



READING TO LEARN: MATEMATIK

En kortfattad beskrivning

Reading to Learn-programmets språkutvecklande pedagogik omfattar även ämnet matematik men eftersom matematikens språk är väldigt speciellt och skiljer mycket sig från övriga skolämnens språk, så ser pedagogiken lite annorlunda ut. Forskare (Rose 2011) har identifierat fyra genrer som matematikern använder, instruktioner, förklaringar, definitioner och problem. De benämnda talen som eleverna möter i matematikundervisningen är menade att ge de matematiska operationerna som eleverna ska lära sig, en kontext så att de blir meningsfulla för eleverna. Emellertid hävdar många lärare att just denna kontext, innehållande vardagliga fenomen (t ex äpplen och bananer), tvärtom krånglar till det för många elever. Ytterligare en aspekt som kan påverka utvecklandet av matematisk förståelse är att de språkbruk som används inom undervisningen ser så olika ut. T ex används ett skriftligt språk med ord och meningar för benämnda tal och definitioner, ett skriftligt språk med tal och symboler för algoritmer och principer medan ett muntligt, mer vardagligt, språk används av läraren vid undervisningen.

I Reading to Learn för matematikämnet får matematiklärare tillfälle att analysera och diskutera hur den matematiska kunskapen som är aktuell för lärarens undervisning kan uttryckas muntligt så att broar mellan matematikens skriftliga och muntliga uttryckssätt byggs för att möjliggöra skapandet av en djupare förståelse för matematik. Ett annat fokus är hur lärare genom gemensamt arbete, alltså där lärare och klass löser matematiska uppgifter tillsammans för att undvika enskilt läroboksarbete, kan stötta elevernas tillägnande av matematiska kunskaper.

För de lärare/skolor som deltar i *Reading to Learn för matematikämnet* gäller följande:

1. Minst två lärare från en och samma skola går kursen tillsammans. Erfarenheterna från tidigare projekt visar att deltagarna behöver ha en kollega att diskutera implementeringen med.
2. **Lärarna deltar på fyra utbildningsdagar** (ibland uppdelade på halvdagar). **Närvaron är alltså obligatorisk**, så lärarna måste vara befriade från undervisningen under dessa dagar. Det mesta av materialet är på engelska (men centrala delar finns översatta).



3. **Lärarna väljer ut 6 elever** – 2 som de bedömer som lågpresterande i matematik, 2 som mellangoda och 2 som högpresterande – för att vi ska kunna följa dessa elevers utveckling. Om lärare från samma skola undervisar samma grupp elever, väljer de ändå ut 6 elever per lärare (p g a att vi behöver data från ett större antal elever). Även om läraren har fokus på dessa 6 elever så ber vi läraren dokumentera om intressanta, oväntade saker händer med de övriga eleverna också
4. **Lärarna samlar in dokumentation** under projektets gång, d v s elevarbeten, testresultat, videoinspelningar och lärarplaneringar.
5. Lärarna **genomför ett test** i samband med inledningen av projektet och vid avslutningen. Testet tillhandahåller Språkforskningsinstitutet.
6. **Lärarna implementerar kontinuerligt undervisningsstrategier som tas upp i utbildningen** i den klass/elevergrupp de väljer att följa.
7. De **videofilmar klassrumstillfällena då de implementerar undervisningsstrategierna**. Videofilmerna kommer att användas som diskussionsunderlag och som ett exempel på hur lärare kan arbeta med undervisningsmodellen. Dessutom kan videoinspelningarna användas för att dokumentera arbets sättet. Förhoppningsvis kan delar av några videofilmer komma att användas (med lärarens tillstånd givetvis) i utbildningsmaterial som Språkforskningsinstitutet planerar att producera och i utbildningsinsatser som Språkforskningsinstitutet genomför eller som genomförs internt på de olika skolorna.
8. **Lärarna träffar ansvariga ledare för insatsen för att diskutera implementeringen av R2L-strategierna vid de besök** som personalen gör på skolorna mellan workshoparna. Diskussionen utgår t ex från de videoinspelade lektionerna lärarna har genomfört. Varje lärare/skola får minst ett besök.