

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

$$\text{är } \frac{9}{25} = 0,36 = 36\%$$

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:

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

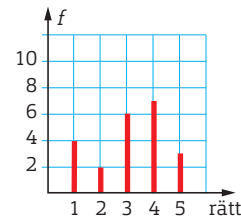
Median

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

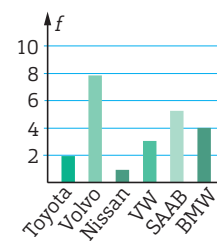
$$\text{ger medianen: } \frac{3+4}{2} = 3,5$$

Stolpdiagram



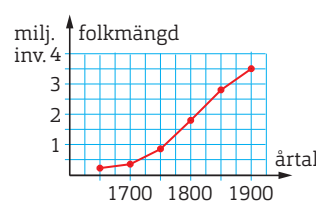
Stolpdiagram används när det man undersöker är talvärden, till exempel antal rätt på ett prov i en klass.

Stapeldiagram



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

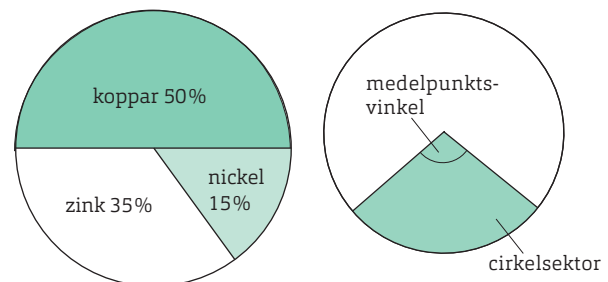
Linjediagram



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.