

MATTE GENOM TIDERN

Från början var matematikämnet till för att bönder och handelsmän skulle kunna mäta och räkna rätt blev men med tiden utvecklades det till ett prestigeämne som användes för att sälla elever till högre undervisning.

TEXT: THOMAS HELDMARK

1842
Sverige får sin första folkskolestadga. Här anges att alla barn som ett minimum måste lära sig att läsa, religionskunskap och biblisk historia, kyrkosång och slutligen »De fyra räknetsätten i hela tal«. Något som skiljde sig från vår tids skolmatematik var frånvaron av resonemang kring begrepp. Räknekonsten var något man gjorde. Decimalsystemet hade inte slagit igenom. Stort utrymme ägnas åt de många »sorterna« (måttenheter) som ofta stod i besvärliga förhållanden till varandra.

1860- OCH FRAMÅT
Antalet utbildade folkskollärare ökar och samtidigt växer missnöjet med växelundervisningsmetoden, som går ut på att elever undervisade varandra. Mot detta ställs lärarledd klassundervisning som den framtida folkskolans rätta undervisningsmetod.
1883 Sonja Kovalevsky (1850–91) utses till världens första kvinnliga professor i matematik, verksam vid Stockholms högskola.

1868
Hittills har den vetenskapliga matematiken och den praktiska räkneläran varit åtskilda. Men i seminarierektorerna Anjou och de två bröderna Kastmans metodhandledning »Bidrag till Pedagogik och Metodik för Folkskollärare« ser man hur räknekonsten och den vetenskapliga matematiken smälter samman. Vetenskaplig begreppsbildning blir en förutsättning för förmågan att i praktiken förstå hur räknekonsten skulle användas.

1800-TALETS SLUT
Det visade sig dock att svåra uppgifter fungerar ganska dåligt som tysta övningar. Från 1870-talet riktas skarp kritik mot matteböckernas alltför svåra uppgifter och mot slutet av 1800-talet förekommer de knappast längre. Att öka uppgifternas antal hade visat sig vara en mer framgångsrik väg. Allt för enkla uppgifter fungerade emellertid inte heller särskilt bra som tyst övning. De ledde till tristess och det undgick knappast någon att arbetet med dem utgjorde en helt meningslös mekanisk upprepning.

TIDIGT 1900-TAL
I Åskådningsmatematik, en lärobok för småskolan, 1910, skriver Anna Kruse följande: Låt barnen därför räkna med verkliga föremål, och låt dem genom dessa lära känna talen! Låt dem göra ritningar och mätningar, och låt dem genom demonstrationer visa, hur de tänkt sig ett sammanhang eller en räkneprocess. [...] En matematisk storhet är ju någonting, som kan mätas. Det är därför klart, att barnen måste syssla med mått och mätningar redan från början. (Mer om Åskådningsmatematik på sidan 26.)

1960-TAL
I Deltaprojektet sätts alla Sveriges grundskolelärare på skolbänken för att lära sig den nya matematiken. Reaktionserna är blandade men inte alls – som det historiska eftermälet ibland vill ge sken av – entydigt negativa. Klyftan mellan skolmatematiken och vetenskapen ska bort. Undervisningen ska baseras på utvecklingspsykologins senaste rön. Elevernas begreppsbildning ska understödjas av systematiskt återkommande kunskapsmätningar med vars hjälp man också ska sälla fram framtidens vetenskapsmän. En hel del matematiskt stoff som faktiskt knackade på dörren redan kring sekelskiftet 1900 slår nu slutligen igenom: sannolikhets-teori och statistik, funktionslära och grafisk framställning och sist men inte minst mängdlära, som ska fungera som den moderna matematikundervisningens sammanlänkande kitt.

1930-TAL
Det blir trångt på läroverken och högskolan och matematiken används nu för att gallra bort elever från högre utbildning. Då blir det mindre förståelse enligt Anna Kruses modell och mer färdighet. Minneskunskaperna lyfts fram. Man talar om behovet av »innötning«. Examinationen infördes som förändrar undervisningen och får en konserverande verkan på undervisningsstoffet, som skulle vara detsamma över tid.

MER 60-TAL
Matematikämnet sväller på gymnasieskolans NT-linjer, men antalet undervisningstimmar skärs ner och lärarnas fortbildning är frivillig. Resultaten på centrala prov blev katastrofala och gymnasieinspektörsrapporterna dystra. En uppdelning av kursinnehållet gjordes 1972 i grundkurs och överkurs.

MINIRÄKNARNA GÖR INTÅG
I mitten av 1970-talet kommer räknarna, eller räknedosorna som de kallades i början, in i svensk skola. Samtidigt pågick PUMP-fortbildning (»Processanalyser i Matematik och Psykologingvistik«) som fick starkt genomslag när det gäller räkning med papper och penna. Utvecklingen går dock inte att stoppa. Läsåret 1977/78 var miniräknaren tillåten som hjälpmedel vid de centrala proven i gymnasiet.

1986–1991
Skolöverstyrelsen och Utbildningsdepartementet initierar ett förbättningsarbete, Matematiksatsningen, vilket leder till bättre resultat 1995 i TIMSS (Thord international mathematics and science study).

2000-TAL
Är tjejer sämre på att räkna? Under det senaste decenniet handlar en diskussion om flickor och matematik. Skälet är att matematik är ett av få ämnen i skolan där flickor presterar sämre än pojkar. Det har gett upphov till debatter om biologi eller om matematikundervisningen missgynnar flickorna. Under samma tid har flickornas resultat närmast sig pojkarnas.

1970-TAL
Mot slutet av 1970-talet falnar entusiasmen. En rubrik i Svensk Lärartidning 1979 är talande: »Matematikundervisning på villavägar: Den 'nya' matematiken upp som en sol och ner som en pannkaka«. Frågan om vi ska gå tillbaka till det gamla väcks.

1985
»Sämst i världen!« När svenska 13-åringars matematikkunskaper jämfördes med elever i tolv andra länder i SIMS (»Second international mathematics study«) blev resultatet magert. Sämst i världen, rapporterade media.

IDAG
Svenska skolelevs matematikkunskaper fortsätter att försämrans i jämförelse med omvärlden. Återigen ska matematikämnet reformeras och nu ska tyst räkning ersättas av problemlösning och dialog.

Källor: Sverker Lundin, »Den svenska skolmatematikens historia i fågelperspektiv« samt Göran Emanuelsson, »Lätt att undervisa, svårt att lära. Om kompetensutvecklingsinsatser för lärare i matematik 1965–2000«.