kan bli ett hinder, säger Louise Nordström.

Precis som många andra deltagare är hon på Matematikbiennalen för inspiration och kompetensutveckling.

– Vi måste vara i kunniga i våra ämnen för att nå eleverna. På lågstadiet undervisar vi ju i alla ämnen, inte bara matematik, och då kan det vara svårt att vara påläst på allt. Samtidigt behöver du vara kunnig i ditt ämne för att undervisningen ska bli bra, säger Louise Nordström



Louise Nordström, lärare åk 2 i Lerum.

En plats där forskning och praktik möts

Gymnasieläraren Malin Follin från Stockholm, som studerar till speciallärare, är på biennalen på jakt efter programpunkter med speciallärarinriktning. Hon ser sviktande självförtroende som ett stort hinder för hennes elever och arbetar med att hitta sätt att få dem att känna att de kan.

– Jag gillar att testa nya saker och det är skönt att möta andra lärare och få bekräftelse på att man gör "rätt". Den största utmaningen för mig är att undervisa elever med matematiksvårigheter i en vanlig klass, det är svårt att få tid till alla, säger hon.

Bland föreläsare och utställare på Matematikbiennalen finns utöver lärare också forskare, matematiker, didaktiker och representanter från skolmyndigheter och olika skolforum. Ingela Bursjö är lektor i Göteborgs stad och vid Göteborgs universitet, och arbetar bland annat med att länka samman akademi, skola och omgivande samhälle.

– I Göteborg finns ett stort intresse från skolorna att ta del av forskning. När

undervisningen vilar på vetenskaplig grund står man också bättre rustad mot tillfälliga trender och yttre påtryckningar, säger hon, och betonar samtidigt vikten av att ge lärare tid för planering.

– Vi ser att de som har tid att planera har också större sannolikhet att lyckas lotsa sina elever vidare.

Även Per Kornhall, ordförande i Läromedelsförfattarna, lyfter behovet av mer tid för lärare att förbereda undervisningen som en avgörande faktor för att stärka matematikundervisningen. Samtidigt uppmanar han deltagarna att lyfta blicken. På biennalen föreläser han bland annat om påverkansarbete och menar att lärare och forskare behöver bli bättre på att nå ut till beslutsfattare.

Per Kornhall, ordförande i Läromedelsförfattarna.



Matematikbiennalen pågick 29–30 januari och på mässgolvet kunde besökare ta del av ny litteratur och nya digitala verktyg.

– I min föreläsning berättar jag om hur läromedelsförfattarna arbetade för att få tillbaka elevers rätt till läromedel i skollagen, och i det arbetet lärde vi oss hur man faktiskt kan påverka beslut. En samtalsarena som Matematikbiennalen är otroligt viktig, men samtalet om matematik behöver också nå det offentliga rummet, säger Per Korhall.

*Akelius math learning lab är en plattform för utveckling och forskning kring undervisningsmaterial i matematik. Labbet är ett samarbete mellan Akelius Foundation och Chalmers och är knutet till institutionen för matematiska vetenskaper vid Göteborgs universitet och Chalmers.

Fakta: Matematikbiennalen

Årets Matematikbiennial arrangerades av Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM) i samarbete med lärarutbildningen vid Göteborgs universitet. Årets huvudtalare var Jo Boaler, Johan Lithner, Jo Røislien, Per Kornhall och Ban Har Yeap. Nästa Matematikbiennial går av stapeln 2028 i Sundsvall.

Matematikundervisningen som fortsätter trots kriget

Av Matematikbiennialens 3 700 besökare är de flesta baserad i Sverige. Men det finns också de som rest mycket längre för att delta. En av dem är läraren Alina Dmytruk från Vinnytsia i Ukraina. Hon besökte biennalen tillsammans med en ukrainsk delegation för att utbyta erfarenheter med svenska kollegor.

– Vi har många duktiga elever i Ukraina som fortsätter att lägga mycket arbete på att studera matematik, säger läraren Alina Dmytruk. Hennes undervisning bedrivs i tillfälliga lokaler och när resurser saknas skapar lärarna egna undervisningsmaterial.

Delegationen från Ukraina består av Marian Dobosevich, rektor för Lvivs fysik- och matematiklyceum, läraren Alina Dmytruk och hennes 13-årige elev Illia Pashuta från Vinnytsia skola nr 17.

De reste till Göteborg med buss och färja och följer föreläsningarna med hjälp av appar för bild- och röstöversättning.

– Det är lite svårt att hänga med ibland, men det är intressant att träffa kollegor och ta del av ett annat lands perspektiv på undervisning, säger Alina Dmytruk.

Besöket är en del av ett utbyte mellan Ukraina och de nordiska länderna som började för ungefär 15 år sedan och initierades av *Baltic Institute of Mathematics* i Polen.

Syftet är att bygga nätverk med lärare, universitet och industri i Sverige. För att stödja Ukraina organiserar Baltic Institute of Mathematics också månatliga online-möten för elever: *Math Bridge Over Borders* för elever i årskurs 5–8 och *Mathematics-Driven Research Seminar* för elever i årskurs 9–12. Vid dessa möten diskuteras både modern teknik och den grundläggande matematiken bakom dem.

Illia Pashuta är en av de elever som deltar i dessa program. På biennalen har han träffat matematikstudenter från svenska universitet och lyckats lösa matematiska problem på universitetsnivå. I framtiden hoppas han arbeta för organisationer som NASA, som matematiker eller inom IT, där han tror att han kommer få användning för sina matematikkunskaper.

– Jag tycker att matematik är väldigt intressant. För det mesta arbetar jag självständigt men om något är svårt ställer jag frågor, och mina lärare är mycket bra på att fördjupa vår förståelse och gå bortom skolprogrammet, säger han.

Både Alina Dmytruk och Marian Dobosevich beskriver ett starkt samarbete bland ukrainska lärare. Trots svåra omständigheter har de lyckats organisera workshops och seminarier för lärare, vilket säkerställer att professionellt utbyte och utveckling fortsätter.

– Vi lärare stöttar varandra, och elevernas engagemang ger oss mycket energi. Det är viktigt för oss att undervisningen fortsätter, även i svåra tider, säger Alina Dmytruk.



Från vänster: Maria Ulan, forskare på RISE (Research institutes of Sweden); Alina Dmytruk, lärare Vinnytsia skola nr 17; Illia Pashuta, elev; Jörgen Smit, Baltic institute of Mathematics och Marian Dobosevich, rektor för Lvivs fysik och matematiklyceum.

Natalija Sako