

# Sandsynlighed og kombinatorik

Usikkerheden U

$$U = 2 \cdot \sqrt{\frac{p(100-p)}{n}}$$

hvor p er den procent der er opnået i en undersøgelse og  
n er det antal personer der har deltaget i undersøgelsen

Kombinationer

	Uden tilbagelægning	Med tilbagelægning
Ordnet system	$\frac{n!}{(n-p)!}$	$n^p$
Uordnet system	$\frac{n!}{(n-p)! \cdot p!}$	$\frac{(n+p-1)!}{(n-1) \cdot p!}$

Her gælder det at: n er det antal der udtages fra

Og

P er det antal der udvælges

Eksempel: en lottokupon, hvad er sandsynligheden for at vinde den store gevinst, 7 rigtige.

Der er 35 tal på kuponen og du skal udvælge 7 tal.

N er så = 35 og p er = 7

Når et tal er udtrukket lægges det ikke tilbage, du kan altså kun bruge det samme tal en gang på en kupon og derfor er det uden tilbagelægning.

Rækkefølgen under udtagningen er ligegyldig og derfor er det en uordnet system.

Du vælger derfor formlen:  $\frac{n!}{(n-p)! \cdot p!}$

$$\frac{35!}{(35-7)! \cdot 7!} = 6.724.520$$