

BG:25

Likvärdiga bedömningar utanför böckerna med hjälp av Rika matematiska problem

Göran Ehn är lärare i matematik och NO vid Gruvrisskolan i Falun och genomför just nu ett utvecklingsarbete tillsammans med 10 andra lärare i matematik på skolan. Gruvrisskolan är en F-9-skola med ca 500 elever.

Inledning

Undersökningar visar att många matematiklärares undervisning styrs i hög grad av läroboken (Monica Johansson, 2006). Även om viljan finns att använda mer laborativ och kreativ matematik har många av oss lärare upplevt att det varit svårt att nå en önskad förändring. Detta ledde till att femton lärare från F-9 under läsåret 05-06 deltog i RIMA 2 - Hur kan lärare tillsammans utveckla och variera sin matematikundervisning via rika problem? (handledare Hagland, Hedrén, Taflin).

Det arbetet genomfördes så att vi valde ett rikt problem som vi skulle arbeta med i alla årskurser. Från den ena träffen till nästa så genomförde vi problemet i två klasser. Arbetet filmades och vi studerade filmerna och diskuterade hur vi skulle kunna utveckla arbetet till nästa två klasser.

Erfarenheten ackumulerades på det sättet och vi kände vartefter arbetet fortskred att vi hade fyllt två syften med arbetet. Dels så kunde vi arbeta med samma problem i hela åldersspannet 6-16 år och dels att vi kan utveckla vårt sätt att arbeta och dessutom göra det tillsammans.

De positiva erfarenheterna från projektet har gjort att vi nu vill gå vidare i vår pedagogiska utveckling.

Rika problem – hur kan dom bedömas

Vi vill undersöka hur rika problem kan användas vid bedömning av elevernas kunskaper i matematik. Hur kan vi koppla det som enligt läroplanen ska bedömas till arbetet med rika problem? Vad är det som kan bedömas och vad är det som inte kan bedömas med hjälp av rika problem? Ett mål är att vidareutveckla de bedömningsmatriser vi jobbar med på skolan.

Med vårt deltagande som idéutställare vill vi visa hur långt vi kommit i vår egen utveckling med bedömningar utifrån rika problem. Hur kan en bedömningsmatris se ut utifrån ett rikt problem och skiljer den sig mellan olika årskurser? Vi strävar också efter ett idéutbyte i frågan för att både sprida våra tankar, men också för att få in än fler tankar till vårt fortsatta utvecklande.

Som en följd av detta utvecklingsarbete tror vi att vi samtidigt kan utveckla elevernas lärandemiljöer genom att försöka se läroboken mer som ett verktyg bland många andra. Vi vill bli bättre på att använda laborativ och kreativ matematik, t ex rika problem. Målet är att det ska leda till en undervisning som är mer dynamisk och till en ökad kommunikation i klassrummet kring matematik.

Elever styrs av prov eftersom de avgör deras betyg (Boesen, 2006). Som ett led i vår utveckling vill vi bli bättre på att konstruera provuppgifter som bedömer annat än det imitativa lärandet. Genom att tydliggöra för oss själva och för eleverna vad det är som

bedöms, tror vi att eleverna får större möjlighet att ta ansvar för sitt lärande, bli bättre på självvärdering och få en ökad medvetenhet om vad det innebär att kunna matematik.

Ytterligare ett mål är att stimulera såväl hög- som lågpresterande elevers matematiklärande. Rika problem är konstruerade så att elever med vitt skilda förutsättningar kan utveckla sin kreativitet och kunskap på olika nivåer. Både hög- och lågpresterande elever kan bli bättre problemlösare samtidigt som deras intresse för matematik stimuleras (enl. Silver, se Rika matematiska problem – inspiration till variation av Hagland, Hedrén, Taflin).

Framtiden

Vi tror också att projektet kan ge ringar på vattnet genom en överspridning till lärare på skolan som inte deltar i projektet samt till kollegor på andra skolor. Med tanke på det sistnämnda är det viktigt att få jämföra med andra skolor som ägnar sig åt liknande utvecklingsarbeten.

På längre sikt tror vi att vårt arbete kan bidra till utformningen av en högskolekurs i provkonstruktion och bedömning för blivande och verksamma lärare.