

Är det man ser det som sker?

En designbaserad studie av en laboration med elevens perspektiv i fokus

Utgångspunkten för det här arbetet är vår erfarenhet av att undervisning i de naturvetenskapliga ämnena ofta leder till att elever känner sig exkluderade. Om elever inte ges utrymme att aktivt delta och känna att ämnet är möjligt att förstå, så finns antagligen inte förutsättningar att nå en inkluderande undervisning. Undersökningen bygger på antagandet att elevers inkludering och delaktighet i det de gör påverkar förutsättningarna för lärande.

Undersökningen är gjord genom ett samarbete med ett Science Learning Center i en svensk stad. Samarbetet innebar att en laboration kunde gå igenom flera cykler under en begränsad tidsperiod. En laboration om betastrålning observerades vid flera tillfällen. Vid observationstillfällena valdes en laborationsgrupp slumpmässigt genom att den grupp som satte sig närmast observatören följdes. Laborationen studerades ur elevens perspektiv för att få en uppfattning om hur lärarens intentioner realiserades. Ljudinspelningar och fältanteckningar från observationstillfällena analyserades. Mellan tillfällena förändrades laborationen, i syfte att skapa ökade förutsättningar för delaktighet och inkludering. Observationerna från ursprungslaborationen visade inte många tecken på självständigt agerande. Laborationsinstruktionerna till denna laboration var av typen "kokboksrecept", där elevernas fokus kom att handla om att korrekt följa instruktionerna och få ett förväntat rätt svar. Efter två designcykler har instruktioner och introduktion anpassats så att eleverna ges möjlighet att agera självständigt inom vissa tydliga ramar. De omständigheter som skapas under den andra designcykeln möjliggör för eleverna att ge riktning åt och ha kontroll över sina aktiviteter. De styrde då i hög grad själva över hur mätdata samlades in och tolkades.

Resultat

Studien visar att elevers delaktighet och inkludering ökar som en konsekvens av genomtänkta förändringar av en laboration. Resultaten indikerar att det krävs mer än en ytlig betraktelse av laborationen för att upptäcka hur eleverna interagerar och hanterar uppgiften. Det som utifrån betraktat kan förefalla vara en väl fungerande situation med god inläring, eller det motsatta, behöver inte nödvändigtvis vara det.

Projektdeltagare

Carina Andersson, Äppelviksskolan

Andreas Holst, Abrahambergsskolan

Anders Jonsson, Kungsholmens gymnasium

Helena Danielsson Thorell, Kungsholmens gymnasium