



# UPPSLAGET

## Olika figurer – samma area

*Här är aktiviteter för arbete i grupper om två eller tre elever i två till tre lektioner. Materiel som behövs är rutat och vitt papper, linjal, sax och klister. Uppslaget kommer från Ulla Dellien och Gerd Ripa, Kubikensskolan Helsingborg.*

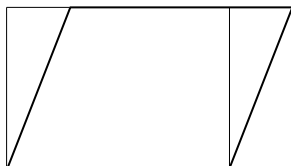
Syftet är att eleverna genom praktiskt arbete ska tänka igenom hur olika slags plana figurer definieras, hur man ritar dem och hur man beräknar deras areor. Genom arbetet får de också göra jämförelser.

Eleverna får börja med att rita en rektangel på rutat papper, klippa ut den och klistra upp den på vitt papper. Därefter får de antingen med utgångspunkt från rektangeln klippa till andra figurer eller räkna ut vilka mått figurerna ska ha för att arean blir lika stor som rektangelns.

### Tänkbara sätt

#### Parallelogram

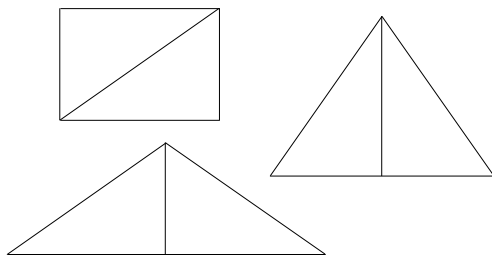
Den kan ha basen 7 cm och höjden 5 cm. Man kan klippa av en triangel på ena sidan av rektangeln och klistra till den på motsatta sidan.



#### Triangel

Den kan ha basen 10 cm och höjden 7 cm. Man kan klippa längs rektangelns diagon-

nal och lägga de två bitarna intill varandra, så att de bildar en triangel. Antingen kan basen vara 14 cm och höjden 5 cm eller basen 10 cm och höjden 7 cm.



#### Kvadrat

Den skall ha sidan  $\sqrt{35}$  cm. En del elever räknar ut ett närmevärde och klipper till en kvadrat med lämplig sida. En del utgår från rektangeln, klipper först till en kvadrat med sidan 5 cm och sedan remsor av resten av rektangeln och passar till så att det blir en kvadrat och mäter sedan ut sidan.

#### Romb

Om eleverna inte kan räkna på romben, så kan de istället luta linjalen inuti rektangeln, så att de får en sida som blir 7 cm och så att höjden blir 5 cm.

### Cirkel

Det kan vara svårt att klippa till en cirkel av rektangeln, så eleverna kan istället räkna ut vad radien i en cirkel ska vara, om arean är  $35 \text{ cm}^2$ . Sedan kan cirkeln ritas med hjälp av passare.

### Fortsättning av aktiviteten

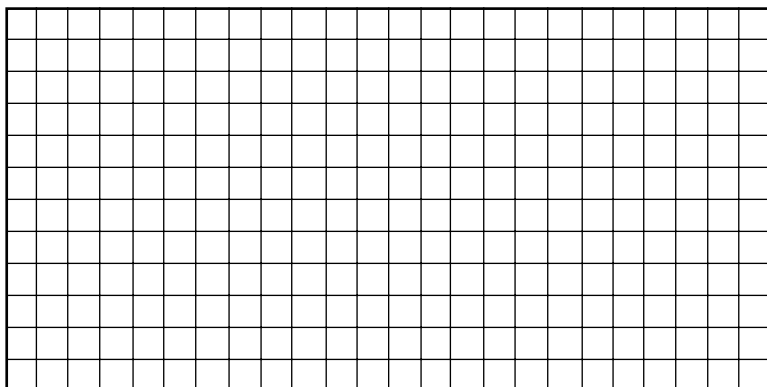
I denna aktivitet var avsikten att alla figurerna skulle ha samma area. Eleverna kan också få mäta omkretsen, anteckna den i en tabell och fundera över vilken figur som ger största area om man håller omkretsen konstant. Sedan kan de få en ståltråd, som är 24 cm lång och forma den till olika plana

figurer, t ex en rektangel, en triangel, en kvadrat, en romb och en cirkel och undersöka vilken av figurerna som har störst area? Ett annat förslag är att arbeta med geobräde, se t ex Persson (2000).

### LITTERATUR

- Englund, T. & Lahti, U. (1998). UT-matematik. *Nämnamnaren* 25(2), 35–37.
- Persson, I. O. (2000). Geometri med geobräde. *Nämnamnaren* 27(4), 28–31.
- Reys, R., Bay, J., Bledsole, A. & Cook, D. (1997). Squaring Sweden. *Nämnamnaren* 24(3), 30–33.

## Olika figurer – samma area



Rita och klipp ut en rektangel med basen 7 cm och höjden 5 cm på rutat papper. Klistra upp den på ett vitt papper.

Nu är din uppgift att klippa ut andra figurer med samma area som rektangeln ovan.

Börja med att klippa till en parallelogram, gör sedan en kvadrat, en triangel och slutligen en romb och en cirkel med samma area som rektangeln.

Klistra in figurerna på ett papper, skriv ut måtten i dina figurer och skriv vid respektive figur en redogörelse för hur du har tänkt och gjort.