

## Hur kan vi bedöma yngre elever i matematik?

*Marlene Paulsson* är klasslärare i skolår 4 vid Wennerbergsskolan i Lidköpings kommun.

*Agneta Rylander* är klasslärare i skolår 2 vid Sexdregaskolan i Svenljunga kommun.

*Linda Ynghammar* är klasslärare i skolår F-2 vid Eggvenaskolan i Herrljunga kommun.

### Bakgrund

Hösten 2006 gick vi en kurs på lärarhögskolan i Stockholm. Kursen hette ”Matematik: Bedömning som ett verktyg för lärande, 5 poäng, uppdrag”. När skolverket utvärderade den nationella utvärderingen i matematik år 2003, framkom

”... att matematik undervisningen idag ofta planeras utifrån mål att uppnå och alltför ofta bara består av enskilt tyst arbete. Elevernas kunskaper utvärderas ofta bara med traditionella skriftliga prov och eleverna är inte nöjda med den återkoppling de får. Enligt nya forskningsrön kan elever förbättra sina kunskaper väsentligt om bedömningen sker kontinuerligt och eleven görs delaktig”.(Kursupplägning)

Kursen syftade till att vi skulle fördjupa och utveckla våra kunskaper om att återkommande analysera och bedöma våra elevers matematikkompetens med hjälp av olika metoder. Vi skulle också lära oss att kritiskt granska dessa metoder. Metoder att synliggöra kunskapskvaliteter för elever ingick också.

### Inledning

Som en del av examinationen skulle vi göra ett projektarbete. Det skulle ingå en utvärderingsmodell (t.ex. diagnos, prov, öppna/slutna uppgifter, skriftliga och muntliga) och en bedömningsmetod (t.ex. skriftlig kommentar, poäng, helhetsbedömning, bedömningsmatris) dessutom skulle eleverna på något sätt engageras i värderingen/bedömningen.

Vårt projekt bygger på styrdokument, föreläsningar, aktuell forskning och egna frågor komna från vår egen klassrumsverksamhet. Vi kommer att berätta om vårt projekt, om hur vårt arbete gick till, resultat och vårt fortsatta arbete med bedömning.

### Syfte

Huvudsyftet med vårt projektarbete var att hitta en metod och en modell som vi kunde använda i vårt matematikarbete med eleverna.

Vi ville dessutom

- utforma en utvärdering som visar hur elever tänker kring begreppet division i skolår 1-3.
- använda en uppgift som är både muntlig och skriftlig.
- pröva om det går att använda en självskattningsmatris innan själva uppgiften. Vi ville se vilken tillit till sin förmåga eleverna har.
- medvetandegöra eleverna om vad som krävs av dem i uppgiften.
- pröva om det är möjligt att använda en analytisk bedömningsmatris när det gäller dessa åldersgrupper.

### Metod och modell

Vår utgångspunkt var från början att hitta en metod och en modell som vi kunde ha nytta av i vårt matematikarbete. Vi diskuterade hur uppgiften skulle se ut, hur självskattningen skulle

vara och hur matrisen skulle se ut för att kunna passa skolår 1-3 eftersom vi arbetar med elever i dessa åldrar, och att respons skulle ges till eleverna efteråt.

Då vi bestämt oss för begreppet division letade vi var och en efter en lämplig utvärderingsmodell. Det blev en uppgift som är både muntlig och skriftlig. Uppgiften är indelad i två delar och har rubriken "Dela Lika" (Forsbäck, M; Mårtensson, A; Olsson, I; (1998)). De ska rita och berätta hur de löser uppgiften.

Efter mycket diskuterande kring vilka bedömningsmetoder vi skulle använda oss av bestämde vi oss för en analytisk bedömningsmetod och en självskattningsmetod. Vi ville att bedömningen skulle visa elevens tillit till sin förmåga, förmåga att muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande, elevens strategier och förståelse för problemet samt om eleven deltar och ger respons till kamraterna.

Vi tittade i litteraturen efter självskattningsmatriser och analytiska bedömningsmatriser men hittade inga som passade våra syften och elever därför formulerade vi en självskattningsmatris och en analytisk bedömningsmatris utifrån det vi läst och diskuterat på kursen. De matriser vi har haft till grund är delvis hämtade ur boken Pedagogisk bedömning (Lindström, L. & Lindberg, V. (red.) (2005).

Vi bestämde oss för att göra utvärderingen och bedömningen i våra egna klasser. Vi valde att arbeta med uppgiften i en mindre grupp bestående av tre elever med både flickor och pojkar.

### **Genomförande**

Först gick vi igenom självskattningsmatrisen med eleverna och därefter fyllde de i den var och en för sig. Sedan löste eleverna problemet individuellt genom att rita eller skriva. Därefter fick var och en berätta för varandra hur de tänkt och gjort när de löst uppgiften. Det var inte tillåtet att ge respons eller avbryta när en kamrat redogjorde för sitt. När alla hade presenterat sin lösning fick de ge respons till varandra.

Vi hade till slut en enskild reflektion med eleverna där vi gick igenom bedömningsmatrisens innehåll och kvalitativa nivåer. Vi gick sedan igenom med var och en hur väl de tyckte att deras självskattning stämde.

### **Reflektioner**

Vi tycker att den uppgift vi valt var bra. Den visar hur eleverna tänker kring begreppet division. Uppgiften är autentisk, eleverna är förtrodda med innehållet och kan verklighetsanknyta det. Genom att eleverna fick berätta hur de tänker hur de gör synliggörs olika strategier för kamrater, dem själva och läraren.

Den självskattningsmatris som vi tagit fram tycker vi har fungerat bra. Det är en matris som vi kan använda oss av i fortsättningen och anpassa till olika uppgifter. Eleverna tyckte det var bra att i förväg få reda på vad de skulle göra och bli bedömda på.

Eleverna i skolår 1-3 förstod syftet med självskattningen men eleverna i skolår 1 förstod inte alla ord. De förstod att skattningen var kopplad till uppgiften, men var ovana vid vad som menas med att ge varandra synpunkter.

Vi tycker att eleverna visade en god tillit till sin egen förmåga i alla skolår. Då de fick jämföra sin självskattning före och efter uppgiften visade det på små eller inga skillnader i deras bedömning. Detta tolkar vi som att eleverna har en medvetenhet om sin egen förmåga. Deras självskattning stämde väl överens med hur de lyckades göra utvärderingen.

Den analytiska bedömningsmatrisen kändes lätt att använda. Vi upplevde att strukturen i matrisen var tydlig och relevant för åldersgruppen. I det enskilda samtalet med eleven efter uppgiften kändes det som om eleven förstod bedömningsmatrisen när vi kopplade den till självskattningsmatrisen och gick igenom ord, begrepp, aspekter och kvalitativa nivåer som fanns i med.

## **Slutsats**

Vi har hittat en modell som vi kan använda i vårt matematikarbete med eleverna. Uppgiftens utformning har en stor betydelse för resultatet av bedömningen. En bra uppgift kan ge kunskap om elevernas förmåga att kunna använda mattebokens räknande utan att vara kontextberoende.

En muntlig uppgift ger väldigt mycket information till både lärare och elever, både starka och svaga sidor. Denna information blir ett bra underlag till kommande utvecklingssamtal och framförallt en planering av den egna undervisningen.

För att kunna sitta i lugn och ro med en liten grupp med yngre elever krävs en organisation som tillåter detta.

Det fungerar att använda självvärderingsmetod och analytisk bedömningsmetod även med yngre elever har vi kommit fram till. Det är tidskrävande att bedöma på detta sätt men det ger en mycket bra bild av elevens kunskande.

Genom samtal med eleverna har vi förstått att vi behöver bli bättre på att tydliggöra för eleverna vad som förväntas av dem. De uttryckte bl.a. att de kände sig säkrare då. Vi kanske inte förväntar oss att så unga elever kan behöva veta bedömningskriterierna i förväg. Men det har vi upptäckt att de behöver och de kan ge uttryck för detta om vi frågar. Om vi blir bättre på att tydliggöra för eleverna vad som förväntas av dem tror vi att det skapar en större tillit till elevens egen förmåga och att han/hon blir medveten om sitt eget lärande.

## **Referenslitteratur**

Alm, L. (2004). På upptäcksfärd i elevernas värld av tal. I; *Att visa vad man kan, en samling artiklar om ämnesproven i år 5*. Stockholm: Skolverket.

Assessment Mathematics (1991). *Myth, good questions and practical suggestions*. (NCTM)

Forsbäck, M; Mårtensson, A; Olsson, I; (1998). *Multimatte*. Natur och Kultur

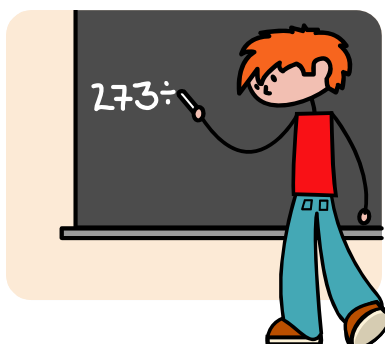
Kjellström, K. *Arbetsmaterial till bedömningskurser*.

Lindström, L. & Lindberg, V. (red.) (2005). *Pedagogisk bedömning*. Stockholm, HLS förlag

Lindqvist, S. (2003). *Elevers uppfattningar och upplevelser av bedömning i matematik i skolår 5*. Stockholm: PRIM-gruppen, Lärarhögskolan i Stockholm

*Läroplan för det obligatoriska skolväsendet*, Lpo 94

Nämnamn Tema (1996). *Matematik – ett kommunikationsämne*. Göteborg: Nämnamn *Tala om kunskap*. Film; Lhs.



### Självbedömning för uppgiften "Dela lika".

Hur känner du dig när:	Säker	Ganska säker	Osäker	Mycket osäker
Du ska dela upp något mellan dig och några kamrater?				
Du ska rita och visa hur du tänker?				
Du ska berätta för dina kamrater hur du löst uppgiften?				
Du ska lyssna på dina kamrater och ge synpunkter?				

### Bedömningsmatris för uppgiften "Dela lika"

Bedömningen avser:	Kvalitativa	nivåer	
	Lägre----- ---	-----	-----Högre
<b>Förståelse av problemet.</b>	Har ingen förståelse för begreppet division.	Har delat men inte delat lika.	Kan dela lika.
<b>Strategier och genomförande.</b>	Gör inga försök eller använder olämplig strategi.	Använder delvis korrekt strategi för de delar av problemet som tolkats korrekt.	Tänkt rätt men krånglat till det. Använt rätt strategi eller en strategi som kunde lett till rätt lösning.
<b>Tillit till förmågan.</b>	Osäker.	Ganska säker.	Säker.
<b>Språk.</b>	Går ej att följa resonemanget.	Begripligt och möjligt att följa.	Lätt att följa och är tydligt.
<b>Delaktighet.</b>	Deltar ej.	Redogör endast för sin egen lösning.	Deltar och ger kamrater respons.