

Mer muntlig matematik – bra för alla

Vi behöver hela tiden påminnas om att matematik är ett kommunikationsämne. Bland de verktyg som behövs är ett korrekt språk en viktig del – gärna utvecklat i samband med laborativt arbete och problemlösning. Eleverna bör ges möjligheter att se skillnaden mellan kvalitet och kvantitet.

Matematik är ett intellektuellt krävande ämne. Det är därför extra viktigt att såväl pedagogik som metodik anpassas efter elevernas varierande förutsättningar. Många barn som i dag misslyckas och som upplever att ämnet är både svårt och tråkigt skulle då ha väsentligt större möjligheter att både förstå och tycka om ämnet.

Matematik bygger till stor del på logiskt tänkande och detta tänkande utvecklas bäst i *samtal och diskussioner* och i ett aktivt skapande. Att *tala och göra* är därför mycket viktiga inslag i inlärningsprocessen. Det gäller i hög grad även i matematik, vilket ofta inte tillräckligt beaktas.

Om läraren muntligt och dessutom visuellt och aktivt presenterar och beskriver de matematiska begreppen är det lättare för barnet att förstå. Grundläggande förståelse är en förutsättning för att kunna gå vidare till en mer avancerad matematik. Till verkligt grundläggande och nödvändiga moment hör bla säker taluppfattning och tabellkunskap. Att räkna på fingrarna håller inte i längden. Grunderna går att träna upp och det finns också hjälpmedel att ta till om det kniper. En person med starkt visuellt minne kan mycket väl lära sig att rabbla multiplikationstabellen utantill, men detta är ingen garanti för verklig förståelse. Bristen på förståelse kan få allvarliga negativa konsekvenser, framför allt om detta inte upptäcks i tid.

En hel del nybörjare som kan visa upp en förmåga att lösa problem redan innan de "utsatts" för undervisning kan ändå få svårigheter. Det tyder på att själva överföringen från verkligheten till det matematiska symbolspråket i många fall sker för tidigt och i ett för snabbt tempo. Detta medför tyvärr att många elever känner sig osäkra. De förstår inte varför man ska göra så eller så. De försöker "kopiera" och på så sätt hanka sig fram. Men förr eller senare ökar kraven och då kan bristen på förståelse få allvarliga konsekvenser.

När matematiska problem har förankring i verkligheten blir de intressanta. Siffror och tal får då ett innehåll i stället för att endast vara krumelurer på ett papper. Därför är det beklagligt att så stor del av lektionerna ofta används till elevernas räknande på egen hand, så kallad "tyst räkning". Jag tror att man skulle vinna mycket på att i större utsträckning ge utrymme för *muntlig matematik* och gärna då också i kombination med ett *laborativt arbetssätt*.

Hur ska då en effektiv mattelektion se ut? Ja, många tycker kanske att det är när barnen sitter och räknar var för sig, i sin egen takt. Det gäller att *hinna* så långt som möjligt. Då hindras de heller inte av kamrater som är långsamma. I inget annat ämne är jämförelsen i prestationer så tydlig och så "mätbar". En uppgift är antingen rätt eller fel. Men riktigt så enkelt är det inte.

Visst är det bra om barnen i en klass kan arbeta självständigt. Det måste de också få tillfälle att göra, inte minst med tanke på att elever i en och samma klass befinner sig på så olika utvecklingsnivåer. Detta gäller inte minst deras *språkliga förmåga*. Matematik är nämligen till stor del språkligt baserat. Barn med ett bristfälligt ordförråd har därför ofta svårt att tillägna sig matematiska begrepp, tolka instruktioner och att presentera sina tankegångar muntligt och/eller skriftligt. Många ord och uttryck är helt nya för dem och upplevs som ett "främmande språk".

Jag tror att det skulle vara bra om man i kontakt med föräldrar, gärna redan under förskoletiden, informerar om betydelsen av att *samtala mycket med barnen* och på så sätt bidra till att ge sina barn ett utökat ordförråd. Det betyder långt mer än vad man i allmänhet föreställer sig.

Min erfarenhet är dessutom att barnen i praktiska och konkreta sammanhang har skaffat sig en hel del kunskaper som har med matematik att göra. Men deras begränsade ordförråd och ovana vid att berätta vad de har svårt att förmedla vad de redan vet och känner till. Skolmatematiken ser dessutom helt annorlunda ut än deras egen verklighet, och läraren har därför också svårt att riktigt ta vara på och anknyta till sådant barnen har upplevt. Genom att ofta låta barnen själva spontant få berätta egna räknehändelser, kan läraren få värdefull information om deras kunskaper och inte minst om deras språkliga förmåga. Då blir det också lättare att anpassa undervisningen.

I många *vardagliga situationer* förekommer *jämförelser* av varierande slag. Man har då behov av att både i ord och med det matematiska symbolspråket uttrycka resultat av sådana jämförelser eller skillnader. Det kan tex gälla *antal*, *längd*, *kvantitet*, *ålder*, *pris*, *tid* etc. Sammanlagt innebär redan detta ett omfattande ordförråd från elevernas närmiljö.

Här vill jag gärna fästa uppmärksamhet på några vanliga sammanblandningar av ord. Det gäller adjektiven *mindre*, som har med *storlek* att göra (*liten*, *mindre*, *minst*) och ordet *färre*, som gäller *antal* (*få*, *färre*,

färst). Felaktigt ordval kan totalt förändra innehållet. Vad menar man egentligen i de två följande meningarna: "Nu måste man bygga mindre lägenheter," eller "Det är mindre barn i klass 1 c än i klass 1 a."

En annan förväxling sker ofta mellan orden *fler* och *mer*, där det första ordet har med *antal* att göra och det andra med *kvantitet*. Det är korrekt att säga: "Det är *fler* pojkar än flickor i klassen." Och likaså korrekt att säga: "Det är *mer* vatten än saft i glaset."

Man bör ägna stort utrymme åt *ordkunskap*. Det räcker inte med att läraren själv använder ordet och ger en förklaring. Ett bra sätt är för övrigt att successivt skapa en särskild "matte-ordlista". Man kan också låta eleverna i tur och ordning komma med förslag till ord som bör placeras där. De kan också ge sina kamrater i uppgift att sätta in de nya orden i exempel. På så sätt blir barnen mera *språkligt* medvetna och aktiva. Det är först när ordet spontant används och sätts in i olika sammanhang som det införlivas med det *aktiva ordförrådet*.

En del barn har ett svagt *visuellt minne*. Dessa får ofta svårigheter på grund av att de kastar om siffror, något som självklart är förödande i matematiken. Alla typer av svagheter påverkar tyvärr också i hög grad barnets självbild. Den som misslyckas i matematik anses ofta vara dum.

Man nämner i dag ofta ordet *dyskalkyli* i samband med elevers svårigheter i matematik. Det är en motsvarighet till begreppet dyslexi i svenska. Området är emellertid ännu inte särskilt genomforskat och det finns ingen enhetlig definition. Själv är jag mycket återhållsam när det gäller användning av ordet, men får ofta förfrågningar från föräldrar som undrar vad de ska göra, eftersom de fått veta att deras barn har dyskalkyli. Men egentligen är det ointressant hur vi benämner svårigheterna. Det intressanta är att vi har intresse och förmåga att först och främst upptäcka dem och sedan veta hur vi på bästa sätt kan sätta in åtgärder. Med tanke på detta tror jag dessutom att det är viktigt att stärka lärarens egen kompetens. Härvidlag bör man betona vikten av en *bra grundutbildning* och en återkommande och *effektiv fortbildning*.