

## Sannolikhet

Sannolikheten ( $P$ ) för en händelse kan anges i *bråkform*, *decimalform* och *procentform*.

Sannolikheten för en händelse =  $\frac{\text{antalet gynnsamma utfall}}{\text{antalet möjliga utfall}}$

Summan av sannolikheterna för alla *möjliga utfall* är lika med 1 eller 100 %.

$$P(A) + P(\text{inte } A) = 1$$

## Likformig sannolikhetsfördelning

När man kastar en tärning är sannolikheten lika stor för alla *utfall*. Man säger att det är en *likformig sannolikhetsfördelning*.

## Olikformig sannolikhetsfördelning

När man kastar häftstift är det inte lika stor sannolikhet att spetsen hamnar uppåt som nedåt. Man säger att det är en *olikformig sannolikhetsfördelning*.

## Frekvens

Ett statistiskt material kan ofta sammanställas i en *frekvenstabell*.

## Relativ frekvens

I den här tabellen kan du till exempel avläsa att *frekvensen* för 3 barn är 9. Den *relativa frekvensen* ( $f/n$ ) anges ofta i procentform. Den relativa frekvensen för 3 barn är  $\frac{9}{25} = 0,36 = 36\%$ .

Antal barn $x$	Frekvens $f$	Relativ frekvens $f/n$
1	6	$6/25 = 24\%$
2	5	$5/25 = 20\%$
3	9	$9/25 = 36\%$
4	4	$4/25 = 16\%$
5	1	$1/25 = 4\%$
	$n = 25$	S:a = 100 %

## Typvärde

*Typvärdet* är det värde som förekommer flest gånger i en statistisk undersökning.

1 1 2 2 3 4 4 4 7 9

ger typvärdet: 4

Det kan finnas flera typvärden.

1 1 2 2 2 3 3 3 4 5 5

ger typvärdena: 2 och 3

## Medelvärde

*Medelvärdet* räknar man ut genom att addera alla tal och sedan dividera med antalet tal.

1 4 1 4 7 4 9 2 3 2

ger medelvärdet:

$$\frac{1+4+1+4+7+4+9+2+3+2}{10} = \frac{37}{10} = 3,7$$

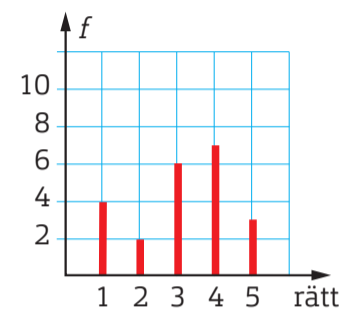
## Median

*Medianen* är det mellersta talet efter att talen skrivits i storleksordning. Om det är ett jämnt antal tal får man medianen genom att beräkna medelvärdet av de två tal som står i mitten.

1 1 2 2 3 4 4 4 7 9

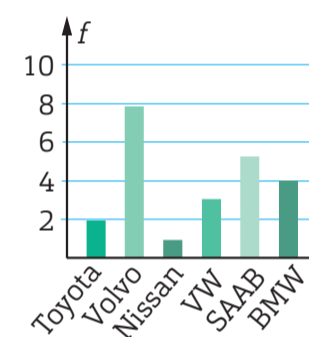
ger medianen:  $\frac{3+4}{2} = 3,5$

## Stolpdiagram



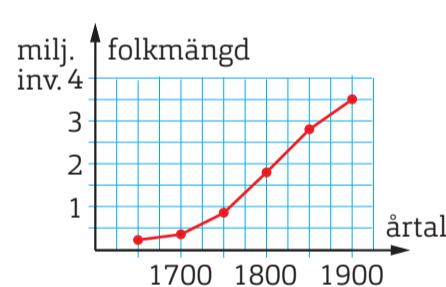
*Stolpdiagram* används när det man undersöker är talvärden, till exempel antal rätt på ett prov i en klass.

## Stapeldiagram



*Stapeldiagram* används när det man undersöker inte är talvärden utan till exempel är antal bilar av olika märken på en parkering.

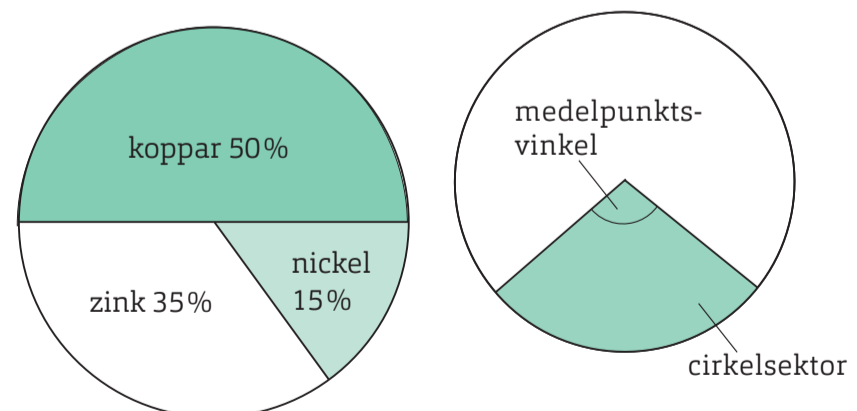
## Linjediagram



*Linjediagram* används när man vill visa hur något förändras med tiden, till exempel folkmängden i Sverige.

## Cirkeldiagram

I ett *cirkeldiagram* motsvaras det hela av hela cirkeln och delarna av *cirkelsektorer*. En procent motsvarar en *medelpunktsvinkel* som är  $3,6^\circ$ .



Cirkeldiagram används när man vill visa hur det hela är fördelat på olika delar, till exempel metaller i en legering.