

MiMa – Hur elever gör matten till sin egen

Pontus Larsson är matematiklärare skolår 9 på Falkbergsskolan

Inga Roos är matematiklärare skolår 7 på Falkbergsskolan

Inger Ridderlind är matematiklärare skolår 6 och 7 på Brunnaskolan samt matematikutvecklare i Botkyrka kommun

Inledning

MiMa, Min egen matematik, är ett projekt där lärare i Nacka och Botkyrka samarbetar med PRIM-gruppen. Lärarna arbetar med elever från skolår 1 till och med gymnasiet. Syftet är att eleverna ska bli mer medvetna om sitt lärande och sitt matematiska kunnande samt öka intresset för matematik. För att få eleverna att reflektera över sitt lärande prövar vi olika metoder och tillvägagångssätt. Några av de metoder vi framförallt har använt i grundskolans senare år är elevbok, värderingsscheman, självbedömning av prov samt olika former av utvärderingar med reflekterande frågor.

När projektet startade hämtade vi inspiration från Norge och det nordiska projektet Nordlab. Då träffades vi en gång i månaden för att utveckla och diskutera metoder och idéer. Vi träffas fortfarande men nu bara två gånger per termin. Vi har också hämtat mycket inspiration från engelska forskare och den formativa bedömningens betydelse för lärandet. Under föreläsningen kommer vi att presentera de olika metoder vi har använt och vilken följd de har fått på undervisning och vårt förhållningssätt till eleverna. Några av metoderna presenteras under följande rubriker.

Elevbok

En av de metoder vi alla använder är elevbok. Vi har utformat den lite olika på våra skolor, men syftet är detsamma. Boken är elevens egendom och används i syftet att ”skriva för att lära”. En tom bok eller papper i en pärm får utgöra grunden. Syftet är att eleverna ska skriva tankar, ord, begrepp och regler som ska vara en hjälp och struktur för lärandet. Eleverna bestämmer vad som ska skrivas i elevboken. Boken följer eleven över skollåren och är en hjälp för eleven både genom strukturen och begreppsförståelsen. Eleverna förstår så småningom att boken är deras redskap och de skriver själva in det som är viktigt. De tränas i att sätta ord på sitt kunnande och formulera förklaringar. Matematik blir inte ett görande utan de krävs förståelse. Boken fungerar även som reflektion för eleven. De kan gå tillbaka och läsa vad de skrivit inom ett område. När vi börjar med ett nytt avsnitt t ex geometri kan eleverna gå tillbaka och läsa vad de skrev in förra året. Det gör dem mer medvetna om vad de kan, vad de glömt och vilka nya mål de ska sätta.

Värderingar och bedömning

För att få eleverna att reflektera krävs aktiv medvetenhet från lärarna. Vi har provat olika former av värderingsscheman i början av ett område, i mitten eller i slutet av ett avsnitt. Värderingsscheman hjälper eleverna att bli mer medvetna om vad de kan och hur de bör planera det fortsatta arbetet. ”Vad har jag lärt mig och vad har jag kvar att lära mig?” Andra metoder vi använt är startlogg, mattedagbok eller någon annan form av loggbok. Vi har funnit att olika former passar olika elever samt att vi lärare måste förnya och förändra för att det inte ska bli uttjat.

Vi använder alltid reflekterande frågor och bearbetningar efter ett arbetsområde. Vad är eleven nöjd med, finns det kunskaper som behöver inhämtas och vilka erfarenheter tar jag med mig till nästa arbetsområde. Ansvar för lärandet och kunskapsutvecklingen förskjuts till eleven. Redan i skolår 6 har flera elever insett sin roll i lärandet, men det kan ta längre tid för andra elever att komma till den insikten.

Från skolår 6 har vi låtit eleverna själva bedöma sina prov. Under bedömningsarbetet uppstår värdefulla diskussioner och eleverna lär sig hur de blir bedömda. De får också insikter i och möjligheter att reflektera runt proven, istället för att se proven som något man helst vill glömma. De är mycket intresserade och frågar efter när de ska "rätta" sina prov. Vi har också arbetat med olika frågeställningar i anslutning till ett prov. Eleverna i skolår 9 är nu mycket medvetna om de olika betygskriterierna.

Förändringar i klassrummet

Genom små förändringar i agerandet får vi eleverna att utveckla tankar om det egna lärandet. "Vi måste störa eleverna för att få dem att reflektera". Det är en ständigt pågående process, som varierar beroende på oss lärare och vilka elever vi har. Det vi lärare har noterat är att eleverna idag diskuterar matematik i mycket högre utsträckning. De är mycket bättre på att använda ord på sitt kunnande och de inser att matematikdiskussioner utvecklar lärandet.

För att eleven ska bli delaktig i sin läroprocess måste vi lärare stödja denna. De måste veta målen och hur de ska nå målen, samtidigt som de tränas i att lita på sin egen värdering av kunskapen. De måste kunna avgöra vad de behöver träna på utan att jag som lärare ständigt talar om det för dem. Det innebär att jag som lärare måste släppa vissa delar, för att eleverna ska få möjlighet att förlita sig på det egna omdömet. Om en elev ska ta ansvar för sitt lärande, måste eleven vara medveten om sitt kunnande, följa sin kunskapsutveckling och själv avgöra om målen uppnås. För att nå dit måste vi lärare ge möjligheter och stödja den utvecklingen.

Litteratur

- Olburs B., Olofsson G., Ridderlind I.(2005) "Mima – ger möjligheter i matematik", *Nämaren* 32(4), s. 23-26.
- Hodgen J. & Wiliam D. (2006). *Mathematics inside the black box*. nfer-nelson.co.uk
- Black P. & Wiliam D. (1998) *Inside the Black Box: Raising Standards through classroom assessment*
- Wiliam D.(2007) Muntligt omdöme främjar mattelärande bäst. A. Petterson (Red.) *Sporre eller otyg - om bedömning och betyg*.
www.lhs.se/prim/