

## 3E Fiskebodnar



- ... inser värdet av och använder matematikens uttrycksformer.
- ... grundläggande geometriska begrepp, egenskaper, relationer och satser.



### Avsikt och matematikinnehåll

Övning i att upptäcka mönster och att beskriva hur mönstret växer med hjälp av vardagliga ord, tabell och formel. Hitta ett generellt samband mellan antalet figurer och antalet stickor. Upptäcka fördelen med att använda en matematisk formel.

### Förkunskaper

- Känna till att i matematik innebär mönster att t ex en geometrisk form eller en talföljd upprepas eller förändras på ett regelbundet sätt.
- Vara förtrogen med hur talfakta skrivs in i en tabell.

### Material

Färgade stickor

### Beskrivning

Aktiviteten beskrivs på elevsidan.

### Variation

- Vid arbete med yngre elever kan övningen stanna vid att eleverna beskriver mönstret med ord eller skriver in talfakta i tabellen.
- Genom att utgå från andra växande mönster – men använda sig av samma arbetsgång – kan eleverna få upprepade tillfällen att utveckla sin förmåga att söka och beskriva mönster.
- Låt eleverna konstruera egna växande mönster som de först själva beskriver med hjälp av ord, tabell och formel. De går sedan runt i ett stationssystem och beskriver varandras stickmönster.

### Utveckling

Stickuppgifter kan också göras utomhus. Istället för färgade stickor kan t ex halvmeterlånga bambustavar eller liknande användas. Då ges också tillfälle till att träna rumsuppfattning, som t ex om eleverna behöver gå en bit ifrån de utlagda stavarna eller kliva upp på en sten eller bänk för att för att få en helhetsbild av mönstret.

## Erfarenheter

Det är en fördel att inte bara skriva in det totala antalet stickor, utan också i tabellen skriva in på vilket sätt antalet stickor växer. Ett exempel där mönstret uppfattas som att fiskebodarna delar vägg med föregående:

Figur nr	Antal stickor
1	$1 + 1 \cdot 4 = 5$
2	$1 + 2 \cdot 4 = 9$
3	$1 + 3 \cdot 4 = 13$
4	$1 + 4 \cdot 4 = 17$
5	$1 + 5 \cdot 4 = 21$
6	$1 + 6 \cdot 4 = 25$
...	
$n$	$1 + n \cdot 4 = 1 + 4n = 4n + 1$

## Att läsa

Bergsten, C., Häggström, J. & Lindberg, L. (1997). *Algebra för alla*. (NämnnarenTEMA). NCM, Göteborgs universitet.

Rystedt, E. & Trygg, L. (2005). *Matematikverkstad – handledning för att bygga, använda och utveckla matematikverkstäder*. NCM, Göteborgs universitet.

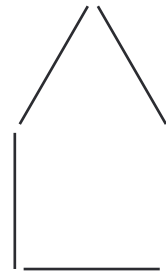
Läs mer om stickor på [ncm.gu.se/node/319](http://ncm.gu.se/node/319)

# Fiskebodar

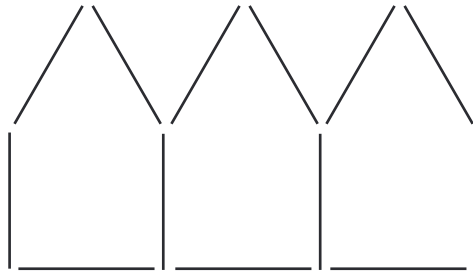
Material

Färgade stickor

Gör så här



1. Bygg en fiskebod med fem stickor.
2. Fortsätt bygga fiskebodar i samma växande mönster som på skissen. Fiskebodarna ska dela vägg med den föregående boden.



3. Gör en tabell och skriv in antalet stickor som behövs för längan med fiskebodar.

Figur nr	Antal stickor
1	
2	
3	
4	
5	
6	
...	
$n$	

4. Hur många stickor behövs för att bygga sex fiskebodar?
5. Beskriv med egna ord hur mönstret växer, dvs hur antalet stickor ökar när längan med fiskebodar växer.
6. Hur kan det växande mönstret uttryckas med hjälp av en formel?
7. Hur många stickor behövs för att bygga 99 fiskebodar?

