

## Uppgifter inspirerade av Davydovs matematikprogram

Symboler som redskap för att utveckla kunnande i den inledande matematikundervisningen



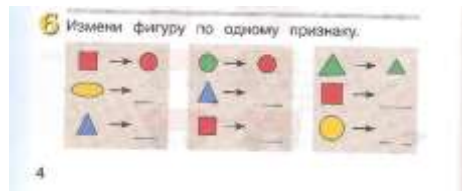
### Vi presenterar

- Vad är lika, vad är olika – uppgifter ur Davydovs matematikdidaktiska program
- Likhetstecknet – uppgifter inspirerade av Davydovs program



## Vad är lika? Vad är olika?

- Ska vi ha snällmatte idag? (Mohammed 7 år)



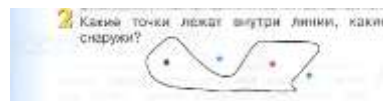
Vad skiljer? Vad är lika?  
Gör fler liknande uppgifter.

## Vad är lika? Vad är olika?



Linjer, sträckor

Raka respektive krokiga linjer



## Klassrumssamtal

- Fröken: En sträcka är en sträcka. Men en linje, kan den vara hur lång som helst?
- [...]
- Aron: Men man kan inte dra en linje över havet.
- Aisha: Inte över hav.
- Fröken: Men i matematikens värld...
- Abdi: Reglerna i matematikens värld kan vara...
- Fröken: ...kan en linje vara hur lång som helst.

## Vad är lika? Vad är olika?

Volym, höjd, vikt, form, area

Avbilda (representera) med symboler



## Vad är lika? Vad är olika?

Lika, skilt från, större än, mindre än



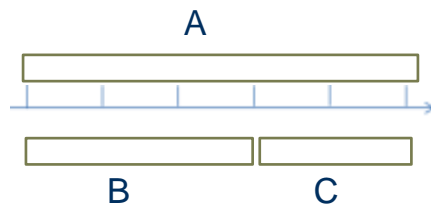
## Hur är det lika?

Symboler för att utveckla taluppfattning

Taluppfattning utgår från förmågan att visuellt jämföra olika kvantiteter.

Additiva strukturer (addition och subtraktion)

$$\begin{aligned} A &= B + C \\ B &= A - C \\ C &= A - B \end{aligned}$$



**ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИН БУКВАМИ**

1. Обозначь на чертеже объёмы А и П.

Высоко слабо

2. Обозначь на чертеже площади Р и С.

3. Как изменить изображение, соответственно чертёжку?

25

Borlänge Stockholms universitet

## Hur använde vi < tecknet

Minare än <

Namn: Andreas

23/4

	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	

Namn: AKELI LINDA



**LIDINGÖ STAD**




Stockholms  
universitet


23/4

	}	
	}	
	}	
	}	
	}	
	}	

Namn: ELEONOR SVANLÉN

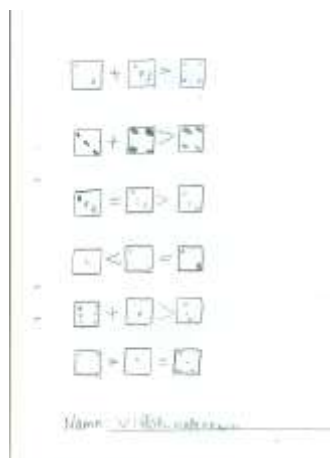


**LIDINGÖ STAD**



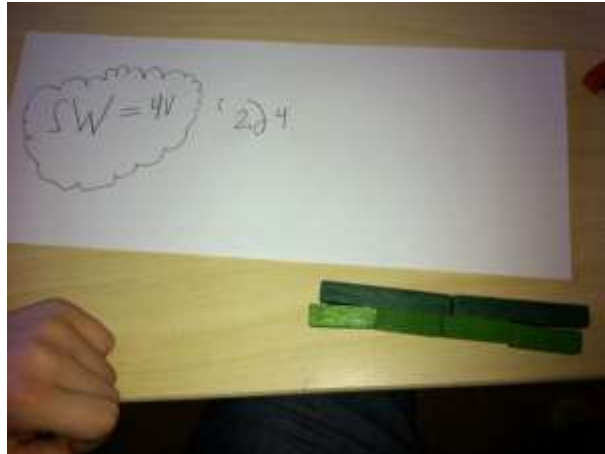
Stockholms  
universitet

## Vi utvecklar vidare...



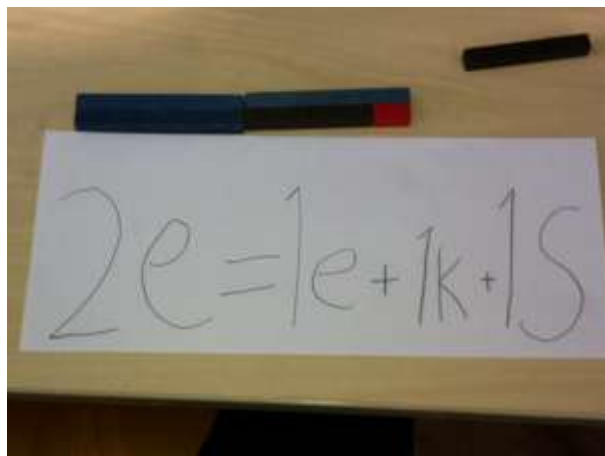
## Mäta lika med Cuisenairestavar





 LIDINGÖ STAD

  
Stockholms  
universitet



 LIDINGÖ STAD

  
Stockholms  
universitet



## Reflektion




Källa: Adolfsson Boman, M., Eriksson, I., Hverven, M., Jansson, A. & Tambour, T. (2012).


## Bieffekter i åk 2




Puddie 13/5

Anders skulle köra 20 mil. Han rastade efter 11 mil. Hur långt hade han kvar att köra efter rasten?

$$2 + x = 2 + 8 = 20$$


 LIDINGÖ STAD

  
Stockholms  
universitet

## Fortsatt arbete

Arbetet med Davydovs program

Matematiken i årskurs 1 delas i matematik och räkning, där arbete med matematik utgår från Davydovs program.

De egendesignade uppgifterna provas återigen i årskurs 1

Davydovs program provas i förskoleklass.

Vi skulle vilja kunna besvara frågan:

Vilket matematiskt kunnande/förmågor kan utvecklas hos eleverna med stöd av Davydovs program, som kompletterar det kunnande/ de förmågor som utvecklas i traditionell aritmetisk räkning?

 LIDINGÖ STAD

 Borlänge

  
Stockholms  
universitet

## Referenser

Adolfsson Boman, M., Eriksson, I. Hverven, M., Jansson, A. & Tambour, T. (2012). Att introducera likhetstecken i ett algebraiskt sammanhang för elever i årskurs 1. *Forskning om undervisning och lärande 10* (29-49).

Davydov, V.V. (2008). *Problems of Developmental Instructions*. New York: Nova Science Publishers.

Kinard, J.T. & Kozulin, A. (2012). *Undervisning för fördjupat matematiskt tänkande*. Lund: Studentlitteratur.

Neuman, D. (1991). *Räknefärdighetens rötter*. Helsingborg: Utbildningsförlaget.



## Tack för uppmärksamheten

[Helena.eriksson@edu.borlange.se](mailto:Helena.eriksson@edu.borlange.se)

[Marianne.adolfssonboman@lidingo.se](mailto:Marianne.adolfssonboman@lidingo.se)

