



# Kvantitative metoder og spørreskjema

Kjetil Liestøl Nielsen

# Kvantitative metoder

- ✦ Samling av metoder som innebærer innsamling og analysering av talldata.

65 69 46 72 38 50 45 58 28 55 28 42 32 43 54 53  
34 36 56 59 40 47 45 61 66 18 58 84 38 48 40 59  
50 56 61 49 40 41 37 61 50 68 59 51 28 33 31 51  
54 70 66 42 62 57 55 81 47 50 52 42 70 47 57 77  
61 47 77 56 60 29 64 34 49 31 46 35 58 62 34 44  
53 61 27 63 48 37 37 52 70 54 62 62 60 35 49 32  
46 64 47 47 41 25 49 41 68 46 56 32 58 49 68 32  
58 80 46 42 54 48 40 29 56 43 42 41 30 52 56 44  
71 39 50 52 39 65 30 60 60 36 45 37 61 59 57 81  
42 51 55 52 38 49 69 69 57 56 11 83 49 26 59 49  
44 59 45 48 64 37 53 84 88 38 35 63 60 37 43 48  
56 54 67 35 44 53 57 49 51 84 38 7 41 52 38 56  
54 56 53 65 28 56 75 54 33 56 67 29 51 45 48 52  
52 67 38 57 55 52 60 33 57 49 45 38 53 33 50 67

# Kvantitative vs. kvalitative metoder

## ◆ Kvantitative metoder:

- Passende for å måle effekter, forskjeller og sammenhenger.
- Kan generalisere - *kan si noe om en større populasjon.*
- Objektiv analyse (*basert på matematikk*)

## ◆ Kvalitative metoder:

- Passende for å få et dypt innblikk i motivasjoner og følelser.
- Kan ikke generalisere.
- Subjektiv analyse (*hvem du er påvirker analysen*).

Men...

- ◆ Selve analysen er objektiv, men resultatene kan mistolkes eller misbrukes - ikke sikkert resultatene betyr det man tror / mener (*mer om dette senere*).
- ◆ Kvantitativ forskning kan være mer krevende med tanke på forskningsdesign.



# Kvantitativt forskningdesign

- ◆ Beskrivende forskning
- ◆ Korrelasjonsforskning
- ◆ (Kvasi-) Eksperimentell forskning

# Beskrivende forskning

- ◆ Hensikt å beskrive en gruppe, populasjon eller fenomen.
- ◆ Gir ingen svar om “hvorfor” og “hvordan”, men mer kun en objektiv beskrivelse.
- ◆ Eksempler:
  - Beskrive lærerstudenters studievaner.
    1. Hvor mange timer bruker lærerstudenter i gjennomsnitt per uke på studiene?
    2. Hvor ofte møter studentene opp på forelesning?

# Korrelasjonsforskning

- ◆ Hensikt å undersøke sammenhengen mellom to eller flere variabler.
- ◆ Eksempler:
  - Er det en sammenheng mellom hvor mange timer studenter bruker i gjennomsnitt per uke på et fag, og resultatet de får på eksamen?
  - Er det en sammenheng mellom hvor mye selvtillit en har og hvor godt man gjør det i studietiden?

# (Kvasi-) Eksperimentell forskning

- ◆ Hensikt å sammenlikne to eller flere grupper.
- ◆ **Eksempel:** Undersøke om det er en forskjell mellom gutters og jenters matematikkforståelse på et bestemt klassetrinn.
- ◆ Som regel er gruppene forskjellig per design, f.eks. der vi sammenlikner eksamenskarakterer for en klasse som fikk et alternativt undervisningsopplegg (**testgruppe**) og en klasse som fikk tradisjonell undervisning (**kontrollgruppe**).
- ◆ Bruk av testgruppe- / kontrollgruppe-design brukes til å undersøke effekten av en bestemt stimuli (det som skiller testgruppen fra kontrollgruppen).
- ◆ "Kvasi": eksperimentelt design der personene i testgruppen og kontrollgruppen ikke er valgt tilfeldig.
- ◆ **Merk:** hvis gruppene ikke inneholder tilfeldig valgte personer (kvasieksperimentelt forsøk), må man være mer forsiktig med å konkludere hva som har ført til en effekt (kanskje den ene klassen hadde bedre lærer?).



# Spørreskjema

**12a. Føler du SRS brukes for mye/lite i matematikkfaget?**

1 2 3 4 5

Altfor lite      Altfor mye

**12b. Føler du SRS brukes for mye/lite i fysikkfaget?**

1 2 3 4 5

Altfor lite      Altfor mye

**13. Hvis SRS blir lite brukt, vil det også føles lite integrert med undervisningen.**

- Svært enig
- Enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Uenig

**14. Jeg liker når læreren spør om vi vil forklare/forsvare det vi stemte.**

- Svært enig
- Enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Uenig

**15. Jeg følger mer med i timer der jeg vet det skal komme quiz.**

- Svært enig
- Enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Uenig



# Spørreskjema

- ◆ Spørreskjema er et sett med spørsmål / påstander med forhåndsdefinerte svaralternativer.
- ◆ En tidseffektiv metode for å samle inn og analysere store mengder talldata.

Hvor fornøyd er du med kurset?

- Svært fornøyd
- Fornøyd
- Nøytral
- Litt misfornøyd
- Svært misfornøyd

# Type spørsmål

- ◆ Ja/Nei - spørsmål
- ◆ Multiple choice
- ◆ Likert-skala / ratering
- ◆ Åpne spørsmål

## Åpent spørsmål

Hvordan kan kurset forbedres?

## Ratering

På en skala fra 1 til 10, hvor skummelt er det å ta eksamen?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## 5-punkts Likert-skala

Jeg synes statistikk er kult.

- Svært enig
- Enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Svært uenig

## Multiple choice

Hvilken farge er håret ditt?

- Brunt
- Svart
- Blondt
- Rødt
- Grått
- Annet
- Har ikke hår :(

# Ulemper med spørreskjema

- ◆ Svaralternativene er forhåndsdefinerte.
  - Hva om de ikke passet til hva personen mente?
  - Vanskelig å få et dypt innblikk / nyanser i personens mening.
- ◆ Ingen kontroll om personer svarer ærlig/seriøst:
  - Useriøse personer kan gi tullesvar og dermed påvirke analysen.
  - Ikke sikkert personen gadd å bruke tid på å tenke gjennom svaret, spesielt hvis det er mange spørsmål (svarer kanskje "nøytral" på alt).
  - Social bias: svarer for å bli sett i et bedre lys, og ikke hva man faktisk mener.
- ◆ Spørsmål og svaralternativer kan misforstås.



# Spørsmålsquiz

Eksempel på problematiske spørsmål

# Eksempel 1 - Hva er problemet?

**Hva syns du om kurset?**

- A. Kjempebra
- B. Veldig bra
- C. Svært bra

# Eksempel 1

## Hva syns du om kurset?

- A. Kjempebra
- B. Veldig bra
- C. Svært bra

## Problemer:

1. Mangler muligheten for å være negativ.
2. Litt utydelige alternativer. Er "svært bra" mindre enn "veldig bra"?
3. Vi ønsker å finne ut hvor fornøyd de var med kurset, så bedre å bruke dette enn ordet "syns". Man kan synes mye om kurset i tillegg til å være fornøyd / misfornøyd.

# Eksempel 1 - bedre

**Hvor fornøyd er du med kurset?**

- A. Veldig fornøyd
- B. Fornøyd
- C. Litt misfornøyd
- D. Veldig misfornøyd

**Hvor fornøyd er du med kurset?**

- A. Veldig fornøyd
- B. Fornøyd
- C. Nøytral
- D. Litt misfornøyd
- E. Veldig misfornøyd

**Spørsmål:**

Skal vi ha med nøytralt valg eller ikke?

# Likert-skala: nøytrale valg

- ◆ Burde man ha med nøytralt valg i en Likert-skala på et pørreskjema?
- ◆ Ofte mange som velger nøytrale valg.
- ◆ Ved å fjerne nøytralt valg, tvinger man respondenten til å ta et standpunkt.
- ◆ Men noen ganger gir det mening å ha nøytrale valg.

5 punkts Likert-skala med nøytralt valg

- Svært enig
- Enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Svært uenig

4 punkts Likert-skala uten nøytralt valg

- Svært enig
- Enig
- Litt uenig
- Svært uenig



## Eksempel 2 - Hva er problemet?

**Føler du deg likt av dine medstudenter og lærere?**

A. Ja

B. Nei

# Eksempel 2

**Føler du deg likt av dine medstudenter og lærere?**

- A. Ja
- B. Nei

**Problem:**

1. Spørsmålet spør om to ting. Hva hvis man føler seg likt av lærere, men ikke medstudenter?
2. Del opp i to spørsmål.

- 1. Føler du deg likt av dine medstudenter?**
- 2. Føler du deg likt av dine lærere?**

# Eksempel 3 - Hva er problemet?

**Hvor gammel er du?**

- A. 15-20
- B. 20-25
- C. 25-30

# Eksempel 3

**Hvor gammel er du?**

- A. 15-20
- B. 20-25
- C. 25-30

**Problem:**

1. Svaralternativene utelukker ikke hverandre. Hvis man er 20, svarer man A eller B?
2. Ikke sikkert svaralternativene dekker hele spekteret. Hva svarer man hvis man er eldre enn 30?

# Eksempel 3 - bedre

**Hvor gammel er du?**

- A. 15 eller yngre
- B. 16-20
- C. 21-25
- D. 26-30
- E. 31 eller eldre

**Merk:**

Hvis vi vet at noen alternativer ikke vil forekomme, kan vi forkaste dem. F.eks. er det svært liten sannsynlighet for at noen eldre enn 31 vil være elev på en barneskole.

# Eksempel 4 - Hva er problemet?

**Er du bekymret for at du har halitosis?**

- A. Ja
- B. Nei

# Eksempel 4

**Er du bekymret for at du har halitosis?**

- A. Ja
- B. Nei

**Problem:**

1. Bruk av tekniske ord. Hva i all verden er halitosis???
2. Prøv også å unngå forkortelser med mindre du er 100% sikker at respondenten vet hva de betyr.

Bedre:

**Er du bekymret for at du har dårlig ånde?**

- A. Ja
- B. Nei

# Eksempel 5 - Hva er problemet?

**Regjeringen burde stoppe med sin rasistiske politikk**

- A. Svært enig
- B. Enig
- C. Litt uenig
- D. Svært uenig



# Eksempel 5

**Regjeringen burde stoppe med sin rasistiske politikk**

- A. Svært enig
- B. Enig
- C. Litt uenig
- D. Svært uenig

**Problem:**

1. Bruk av ladet/ledende ord. Spørsmålet tar det for gitt at vi mener regjeringens politikk er rasistisk.

# Noen få tips

- ◆ Tenk over hva du vil prøve å finne ut med spørreskjemaet.
- ◆ Unngå for mange spørsmål / unødige spørsmål (øker sjansen for "survey fatigue").
- ◆ Unngå lange og/eller kompliserte spørsmål.
- ◆ Ordlyden i spørsmålene kan ha stor påvirkning på svarene, f.eks. hvis alle spørsmål er positivt eller negativt vinklet.
- ◆ Vær forsiktig med sensitive spørsmål. Et sensitivt spørsmål kan fort hoppes over, evt. at personen svarer uerlig.
- ◆ Viktig å teste spørreskjemaet. Kjør spørreskjemaet på noen kjente/venner for å se om spørsmålene blir tolket riktig.

# Åpne spørsmål

- ◆ Åpne spørsmål kan gjøre analysearbeidet mer krevende om man vil basere seg på kvantitativ analyse.
- ◆ Men får man nok svar kan åpne spørsmål analyserer kvalitativt.
- ◆ Åpne spørsmål kan også vise aspekter av situasjonen som man ikke hadde tenkt på selv, som kan være basis for videre forskning.