

Aritmetikk på barnetrinnet

Matematikk som disiplin karakteriseres av bruk av ulike representasjoner, meningsskapning, utforsking av, og resonnering rundt ulike egenskaper ved matematiske objekter og relasjonene mellom dem. Vektlegging av disse aspektene i all skolematematikk er viktig for elevers forståelse av hva matematikk handler om og verdsettelsen av faget, men det er også vesentlig for elevers videre læring.

Aritmetikk er det området av matematikken som handler om numeriske utregninger. Gjennom fokuset på egenskapene til, og relasjonene mellom, ulike aritmetiske operasjoner og objekter, kan man si at aritmetikk strekker seg mot flere andre områder av matematikken, slik som tallteori og abstrakt algebra. På barnetrinnet fokuseres det på de aritmetiske operasjonene addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon, og objektene er heltall og brøk. Aritmetikk utgjør den største delen av matematikk i tidlige skoleår, og er viktig for elevers videre læring. Hvilke spørsmål og oppgaver som diskuteres, og på hvilken måte disse diskuteres i matematikklasserommet, gir ulike muligheter for elevers læring.

Aritmetikk i skolen ser ut til å ofte bli redusert til “bare” regning. Samtidig, forskning innen matematikdidaktikk peker på at vektlegging av meningsskapning og resonnering kan styrke både elevers læring av aritmetikk og deres utvikling av matematisk kompetanse senere i skolegangen (se for eksempel Carpenter, Franke & Levi, 2003; Robinson, Price & Demyen, 2016). Bruk av ulike representasjoner er viktig for alt matematisk arbeid, og forskere (Schifter, 2009; Morris, 2009; Fosnot & Jacob, 2009) vektlegger at bruk av ulike representasjoner (som for eksempel tegninger, symboler eller konkretiseringsmaterie) har en spesielt viktig rolle i å støtte elevers utforsking og resonnering i aritmetikk.

I prosjektet arbeides det med forskningsspørsmål som omhandler elevers læring og læreres undervisning i aritmetikk i grunnskolen. Eksempler kan være elevers bruk av representasjoner brukes, rutiner som kjennetegner matematisk arbeid i klasserommet, kommunikasjon og typer oppgaver det arbeides med i undervisningen.

Referanser

Carpenter, T., Franke, M., Levi, L., Bass, H., & Ball, D. (2003). *Thinking mathematically : Integrating arithmetic and algebra in elementary school*. Portsmouth, N.H: Heinemann.

Fosnot, C. T., & Jacob, B. (2009). Young mathematicians at work. The role of contexts and models in the emergence of proof. I D. A. Stylianou, M. L. Blanton, & E. J. Knuth (Red.), *Teaching and learning proofs across the grades* (s. 71–86). New York: Routledge.

- Morris, A. K. (2009). Representations that enable children to engage in deductive argument. I D. A. Stylianou, M. L. Blanton, & E. J. Knuth (Red.), *Teaching and learning proofs across the grades* (s. 71–86). New York: Routledge.
- Robinson, K., Price, J., & Demyen, B. (2018). Understanding arithmetic concepts: Does operation matter? *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, 421.
- Schifter, D. (2009). Representation-based proof in the elementary grades. I D. A. Stylianou, M. L. Blanton, & E. J. Knuth (Red.), *Teaching and learning proofs across the grades* (s. 71–86). New York: Routledge.