

# ALT OM AREAL (OG OMKREDS)

(DET VIGTIGSTE I DET

MINDSTE)

## ENHEDER

Areal angiver hvor stor en *flade* er. Grundlæggende skal man bruge **to** dimensioner (f.eks. to længder) for at beskrive en flade. Derfor er arealenheden givet af det man måler med sat i anden.

*Eksempel: Du skal give et bud på arealet af Danmark. Da Danmark her betragtes som en flade, måles resultatet i f.eks. km<sup>2</sup> (idet man her har målt Danmark op i firkanter opmålt i km).*

## FORMLER FOR AREAL

Find formel på den *flade* du skal finde **arealet** på i følgende og se formelen ud for **A**, eller på den *flade* du skal finde **omkredsen** på i følgende og se formelen ud for **O**.

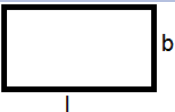
### Kvadrat



$$A = s * s = s^2$$

$$O = 4 * s$$

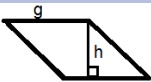
### Rektangel



$$A = l * b$$

$$O = (2 * l) + (2 * b)$$

### Parallelogram



$$A = h * g$$

*O: Som rektangel, hvis siderne kendes*

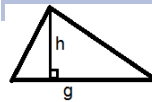
### Rhombe (et "væltet" kvadrat med lige lange sider)

*En rombe kan regnes som et parallelogram*

*eller via:*

$$A = \frac{1}{2} * d1 * d2$$

### Trekant



$$A = \frac{1}{2} * h * g$$

*O = de tre sider lagt sammen*

### Cirkel



$$A = \pi * r^2$$

$$O = 2 * \pi * r$$

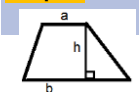
### Cirkeludsnit



$$A = \pi * r^2 * \frac{v}{360}$$

$$\text{Buelængde, } S = r * v * \frac{\pi}{180}$$

### Trapez



$$A = \frac{1}{2} * h * (a + b)$$

*O: Som rektangel hvis siderne kendes*

## SÅDAN BRUGES FORMLERNE

1. Find de mål der er angivet på tegningen.
2. Sæt disse mål ind i ligningen.

## SÅDAN FINDER DU DEN RETTE FORMEL

Hvis du kender nogle mål på en flade, kan du ofte finde ud af hvilken formel der skal bruges.

*Eksempel: I en opgave er opgivet en firkant højde og hvor lang grundlinjen er. Den eneste firkant med en grundlinje angivet er parallelogrammet, så formelen for parallelogrammet bruges.*

## SÅDAN FINDER DU SIDELÆNGDEN I ET KVADRAT

$$\sqrt{s}$$

## SÅDAN SIKRER DU AT RESULTATET ER KORREKT

Lav alle enheder om til samme som du vil ende med i kvadrat.

*Eksempel: hvis du skal have resultatet i kvadratmeter (m<sup>2</sup>), skal alle mål laves til meter før du sætter ind i formlen.*

## SÅDAN LAVER DU LÆNGDEENHEDERNE ENS

1. Vælg den du vil ende med i kvadratmål som grundenhed, f.eks. cm.
2. Omdan alle alle mål til denne enhed enten ved at bruge internettet eller følgende tabel.

Længde:

		<b>mm</b>	<b>cm</b>	<b>dm</b>	<b>m</b>	<b>dam</b>	<b>hm</b>	<b>km</b>
1 mm	millimeter	1	0,1	0,01	0,001	0,0001	0,00001	0,000001
1 cm	centimeter	10	1	0,1	0,01	0,001	0,0001	0,00001
1 dm	decimeter	100	10	1	0,1	0,01	0,001	0,0001
1 m	meter	1.000	100	10	1	0,1	0,01	0,001
1 dam	dekameter	10.000	1.000	100	10	1	0,1	0,01
1 hm	hektometer	100.000	10.000	1.000	100	10	1	0,1
1 km	kilometer	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1

## SÅDAN OMSKRIVER DU ET AREAL TIL EN ANDEN ENHED

For at omdanne til en mindre grundenhed: gang med 100 for hvert skridt i skemaet.

For at omdanne til en større grundenhed: del med 100 for hvert skridt i skemaet.

*Eksempel 1: Dit værelse er 13 m<sup>2</sup>, og du (eller din lærer fra folkeskolen) vil vide hvor mange centicubes der kan være på gulvet. Centicubes er 1 cm<sup>3</sup>. Fra m til cm er der to skridt, og du skal derfor gange med 100 to gange, eller med 10.000. Dit værelse er således 130.000 cm<sup>3</sup>, og der kan være 130.000 centicubes på gulvet.*

*Eksempel 2: Dit lod er på 3.400.000 m<sup>2</sup>. Dette vil du omdanne til km<sup>2</sup>. Der er tre skridt mellem m og km. Der skal derfor deles med 100 tre gange, eller 1.000.000. Loddet er på 3,4 km<sup>2</sup>.*