

Om lärobokens roll i matematikundervisningen

Monica Johansson är doktor i Matematik och lärande. Hon disputerade i juni 2006 med avhandlingen *Teaching mathematics with textbooks: a classroom and curricular perspective* där hon redogör för sin forskning kring läroböcker och hur de används i matematikundervisningen.

Inledning

Läroboken är ett viktigt verktyg i matematikundervisningen. På sätt och vis definierar den skolmatematiken: de delar av matematiken som finns med i boken är sannolikt det som eleverna får möta i skolan och de delar som inte finns med blir troligen inte presenterat för eleverna. Huruvida en bok, ett föremål, kan ha inflytande går att diskutera. Vad jag menar är att läroboken får inflytande när någon väljer att göra den till ett viktigt objekt. Läroboken har stort inflytande över undervisningen om det inte finns utrymme att arbeta med andra uppgifter än de som finns i boken för att lärare och elever (och föräldrar) anser att de måste hinna med alla sidor. Om dessutom eleverna har uppfattningen att "vara duktig i matematik" innebär att räkna snabbt i boken så förstår vi att boken är en viktig faktor. Att matematikundervisningen styrs av läroböcker i mycket hög utsträckning har också diskuterats i många rapporter:

Granskningen visar att det är frapperande vilken dominerande roll läroboken har i undervisningen [...] framför allt från år 4-5 och uppåt [...] Såväl innehåll, uppläggning som undervisningens organisering styrs av boken i påfallande hög grad. [...] Matematik är för både elever och lärare kort och gott det som står i läroboken (Lindqvist et al., 2003, sid. 39).

Många lärare och elever kan intyga att den här bilden är sann. På gott och ont har läroboken en mycket stark ställning i matematikundervisningen.

Lärobokens roll i matematikundervisningen

I en studie av tre lärares sätt att organisera undervisningen fann jag att läroboken hade stort inflytande. De uppgifter som eleverna arbetade med under lektionerna och som de fick i hemläxa var alla hämtade från läroboken. De exempel som lärarna visade på tavlan och på vilket sätt matematiken framställdes överensstämde i mycket stor utsträckning med bokens innehåll och uppläggning. Studien väckte frågor om vilka effekter det här arbetssättet har på elevers lärande och deras inställning till matematikämnet. Studien väckte också frågor om lärobokens "tolkningsföreträdare" i relation till den gällande kursplanen i matematik. Vilka mål strävas efter då läroboken styr undervisningen och vilka mål får en underordnad (eller obefintlig) betydelse? Studien väckte också tankar om hur undervisningen kan utvecklas så att fler elever når målen i matematik.

Läroboken i matematik

När läroboken och dess roll i matematikundervisningen diskuteras är det oftast det negativa som lyfts fram. Läroboken styr för mycket, undervisningen begränsas och elever har svårt att finna lust att lära i matematiken. Men vi kan också betrakta läroboken som ett hjälpmedel. Läroboken är ett viktigt instrument i matematikundervisningen, framförallt för att den underlättar lärarens arbete och ger struktur som kan vara till hjälp för eleverna. Den erbjuder stöd för planering av lektioner och uppgifter som eleverna kan arbeta med. Samtidigt så

skapas vissa förutsättningar för undervisning som kan vara begränsande om läraren har alltför stor tilltro till boken.

Litteratur

- Johansson, M. (2006). *Teaching mathematics with textbooks: a classroom and curricular perspective* (Doctoral thesis). Luleå: Department of Mathematics, Luleå University of Technology.
- Johansson, M. (2003). *Textbooks in mathematics education: A study of textbooks as the potentially implemented curriculum* (Licentiate thesis). Luleå: Department of Mathematics, Luleå University of Technology.
- Lindqvist, U., Emanuelsson, L., Lindström, J.-O., & Rönnerberg, I. (2003). *Lusten att lära - med fokus på matematik* (No. 221). Stockholm: Statens skolverk.
- Selander, S., & Skjelbred, D. (2004). *Pedagogiske tekster: För kommunikasjon og læ-ring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skolverket. (1998). Lpo 94. Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet. Stockholm: Fritzes.
- Stray, (1994). Paradigms regained: towards a historical sociology of the textbook. *Journal of Curriculum Studies*, 26(1), 1-29.