

## Beräkning av variansen och standardavvikelsen

$x_i$	$x_i^2$
8.78	77.0884
8.49	72.0801
8.39	70.3921
9.00	81.0000
8.82	77.7924
8.66	74.9956
8.60	73.9600
8.62	74.3044
8.39	70.3921
<hr/>	
$\sum x_i = 77.75$	$\sum x_i^2 = 672.0051$

$$s^2 = \frac{672.0051 - \frac{77.75^2}{9}}{8} = 0.0414 \text{ (mg/g)}^2$$

$$s = \sqrt{0.0414} = 0.20 \text{ mg/g}$$

## Beräkning ur frekvenstabell, diskret variabel

Antal valpar i 64 rävkullar

$x$	$f$	$f \cdot x$	$f \cdot x^2$
3	10	30	90
4	27	108	432
5	22	110	550
6	4	24	144
7	1	7	49
		$\sum f \cdot x = 279$	$\sum f \cdot x^2 = 1265$

$$\bar{x} = \frac{279}{64} = 4.4$$

$$s^2 = \frac{1265 - \frac{(279)^2}{64}}{63} = 0.77$$

## Beräkning ur frekvenstabell, kontinuerlig variabel

Fosforhalt hos 130 björkar.

Fosforhalt	$x$	$f$	$f \cdot x$	$f \cdot x^2$
$8.20 \leq x < 8.30$	8.25	4	33.00	272.2500
$8.30 \leq x < 8.40$	8.35	12	100.20	836.6700
$8.40 \leq x < 8.50$	8.45	11	92.95	785.4275
$8.50 \leq x < 8.60$	8.55	9	76.95	657.9225
$8.60 \leq x < 8.70$	8.65	18	155.70	1346.8050
$8.70 \leq x < 8.80$	8.75	21	183.75	1607.8125
$8.80 \leq x < 8.90$	8.85	23	203.55	1801.4175
$8.90 \leq x < 9.00$	8.95	16	143.20	1281.6400
$9.00 \leq x < 9.10$	9.05	10	90.50	819.0250
$9.10 \leq x < 9.20$	9.15	5	45.75	418.6125
$9.20 \leq x < 9.30$	9.25	1	9.25	85.5625
			1134.80	9913.1450

$$\bar{x} \approx \frac{1134.80}{130} = 8.729$$

$$s^2 \approx \frac{9913.1450 - \frac{1134.80^2}{130}}{129} = 0.056$$

48 träd planterades på fyra olika sidor av en byggnad. Efter några år mättes höjden.

	Norr	Öst	Syd	Väst
	7.1	6.9	7.8	6.4
	7.2	7.0	7.9	6.6
	7.4	7.1	8.1	6.7
	7.6	7.2	8.3	7.1
	7.6	7.3	8.3	7.6
	7.7	7.3	8.4	7.8
	7.7	7.4	8.4	8.2
	7.9	7.6	8.4	8.4
	8.1	7.8	8.6	8.6
	8.4	8.1	8.9	8.7
	8.5	8.3	9.2	8.8
	8.8	8.5	9.4	8.9
$\bar{x}$	7.8	7.5	8.5	7.8
$\tilde{x}$	7.7	7.4	8.4	8.0
$s$	0.53	0.52	0.48	0.92

# Boxplottar över träd tillväxt

