

# STATISTIKK MED GEOGEBRA 1

## Sentramål, spredningsmål og boksplott

Vi skal bruke GeoGebra til å analysere denne datamengden:

104, 52, 88, 78, 100, 72, 63, 80, 76, 108, 86, 80, 66, 73, 78

Vi skal finne:

- Median
- Typetall
- Gjennomsnitt
- Standardavvik
- Nedre og øvre kvartil, og kvartilbredde

For å lage en liste av data i GeoGebra bruker vi klammeparentes { }.

Vi skriver følgende i inntastingsfeltet:

☺ Skriv inn: {104, 52, 88, 78, 100, 72, 63, 80, 76, 108, 86, 80, 66, 73, 78} z α Kommando ...

GeoGebra gir automatisk listen navnet "liste1". Dersom du ønsker et annet navn, må du gi listen et navn i inntastingsfeltet som vist under.

☺ Skriv inn: Datamengde={104, 52, 88, 78, 100, 72, 63, 80, 76, 108, 86, 80, 66, 73, 78} z α Kommando ...

## Analysere datamengden

I inntastingsfeltet skriver vi inn kommandoene for målet vi ønsker. Her er en oversikt over kommandoene:

Sentral- og spredningsmål	Kommando
Median	Median[liste1]
Typetall	Typetall[liste1]
Gjennomsnitt	Middelverdi[liste1]
Standardavvik	Standardavvik[liste1]
Nedre kvartil	Q1[liste1]
Øvre kvartil	Q3[liste1]
Kvartilbredde	Q3[liste1]-Q1[liste1]

## Noen tips

Det er lurt å gi navn til de ulike verdiene slik at de er lett gjenkjennelige i algebrafeltet. F.eks. skriver vi følgende i algebrafeltet for å finne median:

☺ Skriv inn: Median=Median[liste1] z α Kommando ...

Kvartilbredden finner vi slik:

☺ Skriv inn: Kvartilbredde=Q3[liste1]-Q1[liste1] z α Kommando ...

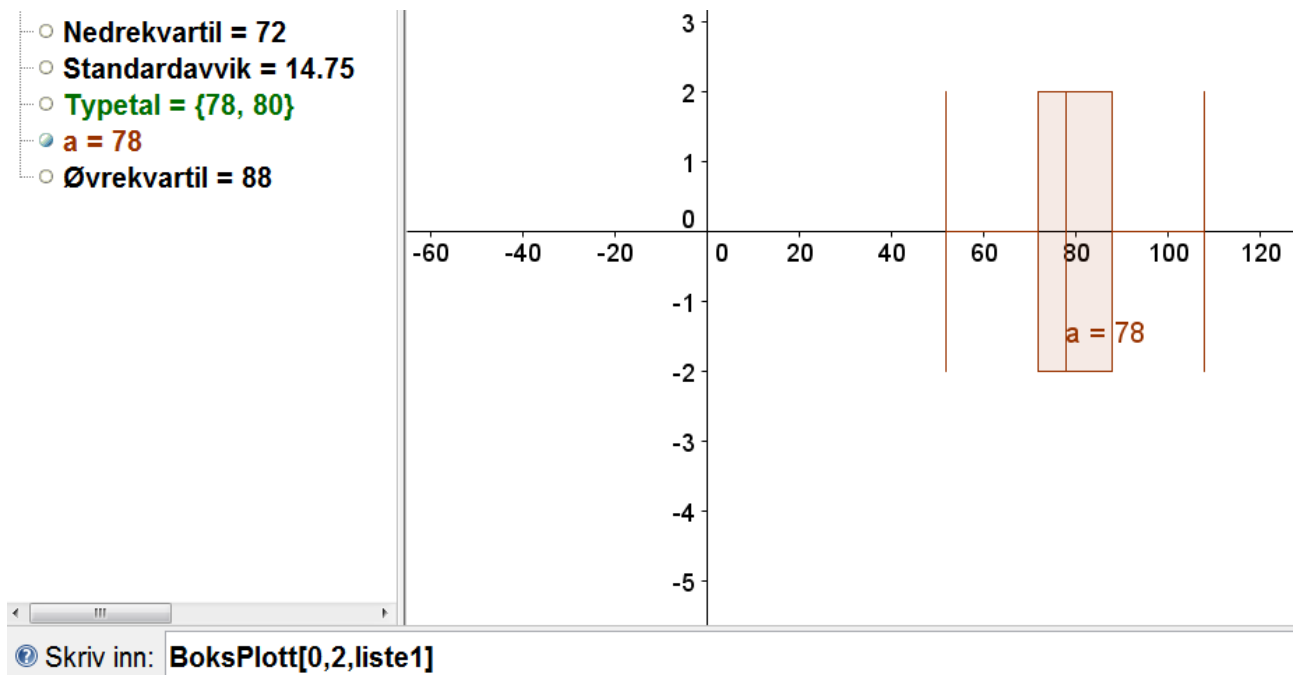


Slik ser algebrafeltet ut når alle verdiene har fått navn (legg merke til at alle navn må skrives i ett ord, f.eks. "Øvrekvartil"):

The screenshot shows the algebra view of GeoGebra. At the top, there is a menu bar with "Fil", "Rediger", "Vis", "Innstillingar", "Verktøy", and "Vinda". Below the menu is a toolbar with icons for selection, text, line, vector, circle, ellipse, and angle. The main area is divided into "Frie objekt" (Free objects) and "Avhengige objekt" (Dependent objects). Under "Frie objekt", there is a list: "liste1 = {104, 52, 88, 78, 100}". Under "Avhengige objekt", there are several statistical results: "Kvartilbredde = 16", "Median = 78", "Middelverdi = 80.27", "Nedrekvartil = 72", "Standardavvik = 14.75", "Typetal = {78, 80}", and "Øvrekvartil = 88". At the bottom right, there is a coordinate system with x-axis labels -4 and -3.

## Boksplott

Det er enkelt å lage et boksplott med GeoGebra. Kommandoen "BoksPlott[yVerdi,ySkala,Liste med rådata]" lager et boksplott der "yverdi" bestemmer hvor boksplottet skal plasseres i koordiansystemet og "ySkala" bestemmer høyden av boksplottet. Her er et eksempel med vår datamengde:



PS! GeoGebra lager boksplott med vertikale linjer, ikke horisontale, som mange lærebøker gjør.

