

χ^2 - test

Vi udfører et χ^2 - test: Goodness of Fit (GOF-test) i Excel.

Ved et kommunalvalg fordelte stemmerne sig således på partierne:

Parti	Soc.	Rad.	Kons.	SF	DF	Venstre	I alt
%	26,2	5,8	11,8	13,1	14,2	28,9	100

Kort før det næste valg besvarede 920 personer fra kommunen, i en opinionsundersøgelse spørgsmålet: "Hvad vil du stemme på, hvis der var valg i morgen?"

Svarene fordelte sig således:

Parti	Soc.	Rad.	Kons.	SF	DF	Venstre	I alt
Antal	258	56	89	133	112	272	920

Antag som nulhypotese, fordelingen er uændret i forhold til valget.

- Beregn en tabel med et forventede antal stemmer under nulhypotesen.
- Bestem den kritiske værdi k , χ^2 - teststørrelsen, og sandsynligheden p .
- Afgør på 5 % niveau, om nulhypotesen må forkastes.

a) For at beregne tabellen med de, efter nulhypotesen, forventede værdier skal vi for hvert partis vedkommende tage %-delen fra valget og gange med de 920 adspurgte personer. eksempelvis bliver det forventede antal for Socialdemokratiet: $0,262 \cdot 920 = 241,04$

Parti	Soc.	Rad.	Kons.	SF	DF	Venstre	I alt
obs. Antal	258	56	89	133	112	272	920
forv. Antal	241,04	53,36	108,56	120,52	130,64	265,88	920

- b) **Signifikans niveau:** 0,05
antal rækker: 2
antal kolonner: 6
frihedsgrader: 5
 k - værdi: 11,0705
 χ^2 - værdi: 8,940995
 p - værdi: 0,111441

```
=CHIINV(0,05;5)  
fx =CHIINV(0,111441;5)  
fx =CHITEST(B28:G28;B29:G29)
```

c) Da sandsynligheden er 11,1 % accepteres nulhypotesen. p -værdien er større end testens signifikans niveau (0,05). Og χ^2 -værdien er mindre end signifikansniveauet (11,0705). (2 måder at løse testen). Dvs. vi kan ikke på foreliggende grundlag forkaste, at fordelingen ville være den samme ved et valg i morgen.

