

ULF-projekt om matematikundervisning i F-3 – Så kan samverkan se ut

Tänkt målgrupp: Lärare, rektorer, utvecklingsledare. Nyckelord: ULF-avtal, skolutveckling, professionsutveckling, matematik, talrelationer

Anna-Lena Ekdahl¹, Per Håkansson¹, Cecilia Rejgård², Christina Widigs²
anna-lena.ekdahl@ju.se, per.hakansson@ju.se, cecilia.rejgard@mullsjö.se,
christina.widigs@mullsjö.se

¹Högskolan för Lärande och Kommunikation Jönköping University; ²Mullsjö kommun.

Inledning

I denna presentation delges resultat och erfarenheter från ett ULF-samverkansprojekt i Mullsjö kommun under läsåret 2024–2025, där 25 lärare och 380 elever deltog. Projektet genomfördes i samarbete mellan forskare från Högskolan för Lärande och Kommunikation och kommunens förstelärare.

Syfte

Syftet var att utveckla undervisningen om tal, talrelationer och tallinjens struktur, baserat på analyser av elevers resultat från bedömningsstöd i matematik i förskoleklass och årskurs 1. Ur ett didaktiskt perspektiv handlar talrelationer exempelvis om hur nära eller långt ifrån varandra tal är, eller hur referenstal som 5 och 10 kan stödja förståelsen av relationen till andra tal. Att förstå att 7 är två mer än 5, eller att skillnaden mellan 5 och 7 är 2, är exempel på sådana relationer. Dessa kan användas för att lösa uppgifter som $9-7$ eller $52-49$, vilken forskning visar är en hållbar strategi (Ellemor-Collins & Wright, 2009; Kullberg et al., 2024). Tidigare forskning visar också att tallinjen är ett kraftfullt verktyg som stödjer elevers förståelse av talrelationer (Diezmann & Lowrie, 2006).

Metod

Projektet genomfördes genom en intervention med för- och eftertest. Totalt genomfördes ett antal gemensamt planerade undervisningssekvenser inom ramen för fem lektioner. Alla F-3-lärare genomförde och reflekterade kontinuerligt över dessa sekvenser. Data samlades in i form av reflektionsanteckningar, för- och eftertest samt elevintervjuer.

Preliminära resultat

Aspekter som framkommit utifrån de kollegiala reflektionerna och som har visat sig vara viktiga att fokusera på i undervisningen, oavsett årskurs, kan sammanfattas: Synliggöra relationer mellan tal med avseende på position och avstånd på en tallinje, tals kardinala egenskaper samt skillnad mellan tal. Det är också viktigt att stödja elever i att använda referenstal, samt att använda talrelationer för att lösa aritmetiska uppgifter.

Lärarna har lyft fram att förberedda frågor i planeringsunderlagen har utvecklat deras undervisning och främjat elevernas lärande om talrelationer. Frågor som fokuserar på skillnader och likheter mellan tal, och som uppmuntrar elever att resonera kring varför

ett svar är korrekt eller inte, har haft stor betydelse. Resultat från eftertest och elevintervjuer indikerar att elever i alla årskurser har utvecklat sin förståelse för tallinjens struktur, även om vissa fortfarande har utmaningar med att använda talrelationer för att lösa problem och hur tallinjen kan användas som ett verktyg för att lösa problem där talen ligger nära varandra (t. ex. 9–7; 83–77). Avslutningsvis diskuteras hur undervisningssekvenserna kan revideras inför kommande läsår, samt hur det kollegiala arbetet ska fortsätta efter att forskarnas medverkan avslutas.

Referenser

Diezmann, C. M., & Lowrie, T. (2006) Primary students' knowledge of and errors on number lines. I Grootenboer, P. and Zevenbergen, R. and Chinnapan, M., (Red.), *Proceedings 29th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia 1*, (171-178). Canberra.

Ellemor-Collins, D., & Wright, R. (2009). Structuring numbers 1 to 20: Developing facile addition and subtraction. *Mathematics Education Research Journal*, 21(2), 50–75. <https://doi.org/10.1007/BF03217545>

Kullberg, A., Björklund, C., & Runesson Kempe, U. (2024). Seeing number relations when solving three-digit subtraction tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 115(2), 271-287. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10287-0>