

Samarbetsinläring – en väg till målen

Gunilla Essén undervisar i år F-3 på Solskenets skola i Uppsala.

Rolf Sjöstedt undervisar i år 6 – 9 på Dvårsätts skola i Krokoms.

Inledning

Under läsåret 06/07 gick vi kursen ”Matematik – bedömning som ett verktyg för lärande” på LHS. Under kursen startade vårt samarbete vilket resulterade i ett gemensamt projektarbete. I vår föreläsning vill vi dela med oss av våra erfarenheter från detta samarbete där elever i grundskolans yngre år arbetat med samma uppgifter och enligt samma modell som elever i grundskolans senare år.

En viktig grundfråga för oss var ” Hur kan eleverna bli aktivt medvetna om sitt eget lärande och få insikt i och ta ansvar för sin utveckling och sitt eget lärande?” I vårt arbete har vi fokuserat på samarbetsinläring, vi menar att det är viktigt att eleverna blir medvetna om att det finns flera olika sätt att tänka och lösa problem. Genom att arbeta tillsammans med andra berikar jag mitt eget tänkande samtidigt som jag bidrar till gruppens lärande. Eleverna har använt utvärdering och reflektion för att jämföra i vilken situation de lär sig bäst. Vi har även använt en matris där eleverna fått bedöma sitt eget lärande och kunnande, ensamma och i samspel med läraren. Ett annat viktigt verktyg har varit pedagogisk dokumentation. Vi stöder oss bl.a på *Vygotskij* som menar att våra individuella kompetenser härrör från interaktioner med andra människor. Först lär jag mig tillsammans med andra och sedan gör jag kunskapen till min egen. Det egna inre tänkandet har först varit ett yttre tänkande tillsammans med andra.

Två klasser deltog i projektet, 22 elever i år 7 och 21 elever i år 3. Vi använde oss av 14 olika uppgifter. De flesta eleverna samarbetade i grupper om 3 medan några elever i varje klass fick arbeta enskilt. Indelningen i grupper skedde slumpvis vilket vi förklarade för eleverna. Vi valde uppgifter som gick att koppla till strävansmålen och vi tog fram kunskapskvalitéer för de olika uppgifterna. Det var viktigt att eleverna skulle vara medvetna om målen med uppgiften. Om man inte vet vilken väg man ska gå är det svårt att ta ut riktningen.

För att få en så bred bedömning som möjligt använde vi uppgifter med olika syften. Gudrun Malmers (*ROS - pärmen 1*) uppgifter skulle visa oss vad eleverna kunde få ut av olika påståenden. ”Vilken matematik kan de hitta? Hur kan de formulera sina tankar? Vilken förmåga har de att använda ett språk så att någon annan förstår?” De ”ryska” uppgifterna (*Nämnamn nr 1, 2006*) handlar om att lösa problem. Det är inga imitativa uppgifter utan de visar ett nytt problem som inte är vanligt förekommande. Vi ansåg att dessa uppgifter inte visade minneskunskaper utan gav oss upplysning om elevernas matematiska tänkande och förmåga. Uppgifterna handlar mer om en process som leder fram till en lösning och ger möjlighet att utvärdera och bedöma processen.

Som hjälp för utvärderingen utarbetade vi en bedömningsmatris. Vår ambition var att göra en analytisk bedömningsmodell, en formativ bedömning där vi försökte lyfta fram elevens styrkor och utvecklingsbehov i jämförelse med målen. Vi ville ha fler än 3 nivåer för att komma bort från betygstänkandet. Ett av våra mål var att se hur matriser kan bli ett verktyg för att underlätta för elever och lärare att arbeta mot mål.

Vi tänkte först inte ha med så många uppgifter men när vi studerade målen insåg vi att vi ville ha med så många basfärdigheter som möjligt så därför valde vi fler uppgifter. Vi har i stort sett genomfört uppgifterna på liknande sätt i de båda klasserna. Skillnaden har varit att år 3 kunnat använda mycket mer tid eftersom läraren har ansvar för all undervisning och blir därmed fri att disponera tiden. Med de ”ryska” uppgifterna hade vi lite olika upplägg. Eleverna i år 7 var vana att först fundera enskilt och sedan i grupp. För eleverna i år 3 var det ett annorlunda sätt att angripa problemlösningsuppgifter. Målet var att försöka få hela gruppen delaktig i tänkandet. Därför tydliggjorde vi att alla var ansvariga för gruppens lärande och därmed också hade ansvar för den enskildes förståelse.

Gudrun Malmers uppgifter

Vi började med en genomgång av uppgiften. Eleverna i år 3 hade arbetat med liknande uppgifter tidigare men de hade inte varit utsatta för bedömning vilket år 7 hade. Vi gick muntligen igenom de olika kriterierna och pratade om vad de innebar. Det var ganska svårt för år 3 eftersom de inte var vana vid bedömning. Genomgång och diskussion om mål och matris tog lång tid. En av anledningarna var att det var ett nytt sätt angripa arbetet. Det var också viktigt att alla skulle förstå upplägget. När alla ställt sina frågor delades eleverna in i slumpmässiga grupper om 3. Vi gick runt och lyssnade så mycket vi kunde på elevernas resonemang och försökte bilda oss en uppfattning om engagemanget hos de olika gruppmedlemmarna. Det var väldigt intressant. Flera grupper fungerade utmärkt och var helt självständiga, de berättade sedan vid utvärderingen hur de hade gjort för att lösa eventuella problem som uppkommit i gruppen.

De ”ryska” uppgifterna

I år 3 arbetade vi med 2 uppgifter och 6 barn i taget för att kunna dokumentera så mycket som möjligt. I år 7 var det samma grupper som i arbetet med Malmer-uppgifterna. Vi började med att repetera målen och de olika bedömningskriterierna och pratade om hur bedömningen skulle gå till och vad de olika kriterierna innebar. Sedan fick eleverna (i år 3) arbeta enskilt med uppgiften. Efter ca 10 min fick de para ihop sig med de andra som hade samma uppgift, det blev 3 i varje grupp. De nya instruktionerna var att tillsammans arbeta vidare utifrån vad de kommit fram till när de arbetat ensamma. Vi gick igenom delaktighetskriteriet och förklarade att alla i gruppen skulle kunna redovisa, så alla måste vara med på lösningen och förstå. *”Samarbetsinlärningsidé är att processen i gruppen är lika viktig som de kunskapsmässiga målen. Alla i gruppen har ansvar för allas lärande.”(Asko Leppilampi)*

Vid utvärderingen fick eleverna fundera över skillnaden mellan att arbeta ensam eller i grupp. De fick också reflektera över vad de lärt sig och hur det varit att arbeta med den här typen av uppgifter. Hälften av eleverna fick dessutom bedöma sig själv med hjälp av bedömningsmatrisen. För eleverna i år 3 var ”Ryssuppgifterna” ganska ”svåra” och som lärare bedömde jag att det var viktigt att vi hade mycket tid och att det inte skulle vara för många barn som skulle arbeta samtidigt. Det var viktigt att eleverna skulle förstå uppgiften och för att det skulle bli så bra bedömning som möjligt ville jag ha möjlighet att dokumentera och lyssna på deras olika resonemang och strategier. Det var också värdefullt att se hur de bedömde skillnaden mellan att arbeta ensam och att arbeta i grupp. Detta sätt var förstås mer tidskrävande och vad gäller tiden så har vi skilda förutsättningar i år 3 och år 7. Som klasslärare disponerar man tiden på ett friare sätt.

Resultat av utvärderingen

Det är viktigt att lägga tid på genomgången så att alla förstår uppgiften. Det är även bra att arbeta flera gånger med liknande uppgifter så att eleverna kommer in i ”tänket”. Fortfarande

är flera elever så inriktade på att komma fram till ett rätt svar snabbt så de ger inte ordentlig tid till själva processen. Ett ständigt återkommande problem är att många är rädda för att göra fel fast vi poängterar vikten av att kunna göra och tänka på olika sätt.

När eleverna arbetade ensamma var det flera som frågade om hjälp och sa att de inte förstod. Vi uppmanade dem att läsa igen och igen, att använda sig av kladdpapper och rita eller skriva ner vilken information de fick osv. De flesta tyckte att det var mycket bättre när de fick vara i en grupp för det var lättare och man fick hjälp av varandra. En grupp beskrev i sin utvärdering att det var bra att samarbeta eftersom alla var bra på olika saker.

I en av grupperna hade en pojke ritat en tydlig bild och förklarade sedan (för alla i gruppen) med hjälp av bilden hur han tänkt. Han har svårt att uttrycka sig i skrift men bilden och språket var utmärkta hjälpmedel för honom. Det är viktigt att eleverna bjuds olika möjligheter om vi verkligen menar allvar med att vi vill att de ska få visa vad de kan. I utvärderingen kunde den här pojken berätta att han lärt sig att räkna med hjälp av bilder (sina egna bilder). Han hade alltså blivit medveten om ännu ett sätt att lära.

I år 7 tyckte eleverna att uppgifterna (Malmer) vid ett första påseende verkade väl enkla. Svårigheterna kom istället när de skulle formulera "Hur kan du fråga?". Eleverna härmade formuleringar som de mött tidigare. När de fick klart för sig att det bara var deras egen fantasi som satte gränser blev formuleringarna inte så "enkla". "De var lätta men svåra att formulera" och "jag lärde mig att samarbeta bättre" var en återkommande kommentar.

I vårt försök att koppla bedömningar av mål och kvaliteter till uppgifter fick vi insikt i vad "rika uppgifter" har för betydelse för bedömningen av olika kvalitéer. Vi tycker att "ryssuppgifterna" och "Malmeruppgifterna" hjälpt oss att bedöma olika kvaliteter.

Självvärdering med hjälp av matris

Det var intressant att se hur de olika eleverna klarade av att göra en självvärdering. Ingen skattade sig själv för högt vad gäller delaktighet utan de var väldigt väl medvetna om vilket strå de dragit till stacken. Där de skattade sig själva högre än vad vi gjorde var förståelse och matematiskt språk. De tyckte att när de väl förstått uppgiften så hamnade de bland de högre kriterierna och vi tyckte att de hade bett ganska mycket om hjälp och därför inte hamnade lika högt. Där fick vi en bra diskussion som verkligen närmade sig elevernas medvetenhet om vad de kan och hur de lär sig. Elevernas syn på matrisen varierade men ett återkommande tema var "det här är svårt" men de tyckte ändå att de kunde se kopplingen mellan matrisen och de uppgifter de arbetat med.

För oss var det viktigt att använda bedömning med syftet att stimulera eleverna till fortsatt utveckling och lärande, inte som kontroll inför betygssättning. Bedömningen ska lyfta elevernas självkänsla och ge dem tilltro till det egna tänkandet och till deras egen förmåga. Vi tror att det är viktigt att eleverna tidigt får insikt i bedömningsprocesser så att de får en medvetenhet om hur de bäst lär sig. Katarina Kjellström påpekar i sin artikel att bedömning inte bara är en fråga om rättvisa utan också en hjälp för eleverna att utveckla förståelse för den egna läroprocessen, metakognitiv kunskap. (*Pedagogisk bedömning, s. 206*) Om vi vill att eleverna ska ta ökat ansvar för sitt eget lärande måste vi också få med dem i en diskussion kring att en lösning kan visa olika kvalitéer. Här ser vi bedömningsmatrisen som ett viktigt redskap. Det är viktigt att eleverna deltar aktivt i bedömningsprocessen. Ett sätt har varit att arbeta med mattetankar där eleverna fått sätta ord på sitt eget lärande, berättat för andra om sina strategier och lyssnat på sina kamraters strategier. Ett annat sätt har varit att arbeta med

loggboksskrivande. Vi anser att eleverna måste få respons på sitt arbete. Vi har använt oss av muntlig utvärdering, skriftlig utvärdering samt bedömningsmatris.

Arbetet med matrisen visade sig vara svårare än vi trodde, det har gett upphov till många intressanta diskussioner och vi har verkligen ökat vår egen medvetenhet. Vi har insett svårigheten med att göra en matris som täcker allt man vill. Vi anser också att man måste arbeta med en matris många gånger tillsammans med eleverna så att de förstår syftet och ordens betydelse. Det är viktigt att prata kvalitéer, mål, syfte och ordens innebörd tillsammans med eleverna. Om man sedan använder matris med jämna mellanrum 1-2 ggr/termin så övar eleverna upp en vana. Vad gäller olika bedömningsmetoder såg vi att arbetet med "loggbok" och "mattetankar" fungerade bra, metoderna var bekanta för eleverna och vi såg att de hade lättare för att uttrycka sig med dessa metoder än med hjälp av matrisen. Vi menar att det kan bero på att de får använda sitt eget språk och inte behöver anpassa sig till en skala som de inte är riktigt bekant med. Men självvärderingen (bedömningen) tillsammans med det arbete som förekom i grupperna gav även en bra bild om den individuella nivån. En förutsättning är att vi "känner" våra elever, ser de framsteg som ibland kan tyckas marginella, men som ändå visar ett lärande. Metoderna för självvärdering och bedömning bör variera så att inte eleverna gör det på rutin utan att reflektera. Vi tycker att vi såg flera exempel på medvetenhet och reflektion hos eleverna. De reflekterade både över sitt lärande och över hur de fungerade i grupp. De kunde uttrycka att de ökat sitt matematiska kunnande, att de lärt sig nya strategier samt berätta om sin egen roll i gruppen i förhållande till andra.

I vårt projektarbete har vi lagt fokus på samarbetsinlärning eftersom vi båda är övertygade om att det är ett bra sätt för inlärning. I artikeln "*Om förhållande mellan individ och grupp i portföljprocessen*" skriver *Olga Dysthe* om betydelsen av ett sociokulturellt perspektiv på lärande och menar att interaktion och samarbete ska ses som grundläggande för lärande, "*inte bara som positiva element bland andra i lärandemiljön*". Dysthe säger också att kunskap distribueras mellan människor inom en gemenskap. Det betyder att de kan olika saker och har olika kompetenser som är av betydelse för helheten. Mångfalden ska ses som en tillgång, inte ett problem.

Avslutande tankar

Vi har sett stor medvetenhet hos eleverna i deras egna i utvärderingar men också i de observationer som vi gjort under projektets gång. Ju mer man lyfter fram och pratar med eleverna om mål, kriterier, strategier och tänkande desto mer medvetna blir de. Vi tycker även att eleverna har blivit medvetna om att lärande också är framåtsyftande. Eleverna kan jämföra med sina tidigare erfarenheter och upptäcka att deras föreställning förändrats. Speciellt tydligt syns det i deras loggböcker.

När eleverna först fick arbeta individuellt och sedan fortsätta i grupp visade de flesta utvärderingar att det var lättare när man fick hjälp av andra än när man var ensam. När man arbetar med samarbetsinlärning får individen ta plats och kan tillföra något till gruppen samtidigt som den kan få tillgång till nya strategier och nya insikter genom gruppen. Elever befinner sig i interaktion med andra i samma situation. Problemsituationen skapar ny kunskap och nya insikter. Min nuvarande föreställning (MNF) förändras på flera plan genom att den jämförs med andras. En viktig uppgift är att utmana elevernas föreställningar.

Vårt samarbete har gått utmärkt och vi har haft rika och givande diskussioner. Vi har båda lärt mycket av varandra och samarbetet har berikat vårt projektarbete, vi har båda bidragit med våra enskilda kompetenser och därmed skapat en helhet, precis som *Dysthe* säger!

Matris

Det här är den matris vi använde, den är ett exempel och ska inte ses som färdig. Matriser behöver ständigt förnyas och omarbetas.

	Lägre		Högre	
Kvaliteter Att bedöma				
Visar förståelse för problem och uppgifter.	Visar <i>någon</i> <i>förståelse</i> för problem och uppgifter.	Visar <i>förståelse</i> för <i>enkla</i> problem och uppgifter	Visar <i>god</i> <i>förståelse</i> för problem och uppgifter	Visar <i>mycket god</i> <i>förståelse</i> för problem och uppgifter
Metod	Behöver hjälp med metoder.	Fungerande metoder	Använder lämpliga metoder.	Använder lämpliga metoder.
Genomförande	Behöver arbeta med <i>enkla</i> <i>problem och</i> <i>uppgifter.</i>	Löser <i>de flesta</i> <i>problemen och</i> <i>uppgifterna.</i> Hanterar vanliga beräkningar och begrepp. Jämför uppgift och resultat	Löser <i>problem och</i> <i>uppgifter.</i> Använder samband och utför korrekta beräkningar.	Klarar att <i>lösa olika</i> <i>problem och</i> <i>uppgifter</i> Använder lämpliga metoder och samband.
Analys.	Funderar inte på resultatet.		Avgör om resultatet är rimligt.	Reflekterar över resultatet.
Delaktighet.	Finns med i gruppen men tillför inte egna tankar.	Deltar i diskussionen.	Lyssnar och följer andras tankar och förklaringar.	Tar del av andras argument och för diskussionen framåt.
Redovisning och matematiskt språk.	Otydlig formulering av lösningar. Enkelt språk.	Redovisningen klar men enkel. Använder vanliga begrepp.	Redovisningen klar och tydlig Använder mattespråk när du motiverar dina lösningar	Använder, förstår begrepp och redovisar problem och uppgifter korrekt, tydligt och med mattespråk.

Litteratur

- Dysthe, O. (2002) Om förhållandet mellan individ och grupp i portföljprocessen. *Att bedöma eller döma*. Skolverket
- Kjellström, K. (2005) Bedömningsmatriser – en metod för analytisk bedömning. L. Lindström och V. Lindberg (red) *Pedagogisk bedömning*. HLS förlag
- Leppilampi, A. (1998) *Samarbetsinlärning*, Runa förlag
- Malmer, G. (1994) *Räkna och skapa 1*, Ekelunds förlag AB
- Nämnamn nr 1, (2006)