

Eva-Stina Källgården
2013-10-14

Tallinjen: Matematik och/eller Metod?

Tallinjen och räkning i mitt liv

Min första kontakt med tallinjen, som matematiskt begrepp, var på 60-talet, när jag studerade matematik på Göteborgs universitet. Då gällde det att inse den en-en-tydiga avbildningen av de reella talen på en linje via egenskapen att de reella talen är storleksordnade. Varje punkt på linjen hade en och endast en koppling till ett reellt tal och vice versa. Att *räkna på tallinjen* var inte aktuellt då. I skolan fick man använda den cm-graderade linjalen som ett konkret hjälpmedel vid framför allt addition och subtraktion i de lägre årskurserna. Räkningen var mer riktad mot storheter där man mätte och där antalet och mätetalen blev det man räknade med. Min 30-centimeterslinjal, när jag gick i åk1, var indelad i trettio svarta och gula fält. Vi fick t.o.m. räkna på fingrarna på den tiden. Vi såg antalet fingrar utan att "räkna upp" antalet, när vi övade muntligt. Huvudräkning fanns på schemat. Någon s.k. skriftlig huvudräkning ingick inte. I böckerna fanns anvisningen: "Räkna utan papper och penna." Vi lärde oss strategier genom att vi själva uppmuntrades till att upptäcka dem.

Tallinjen som metod utvecklas tiden efter Lgr 69

När jag 1968 utbildades på lärarhögskolan till matematiklärare blev jag mycket förvånad över dessa talpilar på tallinjer som skulle ersätta förståendet, som jag såg det. Det var mängdläran som hade införts. Det handlade om att öva abstrakta begrepp för att sedan kanske kunna förstå dem

Matematikämnet i skolan, 1979, som var en metodikbok på 400 sidor, hade ett mycket bra innehåll vad gäller tankar och råd i matematik för grundskolans undervisning. Tallinjen behandlas här som metod vid räkning med hela tal på många ställen. Här förekommer både talpilar och "hopp" på tallinjen.

I Lgr 62 förkommer ordet tallinje första och enda gången i årskurs 8 särskild kurs, där följande text finns med, där det står: "*Negativa tal införda med hjälp av tallinjen*".

I kursplanen för Lgr 11 är ordet tallinje inte nämnt.

Däremot i kommentarmaterialet finns texten:

För de högre årskurserna finns även innehållet talsystemets utveckling från naturliga tal till reella tal. Som en illustration till hur talområdet utökas kan man tänka sig en tallinje med naturliga tal som ger ett glest intryck. När man sedan för in rationella tal, till exempel negativa tal och tal i

bråkform, fylls tallinjen successivt på. I och med att de reella talen införs kommer tallinjen att vara helt fylld.

Texten beskriver den matematiska bilden av de reella talen på en tallinje. Varken i kursplanen eller i kommentarmaterialet är tallinjen nämnd som metod.

Min fråga

Varför är tallinjen vågrät och inte lodrät i böcker och tester? Är orsaken en layoutfråga eller en metodfråga?

För eleven är en lodrät tallinje lättare att förstå i åk F-3. Då är det en storhet (ex. längd eller ålder) som mäts, vilket är lättare att förstå än innebörden av att markera ett abstrakt tal på en vågrät linje där "talen växer åt höger".

Anna Kruse, författare till Åskådningsmatematik (1910) avslutar inledningen i sin bok med:

"Man brukar tala om att barnen skola inlära det eller det och sedan inöva det. Jag skulle vilja säga, att de i ordets egentliga bemärkelse inse matematiken och sedan inöva den."

Litteratur

P.Claesson red, 1979, *Matematikämnet i skolan*

M.Löwing, W.Kilborn, 2003, *Huvudräkning*, Studentlitteratur,

A. McIntosh, 2008, *Förstå och använd tal - en handbok*, NCM, Göteborgs universitet