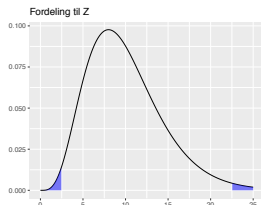


Hvordan lage konfidensintervall (II)

3. Finn verdiene $z_{\alpha/2}$ og $z_{(1-\alpha/2)}$ slik at

$$P(Z > z_{\alpha/2}) = \alpha/2$$

$$P(Z > z_{(1-\alpha/2)}) = 1 - \alpha/2$$



$(\hat{\theta}_L, \hat{\theta}_U)$ slik at

4. Løs ulikhetene mht θ for å finne intervallet

$$P(\hat{\theta}_L < \theta < \hat{\theta}_U) = 1 - \alpha$$

- Forventning μ i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når variansen σ^2 er kjent
 - når variansen σ^2 er ukjent

parametrene vi utledd konfidens intervall for

- Forventning μ i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når variansen σ^2 er kjent
 - når variansen σ^2 er ukjent
- Variansen σ^2 i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når forventning μ er ukjent

- Forventning μ i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når variansen σ^2 er kjent
 - når variansen σ^2 er ukjent
- Variansen σ^2 i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når forventning μ er ukjent
- Differanse mellom forventningsverdi: Anta $X_1, X_2, \dots, X_n \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$ $Y_1, Y_2, \dots, Y_m \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$ med X_i 'ene uavhengig av Y_i 'ene.
 - $\mu_1 - \mu_2$ når σ_1^2 og σ_2^2 er kjente
 - $\mu_1 - \mu_2$ når σ_1^2 og σ_2^2 er ukjente

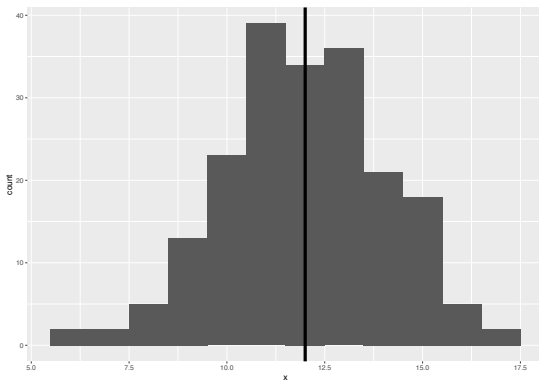
- Forventning μ i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når variansen σ^2 er kjent
 - når variansen σ^2 er ukjent
- Variansen σ^2 i en normal populasjon $N(\mu, \sigma^2)$
 - når forventning μ er ukjent
- Differanse mellom forventningsverdi: Anta $X_1, X_2, \dots, X_n \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$ $Y_1, Y_2, \dots, Y_m \sim N(\mu_2, \sigma_2^2)$ med X_i 'ene uavhengig av Y_i 'ene.
 - $\mu_1 - \mu_2$ når σ_1^2 og σ_2^2 er kjente
 - $\mu_1 - \mu_2$ når σ_1^2 og σ_2^2 er ukjente
- Prediksjon interval: $X_i \sim N(\mu, \sigma^2), i = 1, \dots, n$, anta $X_0 \sim N(\mu, \sigma^2)$ uavhengig av X_i . Prediksjon interval for X_0
 - når variansen σ^2 er kjent
 - når variansen σ^2 er ukjent

- Konf. interval for andel i en populasjon (kap 9.10)
- Konf. intervall for differense mellom andel i to populasjoner (kap 9.11 - les selv)
- Test (kap 10)

Hypotese test

$$p_A = 0.6$$

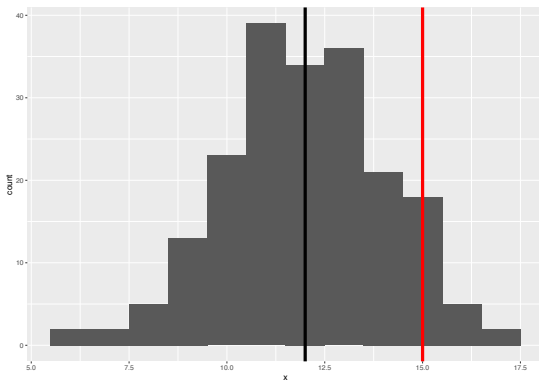
Gjentar eksperimentet 100 ganger, får hver gang en ny verdi for



Hypotese test

$$p_A = 0.6$$

Gjentar eksperimentet 100 ganger, får hver gang en ny verdi for



	H_0 sann	H_0 gal
Ikke forkast H_0	Korrekt	Type II feil
Forkast H_0	Type I feil	Korrekt

To typer feil

- Falske positive = type I feil = justismord. Dette er våre *fake news*.
- Falske negative = type II feil = skyldig går fri.

Signifikansnivået kalles α .

Vi sier at: type I-feilen er “kontrollert” på nivå α . Da overgår ikke “justismordsansynligheten” α .

Retts sak-analogien

- Lille my (p) er anklaget for å være større enn 0.6 - dette er H_1 .
- Men, når lille my er uskyldig er $p = 0.6$ (eller mindre). Dette er H_0 .
- Type-I-feilen er justismordet: forkaste nullhypotesen når den er sann.
- Type-II-feilen er å la forbryter gå fri: ikke forkaste nullhypotesen

