

Teknologi og tegn på læring

Scratch motiverer eleverne i matematikundervisningen på Stengård Skoles 3. årgang

På Stengård Skole har 3. årgang haft et forløb med programmering og spiludvikling i matematikundervisningen. Kartal Fahrettin, der er lærer på årgangen, har som led i Gladsaxe Kommunes kompetenceløft inden for teknologiforståelse været på uddannelse på Københavns Professionshøjskole. Her blev han introduceret til en række forskellige måder at arbejde didaktisk med teknologi, og Scratch var en af dem. Scratch er et programmeringssprog, hvor man kan lave interaktive historier, spil, tegnefilm, kunst og animation.

- Der ligger en masse matematik i at programmere, og vi har i forløbet arbejdet med at lede efter tegn på matematisk læring, siger Kartal, der sammen med sine elever i dette projekt har beskæftiget sig med koordinatsystemer, negative tal, variabler, kritisk tænkning, problemløsning, vinkler og grader. I begyndelsen af hver time gennemgår Kartal læringsmålene med eleverne, så de er klar over, hvad det er, de skal lære.

Motivation og nysgerrighed

Arbejdet med teknologi og programmering vækker de fleste børns nysgerrighed og motiverer dem til at lære. Netop fordi hovedparten bruger teknologi i deres fritid, er de hurtige til at lære det tekniske og motiverede for at løse de udfordringer, de støder på undervejs.

- Det har virkelig slået mig, at fordi vi arbejder med matematik i en kontekst, der interesserer børnene, er de blevet langt mere interesserede i at forstå matematik og få øje på den i alt omkring sig, forklarer Kartal og fortsætter:

- Børnene er gode til at spørge hinanden om hjælp, fordi de kender hinandens styrker, og de vil omvendt også gerne hjælpe hinanden, forklarer Kartal, der i processer som denne trækker sig lidt tilbage, griber ind, når det er nødvendigt, men et langt stykke hen ad vejen lader eleverne samarbejde om at komme i mål.

- Og jeg er faktisk ret imponeret over, hvor selvkørende, de er, siger Kartal.



Eleverne i 3.x er gode til at hjælpe hinanden og samarbejde om at nå i mål med deres opgaver.

Feedback skaber retning

Løbende i processen har klassen arbejdet systematisk med både selvevaluering og feedback – mellem såvel elev-elev som elev-lærer.

- Feedback hjælper børnene til at få øje på tegn på læring og giver dem en bedre forståelse af, hvor de er, og hvilken skridt de skal tage i forhold til læringsmålene, fortæller Kartal. Han og teamet har opstillet en række selvevaluerings spørgsmål, som blandt andet lyder "Er jeg god til at hjælpe min sidemakker?", "Følger jeg med og deltager aktivt i undervisningen" og "Er jeg god til at spørge efter hjælp, når opgaven er svær?".



Alle spil lavet i Scratch præsenteres for resten af klassen.

Selvevalueringen handler altså i højere grad om børnenes indsats frem for om, hvor dygtige de er. Kartal og hans kolleger oplever, at når børnene stopper op midt i en læreproces og evaluerer deres egen indsats, får de en øget bevidsthed om, hvor de efterfølgende har brug for feedback for at nå i mål med opgaven.

- Vi er lykkedes med at skabe en stærk feedbackkultur og et trygt læringsrum i alle tre klasser på 3. årgang, hvor børnene dels er tunet ind på at hjælpe hinanden, og dels er bevidste om, hvor de er på vej hen og hvad deres næste skridt er, siger Kartal og fortsætter:

- Vi vil gerne give børnene en følelse af, at det er vores – både voksne og elevers – undervisning og hjælpe dem til at føle ejerskab over det, der foregår i læringsrummet.

Med Scratch-forløbet har Kartal og børnene på Stengård Skoles 3. årgang kun lige taget hul på en rejse med inddragelse af teknologi i matematiktimerne.

- Scratch kan for eksempel kobles til selvkørende LEGO-biler, hvor der ligger nye matematiske udfordringer klar til at blive løst. Mulighederne for at bygge videre på det, vi nu har startet, ligger åbne, afslutter Kartal.



Kartal Fahrettin træder til, når eleverne har brug for hans feedback.