**Stat100, vår 2018**

**Løsning uke 19**

Gir kun R-utskrifter. Men Alle må kunne beregne for hånd, Observerte, forventet, og chi-kvadratbidrag for hver eneste kombinasjon.

**Oppgave 1**

Frequency table:

Kvinne Mann

røyk 40 20

Ikke røyk 60 80

Expected counts:

Kvinne Mann

røyk 30 30

Ikke røyk 70 70

Chi-square components:

Kvinne Mann

røyk 3.33 3.33

Ikke røyk 1.43 1.43

X^2 df P(> X^2)

Pearson 9.5238 1 **0.002**

Hvilken konklusjon trekker du basert på P-verdien?

**Oppgave 2 (chi-kvadrat test.)**

frequency table:

I B Ø

Liker 20 15 10

Liker ikke 30 35 40

Expected counts:

I B Ø

Liker 15 15 15

Liker ikke 35 35 35

Chi-square components:

I B Ø

Liker 1.67 0 1.67

Liker ikke 0.71 0 0.71

X^2 df P(> X^2)

Pearson 4.7619 2 **0.0924**

Hvilken konklusjon trekker du basert på P-verdien?

Siste spørsmål: En binomisk situasjon der n = 50 Og p = P(liker).

Teste Ho: p = 0,5 mot H1: p < 0,5.

**Løst ved R-commander:**

1-sample proportions test without continuity correction

null probability 0.5

z = -1.4142, **p-value = 0.07865**

alternative hypothesis: true p is less than 0.5

sample estimates:

p

0.4

**Oppgave 3**

frequency table:

Nedlegger nedlegger ikke

Lion 67 33

Leopard 56 35

Hyene 132 68

Expected counts:

Nedlegger nedlegger ikk

Lion 65.21739 34.78261

Leopard 59.34783 31.65217

Hyene 130.43478 69.56522

Chi-square components:

Nedlegger nedlegger ikk

Lion 0.05 0.09

Leopard 0.19 0.35

Hyene 0.02 0.04

X^2 df P(> X^2)

Pearson 0.73703 **2 0.69176**

**Konklusjon?**

**Oppgave 4**

Counts

V H S

Enig 80 120 50

Uenig 120 80 50

Expected Counts

V H S

Enig 100 100 50

Uenig 100 100 50

Chi-square Components

V H S

Enig 4 4 0

Uenig 4 4 0

X^2 df P(> X^2)

Pearson 16.000 2 **0.00033546**