

BG:24

Koncentrationsläsning i matematik på Tunaskolan år 7 – 9 Luleå

Bakgrund/Problem

Under höstterminen 2001 påbörjades diskussioner bland matematiklärarna för år 7-9 kring idéer att ändra på matematikundervisningen på Tunaskolan. Idéerna förankrades bland samtliga matematikpedagoger och skolläring. Arbetet med det nya matematikprojektet påbörjades genom att planeringsdagar avsattes för samtliga matematiklärare för år 7-9 VT-02. Arbetet utgick från tanken att arbeta under en längre sammanhållande period med de olika momenten.

För att kunna förändra och förbättra elevernas matematikundervisning omstrukturerade vi matematikundervisningen för år 7 från ht-02. Kortfattat resonerade vi så här. Dagens matematikundervisning styrs till mycket stor del av läromedlen. Under ett läsår bearbetar eleverna ca 8 olika områden inom matematiken. Under en termin så blir det 4 olika kapitel som ska bearbetas under ett antal veckor. Detta är en stressig arbetssituation för både elever och pedagoger. Frågan är, hur många elever hinner nå en förståelse för det man gör? I läromedlen så återkommer tex. procentavsnittet i 7, 8 och 9:ans matematikkurs, hur skulle det vara att istället för att sprida ut procentkursen under några veckor varje år bearbeta högstadiets hela procentkurs under en längre och sammanhållen period? Vi hoppades att detta skulle förbättra elevernas möjligheter att hinna nå förståelse för matematiken och samtidigt inbjuda till alternativa matematikaktiviteter på ett självklart och naturligt sätt.

Frågeställningar

Frågeställningarna för utvecklingsarbetet är att undersöka om ett mer sammanhållet arbetssätt kan öka elevernas matematikintresse, graden av förståelse samt om antalet elever med godkända och högre betyg ökar. Kopplat till detta vill vi undersöka om liknande arbetssätt bedrivs någon annanstans och vilka erfarenheter som gjorts med ett liknande arbetssätt i matematiken. Det finns kanske forskning gjord i andra länder som vi kan ta del av. Ytterligare en viktig frågeställning som uppkommit under projektet är; Hur utveckla elevernas metakognitiva färdigheter när det gäller självvärdering och reflektion kring det egna lärandet i matematik? Vi vill gärna fördjupa oss i KOM-projektet utifrån vilken dessa färdigheter kan utvecklas.

Metod

Det vi kortfattat gjort är att högstadiets matematikkurs är indelat i få arbetsområden vilka bearbetas under en längre tid. Avsikten med detta är att frångå läromedlens uppstyckade indelning. Högstadiets matematikkurs består av 8 större arbetsområden istället för över 20 kortare arbetsområden av vilka flera upprepas i de olika årskurserna. Själva arbetet beskriver vi kortfattat i punktform här nedan:

- Utifrån en socialkonstruktivistisk kunskapssyn poängterar vi att diskussioner i matematik är en viktig kvalitetshöjande aktivitet. Elever uppmanas att diskutera matematikuppgifter under lektionerna.
- Repetitionen av tidigare arbetsområden sker kontinuerligt genom att de integreras i aktuellt arbetsområde, läxor, gruppuppgifter samt hemuppgifter.

- Planeringstid avsätts kontinuerligt för pedagogerna
- Elever och föräldrar informeras utförligt om matematikprojektet vid skolstart för eleverna i år 7.
- Undervisningsmaterialet planeras av pedagogerna, material består av häften och valda avsnitt från de olika läromedlen vi använder. I dagsläget använder vi "Matte direkt", tidiga upplagor av "Matematikboken", "Möte med matte" samt egenkomponerade häften.
- Försöker få eleverna att reflektera över sin kunskap utifrån ett ansvarstagande när det gäller sitt lärande.

Utvärdering

Utvärderingen genomförs av elever och pedagoger. Utvärderingarna har utförts i enkätform och muntligt. Hittills har utvärderingarna varit övervägande positiva till arbetssättet vilket stärker oss att fortsätta utveckla matematiken på Tunaskolan. Utvärderingar vi gjort visar att elevernas motivation har ökat. Orsaken till detta är troligtvis att de uttrycker att det är mindre stressigt och att möjligheten att nå förståelse har ökat eftersom man jobbar en längre tidsperiod med varje område. Vi ser även att fler når en djupare förståelse vilket avspeglas i betygen, fler når väl godkänt.

Elever med svårigheter i matematik eller svenska språket gynnas även de av ett arbetssättet. Tidigare var fler elever i behov av extra stöd i matematik. I dagsläget behöver endast elever med särskilda behov stöd från specialpedagoger.

Det gemensamma planeringsarbetet för oss pedagoger är utvecklande då matematiklärare i vanliga fall tenderar att vara ett "ensamarbete". Samtliga fyra matematiklärare deltar aktivt genom att planera, genomföra och utvärdera undervisningen i matematik. Planering och utvärdering görs i arbetslaget för matematik/no.

Samtliga ca 250 elever i år 7-9 på Tunaskolan deltar.

Framtiden

Det vi närmast har för avsikt att utveckla är utifrån frågeställningen; Hur utveckla elevernas metakognitiva färdigheter i matematik? Utifrån detta hoppas vi förbättra elevernas inflytande och reflektionsförmåga. Planen är att vi lärare fördjupar oss i självvärdering och det danska KOM-projektet för att få metoder att utveckla elevernas lärande utifrån frågeställningen.

Av mer praktisk karaktär är att utveckla vårt undervisningsmaterial. Vi kommer även under innevarande läsår att i rapportform beskriva och utvärdera vårt arbetssätt, vilket känns allt viktigare nu när allt fler intresserar sig för arbetssättet. Detta har möjliggjorts tack vare ett projektbidrag från MSU, Myndigheten för skolutveckling. Till detta har vi stöd från Luleå kommuns matematikutvecklare. Det vi fortfarande saknar och som vi efterlyste redan 2001 är erfarenhetsbyte med lärare som har ett liknande arbetssätt.

Förutsättningar

Det som varit nödvändigt för oss för att kunna genomföra det nya arbetssättet är:

- Engagerade kollegor
- Stöd från skolledning
- TID

Kontaktuppgifter

Tunaskolan, Mjölkuddsvägen 287, 973 43 Luleå

0920-453925

Lena Heikka, lena.heikka@edu.lulea.se

Maria Björklund, maria.bjorklund@edu.lulea.se

Catharina Essberg, catharina.essberg@edu.lulea.se

Agneta Hedenström, agneta.hedenstrom@edu.lulea.se