



## Nytt material om taluppfattning och goda räknefärdigheter

Bland skolans viktigaste uppgifter är att se till att alla elever utvecklar god taluppfattning, god problemlösningsförmåga och kommunikativa förmågor och färdigheter. Som kursplanen uttrycker det: för att kunna fatta välgrundade beslut i vardagslivets många val-situationer, för att kunna tolka och använda det ökande flödet av information och för att kunna följa och delta i beslutsprocesser i samhället behöver vi förstå och använda matematik.

### *Kartläggning, analys och åtgärder*

NCM har i samarbete med Nasjonalt Senter for Matematikk i Opplæringen (NSMO) och professor Alistair McIntosh, University of Tasmania, utvecklat ett stöd- och stimulansmaterial som vänder sig till lärare som undervisar i förskoleklass, i grundskolans samtliga årskurser eller i gymnasieskolans A-kurs i matematik. Materialet består av en *Handbok* och *Översiktstest*. Utgivning med tillhörande kompetensutveckling kommer enligt planerna att ske under våren 2008.

### *Handbok*

Elever har både starka och svaga sidor. Då och då stöter de på svårigheter och ibland skapas missuppfattningar. Dessa kan uppstå av olika skäl. De kan till exempel grunda sig på bristande erfarenheter eller på olämplig undervisning. I många fall är dessa problem små och tillfälliga, men de kan bli djupt rotade och bestå även efter skoltiden. En viktig, men svår del av lärarrollen är att känna igen och förstå de bakomliggande orsakerna.

Syftet med handboken, som utvecklats av Alistair McIntosh och bygger på en kombination av det som kommit fram i forskning och lång erfarenhet av arbete med elever och lärare, är att hjälpa lärare att undvika att skapa missuppfattningar genom undervisningen. Innehållet fokuserar på att visa bredd och progression i undervisning om tal och räkning och på betydelsen av att lärare talar matematik med eleverna och då använder det matematiska språket på ett korrekt och begripligt sätt. Variationen av missuppfattningar och svårigheter som kan uppstå på olika nivåer lyfts fram. Materialet kan också användas för lärares kompetensutveckling.

I materialet finns bakgrund och stöd för att kartlägga svårigheter och missuppfattningar med hjälp av översiktstest för klassen och uppföljande samtal med enskilda elever. Exempel ges på vanliga svårigheter och missuppfattningar inom olika områden och begrepp. Handboken ger både generella och detaljerade förslag på hur läraren kan hjälpa eleverna samt hur undervisning, tex genom olika arbetsätt, kan bedrivas i förebyggande syfte. Sammanlagt redogörs för utveckling inom 22 områden av tal och räkning.

### *Översiktstest*

Översiktstesten finns på 10 nivåer där varje nivå innehåller mellan 10 och 40 uppgifter. Materialet består av test i en lärarversion och en elevversion samt underlag för en sammanställning av hela klassen. Sammanställningen ger läraren en överskådlig bild av elevernas starka sidor, men också över inom vilka områden gruppen eller enskilda elever har missuppfattningar eller svårigheter. Till varje uppgift finns en kommentar som beskriver vilken typ av förståelse eller färdighet respektive uppgift avser att mäta.

För att följa upp enskilda elever och för att få en bättre förståelse för hur de tänker och vari missuppfattningarna eller svårigheterna består, finns ett intervjuunderlag för enskilda samtal. Därutöver finns hjälp för läraren att analysera resultaten av intervjun och vad som framkommit genom testen, och det ges även förslag på allmänna och specifika åtgärder för undervisningen. I materialet finns även referenser till utvalt tryckt material, webbsidor och annat lämpligt material.

### Stöd för lärare

Materialets användningsområden är många och kan bidra till att du som lärare bl.a. får hjälp med att:

- ◇ planera innehållet inom ett eller flera områden
- ◇ undersöka hur väl en lärobok täcker det aktuella området
- ◇ upptäcka och analysera hur elever tänker

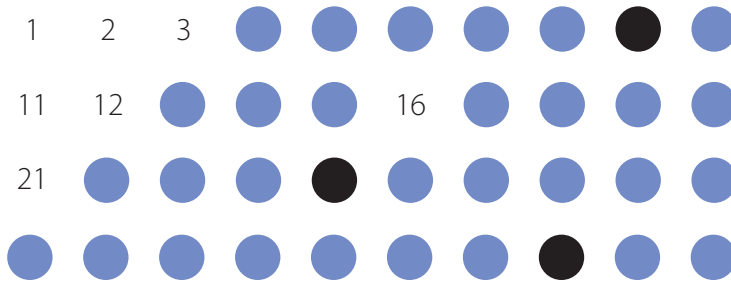
- ◇ analysera elevers utveckling och effektiviteten i undervisningen
- ◇ se hur du kan undvika att skapa missuppfattningar genom undervisningen
- ◇ hitta goda exempel på aktiviteter och uppgifter inom olika områden av taluppfattning
- ◇ hitta konkret material för olika teman och begrepp
- ◇ använda handboken som bas för kontinuerlig reflektion över undervisningen och få fördjupad kunskap om olika vägar till undervisning och lärande i matematik.

### LITTERATUR

McIntosh, A. (2006). Nya vägar i räkneundervisningen. I Boesen, J. m.fl. (Red). *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv*. Göteborg: NCM.

*Berit Bergius och Görel Sterner*

### Exempel från översiktstest, nivå 2 (räkneord och räkning)



Talen är placerade i följd men några gömmer sig. Vilka tal finns bakom de tre svarta prickarna?

\_\_\_\_\_

Uppgiften avser att mäta:

*hur säker eleven är på att räkna när flera inblandade tal saknas. Använder eleven uppåträkning en i taget, eller mönster som hjälp? (tex – eftersom talen är ordnade i rader om tio, finns samma ental i samma kolumn.)*

För ytterligare information om det aktuella innehållet hänvisas till de didaktiska texterna i handbokens kap 2:4 *Tal och räkning: svårigheter med tiotalsovergång.*