

Hållbar matematikentusiasm

Matematikbiennialerna har sedan 1980 gett oss entusiasm för utveckling av svensk matematikundervisning. Nämnarens grundare reflekterar över biennialernas betydelse och andra nedslag från Veteranträffen 2020 i Växjö. Inbjudan till Veteranträffen 2022 finns på omslagets bakre insida.

Vi är många som har upplevt hur matematikbiennialer spridit entusiasm för att utveckla svensk matematikutbildning från förskola till högskola. För tusentals lärare har det varit en av yrkeslivets höjdpunkter att få träffa likasinnade och under 2–3 dygn helt ägna sig åt matematik i alla dess former och uttryckssätt. Vi biennialveteraner har upplevt hur antalet deltagare och medverkande vuxit sedan starten 1980. Under 2000-talet har mellan 2 000 och 3 000 deltagare samlats – ja, nära 5 000 i Göteborg år 2000, den största matematikkongressen i Norden någonsin. Det är en ovanlig framgångssaga, att dessa biennialer finns kvar och återkommer vartannat år med ett nätverk av entusiaster. Gäster vid matematikbiennialerna från andra länder ger ofta uttryck för sin beundran av denna svenska modell.

Det var inte många som för fyrtio år sedan trodde att Matematikbiennialen skulle bli en så långlivad återkommande evenemangsarena för dem som vill utveckla matematikundervisning i Sverige. Jag menar att entusiasm och mångfald varit karakteristiska kännetecken. Lena Torbjörnson och Rigmor Lundin skriver i Nämnaren 1984:

Omtumlande, inspirerande, tröttande, imponerande – matematik överallt, hela huvudet fullt först och främst. Förutom utställningar och föreläsningar var det matematikrevy (mycket elak, mycket rolig och mycket bejublad), supé med dans och matematiksamtal. Gissa vad bordsdukarna användes till.

Vi har haft 21 biennialer med 2–300 seminarier per gång, säg 2 000 deltagare i genomsnitt, cirka 100 000 deltagardygn, och då är inte biennetter inräknade. Sedan 1992 har föreläsningar, seminarier och utställningar dokumenterats. Barbro Grevholm skriver i Nämnaren 1994:

Försök göra dig en bild av all kraft och energi som använts för att förbereda en biennial. Lärare har organiserat undervisningen hemma för att den ska fungera medan de deltar. Många har arrangerat sina utställningar, de medverkande i föreläsningar. Ledare för arbetsgrupper, workshops har grubblat, funderat på vad de ska säga, göra.

Det finns mångfald i kreativitet, innehåll och mening, och det är inte lätt att hitta perspektiv eller innehåll som inte har behandlats.

Ett urval innehåll i rubriker från biennialåren 1998, 2000 och 2002:

Matematik i tiden, i Japan, Kina, värsting i Paris, i vardagen, i historien, i hantverk, konst, lek, litteratur, på sommarskola, i relativitetsteori.

Rika problem, fattiga problem, nyfikenhet, lust och förståelse, lekfullt lärande, chokladdivision, kottar, kapsyler, termometer, klocka, kalender, bankbok, hållristningar, mönster och modeller. Rika, fattiga och perfekta tal, tidigare algebra, senare algebra, prealgebra, formler och fantasi.

Från motvind till medvind, från kaos till soluppgång, samverka, utvärdera mera, elever är olika, mångfald före enfald, jogging i mentala landskap.

Kängurun, Fibonacci, harmonisk delning, gyllene snitt, jonglering, rubba inte min enhetscirkel, lögn och sanning i statistik, glyfer i tiden, bråk via växellåda, passare och linjal, geometrins hjärtpunkt, räkna med flyt.

Överlevnadsmatematik, söndagsmatematik, äventyrsmatematik, Lisebergsmatematik, livsmatematik, utematematik, hand-on och hands-off matematik, räkna med skogen, skönheten i matematiken, matematik och lyrik, skapande matematik, matematik om liv och död, bild och drama, diskret matematik, matematik och rytmik, lustfylld matematik.

Skolverkets generaldirektör Ulf P Lundgren sa vid biennialavslutningen i Göteborg 1992:

Jag tror att den här typen av konferenser, där man kan dela erfarenheter och kunskaper betyder oerhört mycket för svensk skola. Sådana betyder säkert mer än skolmyndigheter och administration.

Skolledare har sänt sina lärare till matematikbiennaler, men hur har de tagit vara på deltagarnas upplevelser? Svaret är dessvärre *väldigt ofta alltför lite*. Vad har biennalrörelsen betytt för utvecklingen av svensk matematikutbildning? Hur många hundratals miljoner har investerats? Jag menar att det borde bli föremål för närmare utvärdering och forskning. När en tradition växer sig så stark – vad är det som gör att den omfattas med så stort intresse av de som gör jobbet? Hur kan den utvecklas vidare och användas bättre för att öka utbytet för elever, lärare och matematikämnet?

Veteranträffar

Peder Claesson var den främste idégivaren till de första matematikbiennialerna. 2014 tog han initiativ till *Veteranträffar* för pensionerade entusiaster. Den tredje veteranträffen ägde rum dagen före invigningen av Matematikbiennalen vid Linnéuniversitetet i Växjö 2020. Dessa välbesökta möten har behandlat närtidshistoria om den svenska matematikundervisningens utveckling, nostalgiska beskrivningar och spännande bakgrunder som inte tidigare kommit fram eller har kunnat berättas. Tydligt är att matematikintresset lever kvar och att nyfikenhet och kritiskt tänkande om det som hänt och händer i skolan – liksom diskussionslusten – är god.

Vid träffen i Växjö berättade Peder Claesson om mötet hos generaldirektör Birgitta Ulvhammar på Skolöverstyrelsen 1979, och hur hon gav startbeslut.

Matematikundervisningens biennium inleddes den 23–25 januari 1980 i Folkets hus med Matematikbiennalen i Stockholm 1980. Matematikbiennalen upprepas sedan som namnet anger vartannat år så länge den fyller en funktion.

Matematikhistoria

Anders Tengstrand berättade vid den senaste veteranträffen om *Min resa med matematikens historia*. En önskan från en student om en föreläsning ledde till kurser, seminarier med kolleger och föreläsningar, och om sannolikhetslärans och statistikens historia i Matematiklyftet. Anders beskrev hur han upptäckte att de klassiska verken oftast finns i sin helhet på Internet:

En del är förvisso på latin men det finns översättningar till engelska som måste anses vara helt tillförlitliga. Under 2016 då min tilltagande ålder innebar att uppdragen började bli alltmer sällsynta började jag skriva en text för att på ett mer systematiskt sätt försöka förstå hur det ämne jag undervisat i sedan jag var sjutton år hade vuxit fram. Jag skrev den för mig själv utan tanke på att få den utgiven men det är ändå nödvändigt att under skrivandet ha en tänkt läsare i åtanke och de jag tänkte på var blivande och verksamma matematiklärare på högstadium, gymnasium och högskola.

Nu har Anders text redigerats och givits ut som bok, se Nämnaren 2020:3.

Kängurutävlingen

Karin Wallby berättade under samma träff om en av sina roligaste arbetsuppgifter, *Kängurutävlingen – Matematikens hopp*. Efter en provomgång 1998 har antalet tävlingsklasser och deltagare ökat undan för undan. Hon gav oss veteraner problem att lösa och tog också upp:

Att Kängurur är en tävling har varit en stöttesten – att tävla i matematik är inte oproblemiskt. Vår hållning är att vi litar på att de enskilda lärarna hanterar tävlingsmomentet på ett sätt som passar den enskilda klassen (inom ramarna för vad som är tillåtet förstås). Jag brukar jämföra med Vasaloppet: det är inte många som åker Vasaloppet för att vinna, de allra flesta har inga ambitioner alls att vara bland de bästa. Det som driver tusentals skidåkare är glädjen att få delta, att se hur mycket man orkar, att jämföra sitt eget resultat med tidigare år, att diskutera upplägg och förberedelser och kanske att se vad som behöver justeras inför nästa lopp.

Dialogcafé

Bengt Johansson ledde avslutningsvis ett dialogcafé med gruppvisa diskussioner med två förslag till samtalspunkter:

- ◆ Upplevelser och minnen från våra år som matematikutbildare.
- ◆ Viktiga och kritiska vägval i matematikutbildningen/undervisningen.

Diskussionerna var livliga och gick över många områden. Mest uppmärksamhet fick frågor om utvärdering, prov, betyg och bedömning, och fokus på dessa ansågs för stor i dagens skola. Lärare tvingas ägna en alltför stor del av sin dyrbara arbetstid åt att tolka och enas om betygsrelaterade bedömningar. En annan fråga som väckte samtalslust var avvägningar mellan undervisning en-till-en (intensivundervisning), i smågrupper och i helklass. Här betonades lyckan hos både elev och lärare när eleven har förstått.

LITTERATUR OCH LÄNK

Emanuelsson, G. (2008). *Biennaler sedan 1980 – matematikentusiasm i världsklass*. Inledningsanförande vid Matematikbiennalen i Stockholm 2008. ncm.gu.se/media/biennial/Bi08PlenarGE.pdf

