

Delaktighet och lärande för elever med olika förkunskaper i matematik - hur undervisning av hela tal kan utformas för elever på lågstadiet

Anna Lövström, Linnéuniversitetet
anna.lovstrom@lnu.se

De lektioner som har analyserats i studien har ingått i en learning study (Lövström, 2015, 2023) och designats utifrån variationsteoretiska principer (Marton, 2015). Begreppet delaktighet används med innebörden att undervisningens bidrag till elevers lärande fokuseras (jfr. Florian et al., 2017). Begreppet matematisk diskurs används för att i detalj analysera kommunikationen i klassrummet, med särskilt fokus på de matematiska rutiner som läraren använder (jfr. Sfard, 2008).

Djupgående analyser av två av de lektioner som ingick i learning studyn genomfördes. Lektionerna studerades bland annat utifrån huruvida undervisningen föreföll stödja lärandet för varje elev.

De båda analyserade lektionerna skilde sig betydligt åt avseende huruvida hänsyn togs till respektive elevs förkunskaper, samt om undervisningens utformning föreföll vara stödjande för respektive elevs lärande. I den mest framgångsrika lektionen använde läraren ett stort antal rutiner som verkade vara centrala för undervisningens resultat, bland annat rutiner för att koppla samman vardagsspråk med matematiskt språk och representationer. Lärarens roll var att stödja eleverna i att ta steget från ett deltagande i enklare rutiner med syftet att få tillgång till en gemensam matematisk förförståelse, till ett deltagande i mer komplexa rutiner med syftet att utmana elevernas tänkande och konstruera samt stödja ny matematisk förståelse. Detta steg identifierades som ett mycket viktigt steg att åstadkomma i undervisningen. I den andra lektionen däremot såg resultatet för respektive elevs lärande och delaktighet annorlunda ut, eftersom undervisningens utformning enbart föreföll vara stödjande för vissa elever medan andra elever inte deltog nämnvärt i lektionen och inte heller förbättrade sitt lärande.

För att elever ska kunna ta steget från att besvara mycket enkla matematiska frågeställningar till att besvara mer komplexa frågor med tidigare okänt matematiskt innehåll, krävs ett omfattande stöd från läraren. Stödet bör ske i tät kommunikation med eleven och kopplas till matematiska uttrycksformer.

En förståelse behövs bland lärare för att det kan krävas mycket omfattande stöd i form av att hjälpa elever med att koppla samman språk och representationer med syftet att möjliggöra elevers delaktighet i ett matematiskt innehåll. Detta gäller i synnerhet de elever som uppvisar låga förkunskaper.

Referenser

- Florian, L., Black-Hawkins, K., & Rouse, M. (2017). *Achievement and Inclusion in Schools*. Routledge.
- Lövström, A. (2023). *Delaktighet för elever med olika förkunskaper i matematik: en interdisciplinär studie om betydelsen av undervisningens utformning och genomförande för elevers lärande* (Doctoral dissertation, Linnaeus University Press).
- Lövström, A. (2015). *Från naturliga tal till hela tal (från N till Z): Vad kan göra skillnad för elevers möjligheter att bli bekanta med de negativa talen?* (School of Education and Communication Research Reports No. 4) [Licentiatuppsats]. Jönköping University.
- Marton, F. (2015). *Necessary conditions of learning*. Routledge.
- Sfard, A. (2008). *Thinking as Communicating: Human Development, the Growth of Discourses, and Mathematizing*. University Press.