

# Innføring i Minitab



# Kort om Minitab

Et statistikkprogram, verktøy

Brukervennlig, lett å lære

Brukt i mange år, stadig forbedrede versjoner

Mange fornøyde studenter

# Tilgang til programmet

## 1. Finnes på PC-er på terminalstuene

## 2. Koble seg til UiO fra bærbar pc

- Start -> tilbehør -> tilkobling til eksternt skrivebord -> windows.ifi.uio.no
- uio\brukernavn og personlig passord.

(windows)

# Oversikt over Minitab

- Arbeidsark
- Sesjonsvinduet
- Rullegardinmeny

# Hente opp et datasett

- Kan laste ned datasett fra hjemmesiden til læreboka

[http://bcs.whfreeman.com/ips7e/#t\\_616906](http://bcs.whfreeman.com/ips7e/#t_616906)

Link til lærebokas hjemmeside under **Ukeoppgaver** på STK1000 sine sider.

Eksempeldatasett – Internett forbruk

# Analyse av datasett

## Histogram

Graph -> histogram -> simple -> "velg variabel" -> ok

Endre gruppene:

- Marker alle søylene -> høyre klikk -> Edit bars -> Binning -> Cutpoint.

# Tolkning av histogram

Viser fordelingen til variabelen (internett forbruk), grupperer forbruket i like brede grupper og viser frekvensen/hyppigheten innen hver gruppe.

- Form,
- Senter,
- Spredning,
- Uteliggere.

# Analyse av datasett

## Boxplot

Graph -> boxplot -> simple -> "velg variabel" -> ok

5-talls oppsummering:

Minimum, første kvartil (Q1), median (Q2), tredje kvartil (Q3) og maximum.



# Tolkning av boxplot

- Spredning

- Uteliggere

værhår (whisker) :  $1.5 * (Q3-Q1) = 1.5 * IQR$

(NB : ikke så god regel med skjevfordelt data)

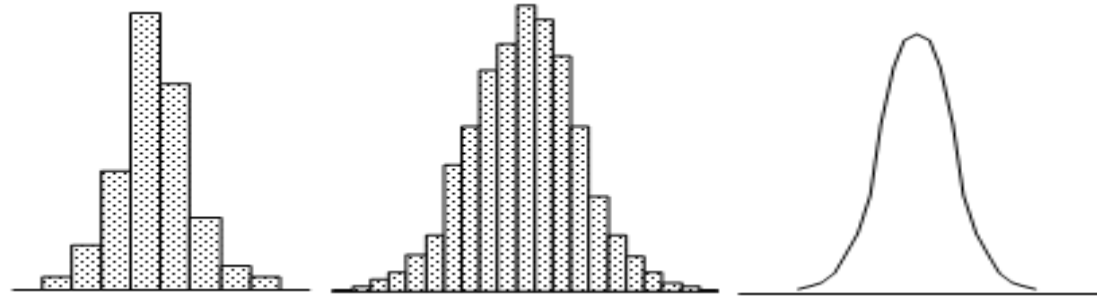
# Deskriptiv statistikk

Stat -> basic statistics -> Display descriptive statistics -> "velg variabel" -> ok

For eksempel:

- Gjennomsnitt (mean)
  - $(x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n$
- SE mean (ikke lært om enda)
  - nøyaktigheten til estimatet av mean. Lavt tall betyr stor nøyaktighet
- StDev
  - Standard avviket

# Test på normalfordeling



- QQplot / probability plot  
Graph -> probability plot -> dist. (normal)

Følger dataen den blå linja?

# Lagre

- Hele prosjektet  
File -> Save Project As

På universitetet må du huske å lagre på ditt hjemmeområde (M-området)!

# Hjelp!

1. Help - > Index
2. Introhefte på hjemmesiden. Veldig bra  
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/STK1000/h11/innfoering2010.pdf>
3. Spørre gruppelærere eller meg
4. Termvakter der dere har øvinger

LYKKE TIL 😊