

Utmana språkbarriärer genom att erbjuda innehållsinkluderande matematikundervisning för alla elever

Cecilia Segerby och Christina Svensson, Högskolan Kristianstad
cecilia.segerby@hkr.se; christina.svensson@hkr.se

Forskning visar att matematikundervisning i Sverige ofta fokuserar på enskilt arbete med matematikböcker (Boesen et al, 2014; Roos 2020), vilket anses problematiskt. Matematikböckerna är i sig inte problematiska utan hur de används för att inkludera alla elever. Tidigare studier har identifierat framgångsfaktorer som kollaborativa samtal baserat på vetenskapliga teorier för förändringar i matematikundervisningen, som utgått ifrån lärarnas egna problemformuleringar (Holmqvist, 2017; Segerby, 2017; Svensson, 2022). Det har föranlett följande problemformulering för vår studie; Hur kan innehållsinkluderande matematikundervisning baserat på språkliga perspektiv främja elevers kunskapsutveckling i åk 4 för decimaltal?

I vår studie har lärare, skolledare, forskare och elever från årskurs 4–6 deltagit där ett stort andel av eleverna har annat modersmål än svenska. Metodologiskt använder vi oss av Learning study med grund i Systemisk Funktionell Lingvistik (Halliday & Hasan, 1985). Systemisk Funktionell Lingvistik (SFL), är en socio lingvistisk teori som utgår ifrån att varje text handlar om något (ideationella metafunktionen), är adresserad till någon (interpersonella metafunktionen) och bygger på textstrukturen (textuella metafunktionen) (Halliday & Hasan, 1985).

Forskningslektioner och för- och eftertest har analyserats för att se hur denna ansats bidrar till ökad förståelse för innehållsinkludering, särskilt ur ett flerspråkigt perspektiv. Resultaten indikerar att SFL stödjer en pedagogik som ökar fokus på elevernas förklaringsmodeller och främjar mer laborativt arbete och matematiska resonemang.

Resultatet visar på vikten av att använda en metodutvecklande design som Learning study och språkliga teorier för att främja en undervisning som inkluderar alla elevers perspektiv och förståelse, vilket understryker betydelsen av att integrera språkarbete i matematikundervisningen där det matematiska innehållet positionssystemet är i fokus. I vår föreläsning kommer vi att lyfta resultat ifrån studien samt vikten av att arbeta kollaborativt för att utveckla matematikundervisningen för alla elever, men framför allt för elever i behov av stödinsatser.

Referenser

- Boesen, J., Helenius, O., Bergqvist, E., Bergqvist, T., Lithner, J., Palm, T., & Palmberg, B. (2014). Developing mathematical competence: From the intended to the enacted curriculum. *The Journal of Mathematical Behavior*, 33(0), 72-87.

- Halliday, M. A. K., & Hasan, R. (1985). *Language, context, and text: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Holmqvist, M. (2017). Models for collaborative professional development for teachers in mathematics. *International Journal for Lesson and Learning studies*, 6(3), pp. 190-201. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-12-2016-0051>
- Lee, C. (2006). *Language for learning mathematics*. England: Open University Press.
- OECD. 2019. TALIS 2018 Results (Volume I): *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. Paris: TALIS, OECD Publishing. OECD. 2019.
- Roos, H. (2020). *Inkluderande matematikundervisning*. (Första utgåvan). Stockholm: Natur & Kultur.
- Segeberby, C. (2017). *Supporting mathematical reasoning through reading and writing in mathematics: making the implicit explicit*. Diss. Malmö: Malmö högskola, 2017. Malmö.
- Svensson, C. (2022). *Undervisningsutvecklande professionsutbildning för blivande och verksamma matematiklärare: en studie med utgångspunkt i variationsteoretiskt perspektiv* (Doctoral dissertation, Malmö University).