

Opgaver vedr. konfidensintervaller

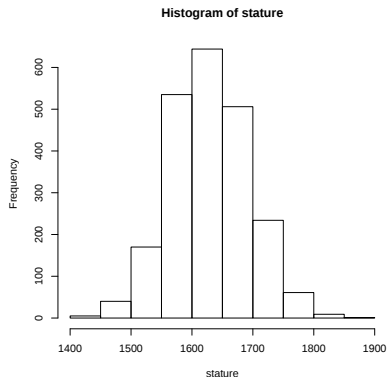
Rasmus Waagepetersen
Institut for Matematiske Fag Aalborg Universitet

April 6, 2025

Højder af kvindelige soldater i US Army

ANSUR database: 131 kropsmål på 2205 kvindelige soldater.

Højde (i mm):



$$\bar{X} = 1629.5$$

$$s = 63.5$$

Spørgsmål

1. Giv et 95% sandsynlighedsinterval for højden af en soldat
2. Udregn et 95% konfidensinterval for middelhøjden

Eksempel: børnefødsler i DK

Data hentet fra EUROSTATS: antal drenge og piger født i DK i 2016:

drenge	31.781
piger	29.833
total	61.614

Lad μ angive sandsynligheden for at et nyfødt barn er en dreng. Denne sandsynlighed estimeres ved

$$\hat{\mu} = \frac{31781}{61614} = 0.5158$$

Bemærk: $\hat{\mu}$ kan betragtes som gennemsnit $\bar{X}$ af $n = 61614$ binære observationer X_i hvor X_i lig 1 hvis i te barn er en dreng og nul hvis barnet er en pige.

1. Udregn et 95% konfidensinterval for μ under antagelse af at variansen $\text{Var}X_i = 0.25$
2. Er der lige stor sandsynlighed for drenge og pigefødsler ?