

Statistikk

Gjennomsnitt

Gjennomsnittet er et av de tre vanligste sentralmålene i statistikk. Når og hvordan bruker vi det?

Vi møter ordet gjennomsnitt daglig, for eksempel i "Hvor mange timer i snitt i uka ser du på tv?" eller "Hvor ofte har du trent i snitt dette siste året?". Gjennomsnittet er det mest brukte av tre sentralmål. Sentralmålene gir en viss følelse av hvilken verdi observasjonene ligger rundt, og hva den mest «normale» verdien blant dataene er.

DEFINISJON

Gjennomsnittet er en middelvei av alle dataene.

Det får du ved å summere alle tallene og dividere summen på det totale antall data.

Median

Medianen er et av de tre vanligste sentralmålene i statistikk. Hvordan finner vi median?

DEFINISJON

Medianen finner vi ved først å sortere alle dataene i stigende rekkefølge, og finne det midterste tallet.

For å finne medianen, sorterer vi først alle data i økende rekkefølge. Medianen er tallet som står i midten. Halvparten av observasjonene vil alltid være mindre enn medianen. Den andre halvparten vil alltid være større enn medianen.

Hvis Antall data er et oddetall

Hvis antall data er oddetall, er medianen det midterste tallet.

Observasjoner: 1 2 3 4 5

Medianen det midterste tallet, altså 3.

Typetall

Typetallet er enda et av de tre vanligste sentralmålene i statistikk. Hva forteller typetallet oss? Hvordan finner vi typetallet?

DEFINISJON

Typetallet er den mest «typiske» observasjonen i en datasamling. Det er tallet som forekommer flest ganger.

Typetallet er observasjonen med flest forekomster i frekvenstabellen, den høyeste søylen i søyle- eller stolpediagrammet, eller den største sektoren i sektordiagrammet.

Merk at typetallet ikke behøver være et tall. Hvis data ikke er numeriske, kan typetall være for eksempel en bokstav.

Variasjonsbredde

Variasjonsbredde er et av de vanligste spredningsmålene som viser hvor spredt tallene ligger rundt de sentrale verdiene. Den hjelper oss å få oversikt over statistiske data.

DEFINISJON

Variasjonsbredden i et datamateriale er forskjellen mellom den største og minste verdien.

Hvor mye melk drikker du?

Fem elever i to klasser ble spurt om hvor mange glass melk de drikker i løpet av en dag.

Klasse A:	1	3	3	3	5
Klasse B:	2	3	3	3	4

Datamaterialet for begge klassene har gjennomsnittet, medianen og typetallet lik 3. Men de to datamengdene er jo ikke helt identiske. Selv om sentralmålene er like, varierer ikke tallene i like stor grad.

Variasjonsbredden kan vise denne forskjellen.

I klasse A er 1 den laveste observasjonen og 5 den høyeste. Variasjonsbredden er lik

$$5-1=4.$$

I klasse B er variasjonsbredden lik $4-2=2$.

Dette forteller oss at selv om alle dataene befinner seg rundt 3, varierer dataene i klasse B mindre i forhold til dataene i klasse A.

Variasjonsbredde

Variasjonsbredde er et av de vanligste spredningsmålene som viser hvor spredt tallene ligger rundt de sentrale verdiene. Den hjelper oss å få oversikt over statistiske data.

DEFINISJON

Variasjonsbredden i et datamateriale er forskjellen mellom den største og minste verdien.

Hvor mye melk drikker du?

Fem elever i to klasser ble spurt om hvor mange glass melk de drikker i løpet av en dag.

Klasse A:	1	3	3	3	5
Klasse B:	2	3	3	3	4

Datamaterialet for begge klassene har gjennomsnittet, medianen og typetallet lik 3. Men de to datamengdene er jo ikke helt identiske. Selv om sentralmålene er like, varierer ikke tallene i like stor grad. Variasjonsbredden kan vise denne forskjellen.

I klasse A er 1 den laveste observasjonen og 5 den høyeste. Variasjonsbredden er lik

$5 - 1 = 4$.

The `statistics.median()` method in python calculates the median (middle value) of the given data set. This method also sorts the data in ascending order before calculating the median.

Tip: The mathematical formula for Median is: Median = $\{(n + 1) / 2\}$ th value, where n is the number of values in a set of data. In order to calculate the median, the data must first be sorted in ascending order. The median is the number in the middle.

Note: If the number of data values is odd, it returns the exact middle value. If the number of data values is even, it returns the average of the two middle values.