



---

---

---

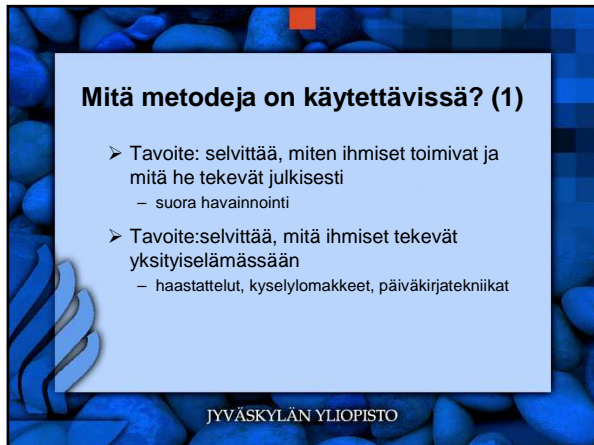
---

---

---

---

---



---

---

---

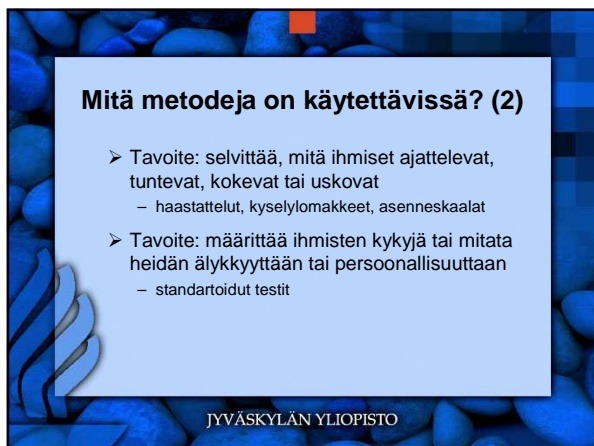
---

---

---

---

---



---

---

---

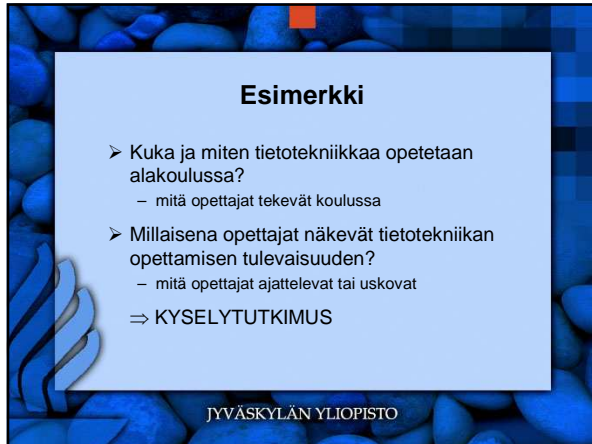
---

---

---

---

---



**Esimerkki**

- Kuka ja miten tietotekniikkaa opetetaan alakoulussa?
  - mitä opettajat tekevät koulussa
- Millaisena opettajat näkevät tietotekniikan opettamisen tulevaisuuden?
  - mitä opettajat ajattelevat tai uskovat

⇒ KYSELYTUTKIMUS

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

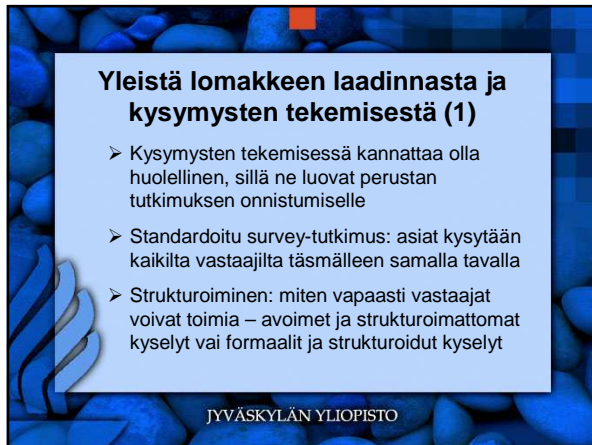
---

---

---

---

---



**Yleistä lomakkeen laadinnasta ja kysymysten tekemisestä (1)**

- Kysymysten tekemisessä kannattaa olla huolellinen, sillä ne luovat perustan tutkimuksen onnistumiselle
- Standardoitu survey-tutkimus: asiat kysytään kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla
- Strukturoiminen: miten vapaasti vastaajat voivat toimia – avoimet ja strukturoimattomat kyselyt vai formaalit ja strukturoidut kyselyt

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

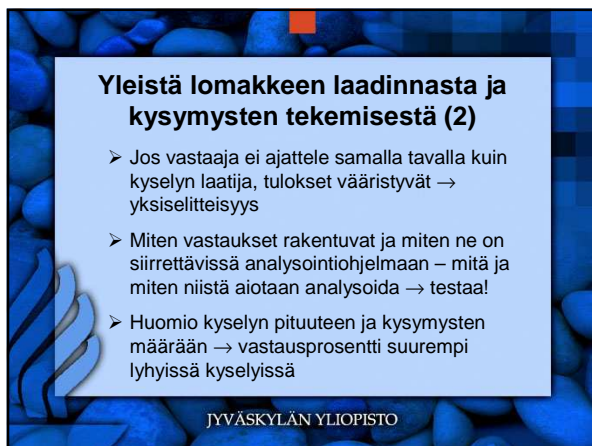
---

---

---

---

---



**Yleistä lomakkeen laadinnasta ja kysymysten tekemisestä (2)**

- Jos vastaaja ei ajattele samalla tavalla kuin kyselyn laatija, tulokset vääristyvät → yksiselitteisyys
- Miten vastaukset rakentuvat ja miten ne on siirrettävissä analysointiohjelmaan – mitä ja miten niistä aiotaan analysoida → testaa!
- Huomio kyselyn pituuteen ja kysymysten määrään → vastausprosentti suurempi lyhyissä kyselyissä

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

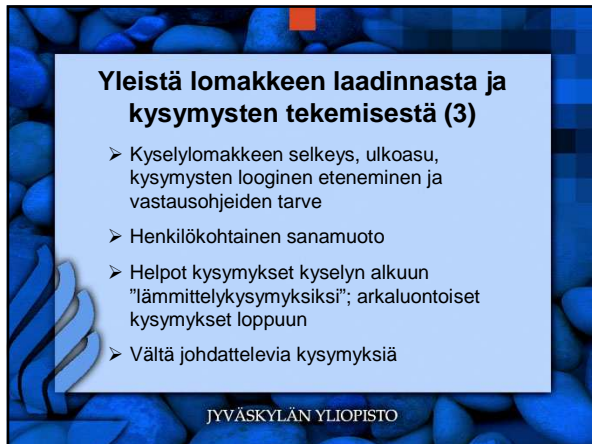
---

---

---

---

---



### Yleistä lomakkeen laadinnasta ja kysymysten tekemisestä (3)

- Kyselylomakkeen selkeys, ulkoasu, kysymysten looginen eteneminen ja vastausohjeiden tarve
- Henkilökohtainen sanamuoto
- Helpot kysymykset kyselyn alkuun "lämmittelykysymyksiksi"; arkaluontoiset kysymykset loppuun
- Vältä johdattelevia kysymyksiä

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

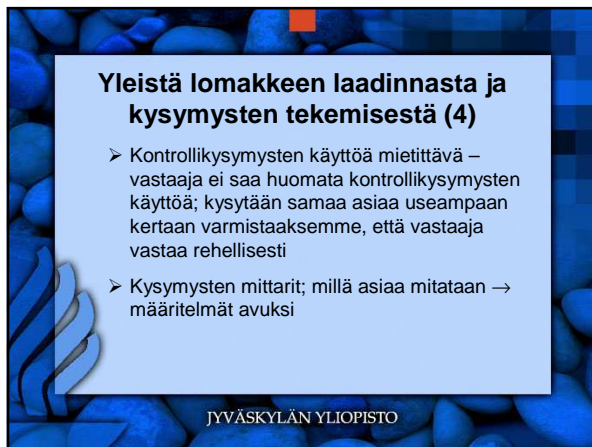
---

---

---

---

---



### Yleistä lomakkeen laadinnasta ja kysymysten tekemisestä (4)

- Kontrollikysymysten käyttöä mietittävä – vastaaja ei saa huomata kontrollikysymysten käyttöä; kysytään samaa asiaa useampaan kertaan varmistaaksemme, että vastaaja vastaa rehellisesti
- Kysymysten mittarit; millä asiaa mitataan → määritelmät avuksi

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

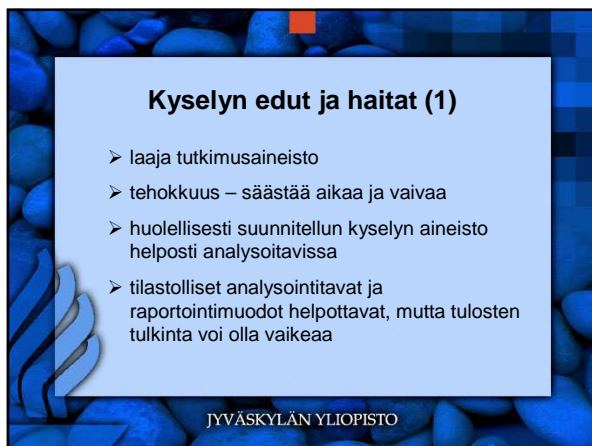
---

---

---

---

---



### Kyselyn edut ja haitat (1)

- laaja tutkimusaineisto
- tehokkuus – säästää aikaa ja vaivaa
- huolellisesti suunnitellun kyselyn aineisto helposti analysoitavissa
- tilastolliset analysointitavat ja raportointimuodot helpottavat, mutta tulosten tulkinta voi olla vaikeaa

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

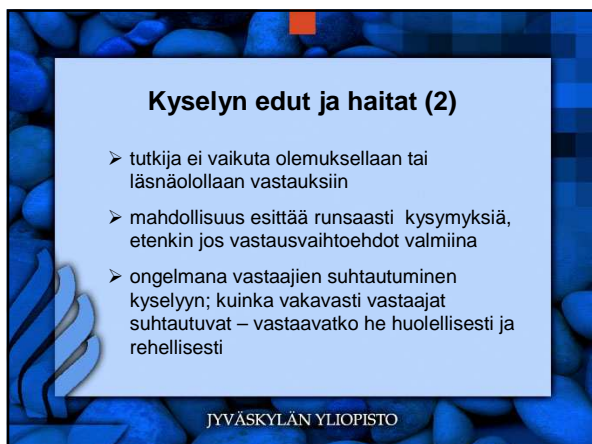
---

---

---

---

---



### Kyselyn edut ja haitat (2)

- tutkija ei vaikuta olemuksellaan tai läsnäolollaan vastauksiin
- mahdollisuus esittää runsaasti kysymyksiä, etenkin jos vastausvaihtoehdot valmiina
- ongelmana vastaajien suhtautuminen kyselyyn; kuinka vakavasti vastaajat suhtautuvat – vastaavatko he huolellisesti ja rehellisesti

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

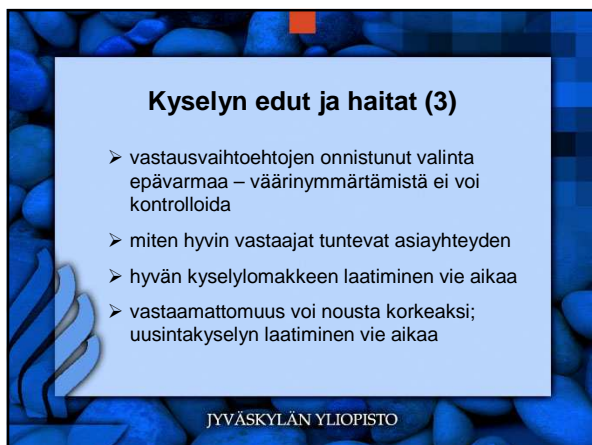
---

---

---

---

---



### Kyselyn edut ja haitat (3)

- vastausvaihtoehtojen onnistunut valinta epävarmaa – väärinymmärtämistä ei voi kontrolloida
- miten hyvin vastaajat tuntevat asiayhteyden
- hyvän kyselylomakkeen laatiminen vie aikaa
- vastaamattomuus voi nousta korkeaksi; uusintakyselyn laatiminen vie aikaa

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

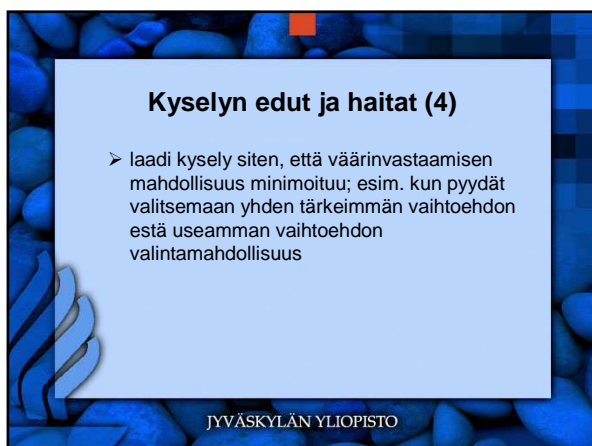
---

---

---

---

---



### Kyselyn edut ja haitat (4)

- laadi kysely siten, että väärinvastaamisen mahdollisuus minimoituu; esim. kun pyydät valitsemaan yhden tärkeimmän vaihtoehdon estä useamman vaihtoehdon valintamahdollisuus

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

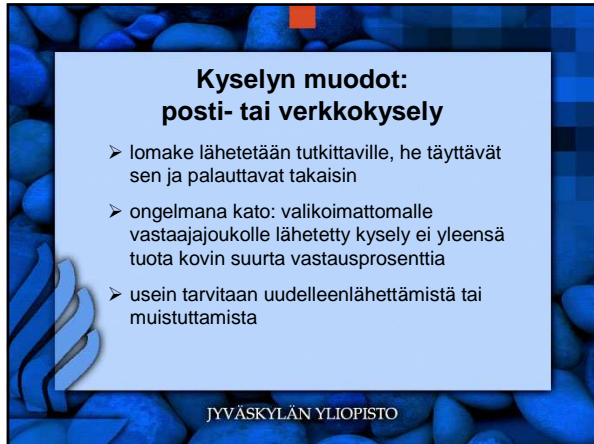
---

---

---

---

---



**Kyselyn muodot:  
posti- tai verkkokysely**

- lomake lähetetään tutkittaville, he täyttävät sen ja palauttavat takaisin
- ongelmana kato: valikoimattomalle vastaajajoukolle lähetetty kysely ei yleensä tuota kovin suurta vastausprosenttia
- usein tarvitaan uudelleenlähettämistä tai muistuttamista

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

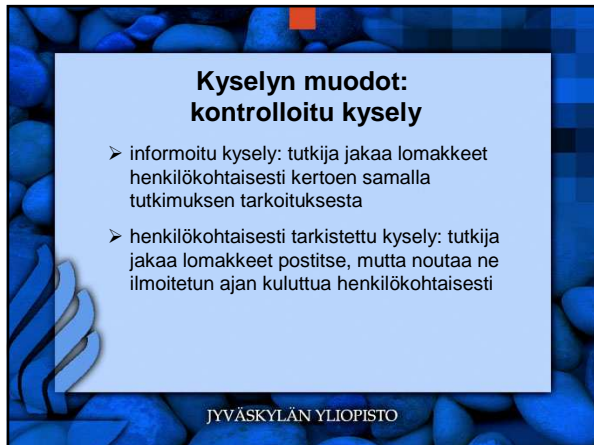
---

---

---

---

---



**Kyselyn muodot:  
kontrolloitu kysely**

- informoitu kysely: tutkija jakaa lomakkeet henkilökohtaisesti kertoen samalla tutkimuksen tarkoituksesta
- henkilökohtaisesti tarkistettu kysely: tutkija jakaa lomakkeet postiitse, mutta noutaa ne ilmoitetun ajan kuluttua henkilökohtaisesti

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

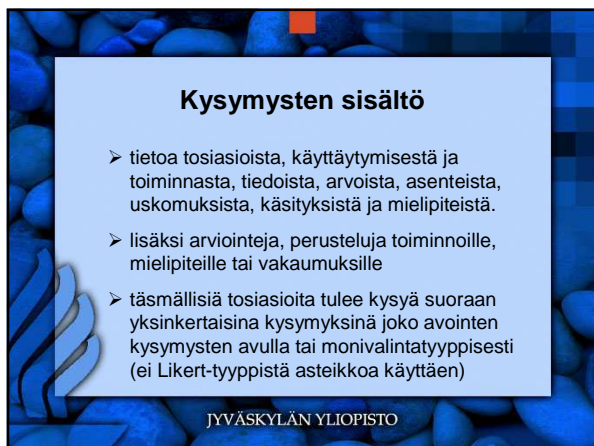
---

---

---

---

---



**Kysymysten sisältö**

- tietoa tosiasioista, käyttäytymisestä ja toiminnasta, tiedoista, arvoista, asenteista, uskomuksista, käsityksistä ja mielipiteistä.
- lisäksi arviointeja, perusteluja toiminnoille, mielipiteille tai vakaumuksille
- täsmällisiä tosiasioita tulee kysyä suoraan yksinkertaisina kysymyksinä joko avointen kysymysten avulla tai monivalintatyypillisesti (ei Likert-tyyppistä asteikkoa käyttäen)

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

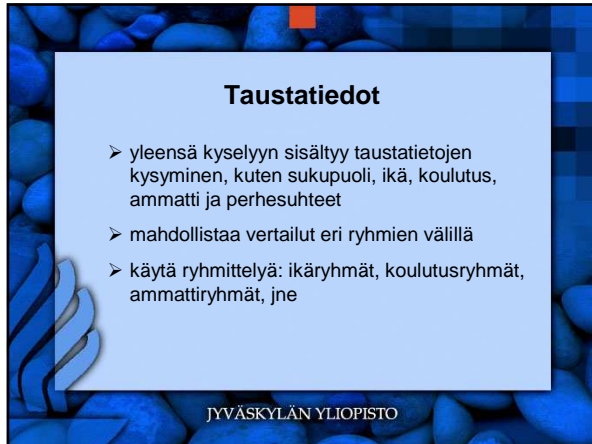
---

---

---

---

---



### Taustatiedot

- yleensä kyselyyn sisältyy taustatietojen kysyminen, kuten sukupuoli, ikä, koulutus, ammatti ja perhesuhteet
- mahdollistaa vertailut eri ryhmien välillä
- käytä ryhmittelyä: ikäryhmät, koulutusryhmät, ammattiryhmät, jne

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

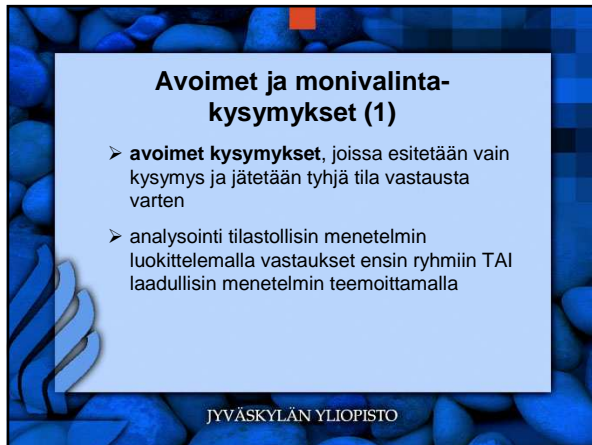
---

---

---

---

---



### Avoimet ja monivalinta-kysymykset (1)

- **avoimet kysymykset**, joissa esitetään vain kysymys ja jätetään tyhjä tila vastausta varten
- analysointi tilastollisin menetelmin luokittelemalla vastaukset ensin ryhmiin TAI laadullisin menetelmin teemoittamalla

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

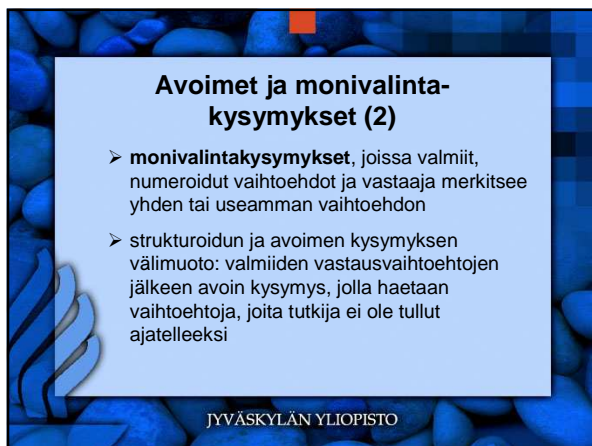
---

---

---

---

---



### Avoimet ja monivalinta-kysymykset (2)

- **monivalintakysymykset**, joissa valmiit, numeroidut vaihtoehdot ja vastaaja merkitsee yhden tai useamman vaihtoehdon
- strukturoidun ja avoimen kysymyksen välimuoto: valmiiden vastausvaihtoehtojen jälkeen avoin kysymys, jolla haetaan vaihtoehtoja, joita tutkija ei ole tullut ajatelleeksi

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

---

---

---

---

### Avoimet ja monivalinta- kysymykset (3)

- **asteikkoihin eli skaaloihin perustuva kysymystyyppi**, jossa esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee niistä sen, miten voimakkaasti hän on samaa mieltä tai eri mieltä kuin esitetty väittämä
- 5- tai 7-portainen Likertin asteikko (väittämien vastaavuus), semanttinen differentiaali (adjektiiviparit), Flechen asteikko (graafinen asteikko)

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

---

---

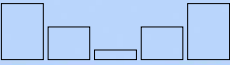
---

---

### Eri asteikot

- Likertin 5-portainen asteikko:
  - Mitä mieltä olette seuraavista väitteistä?

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
○	○	○	○	○
- Semanttinen differentiaali:
  - Opetus kursseilla oli?

yksipuolista	□	□	□	□	monipuolista
--------------	---	---	---	---	--------------
- Flechen asteikko:
 

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

---

---

---

---

### Summamuuttujat

- mitta-asteikosta muodostetaan usein ns. summamuuttujia eli kun useissa kysymyksissä on kysytty saman ominaisuuden eri osa-alueita, ne yhdistetään yhdeksi mittariksi
- mitattavat tekijät on erotettava omiksi ryhmiä esim. pääkomponenttianalyysiä käyttäen
- mahdollistaa reliabiliteetin arvioimisen

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

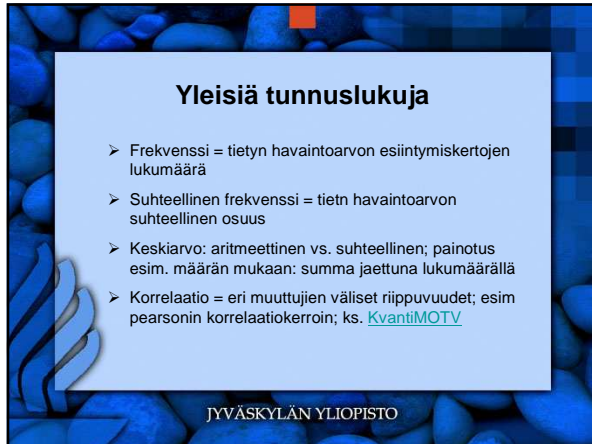
---

---

---

---

---



### Yleisiä tunnuslukuja

- Frekvenssi = tietyn havaintoarvon esiintymiskertojen lukumäärä
- Suhteellinen frekvenssi = tietn havaintoarvon suhteellinen osuus
- Keskiarvo: aritmeettinen vs. suhteellinen; painotus esim. määrän mukaan; summa jaettuna lukumäärällä
- Korrelaatio = eri muuttujien väliset riippuvuudet; esim pearsonin korrelaatiokerroin; ks. [KvantiMOTV](#)

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

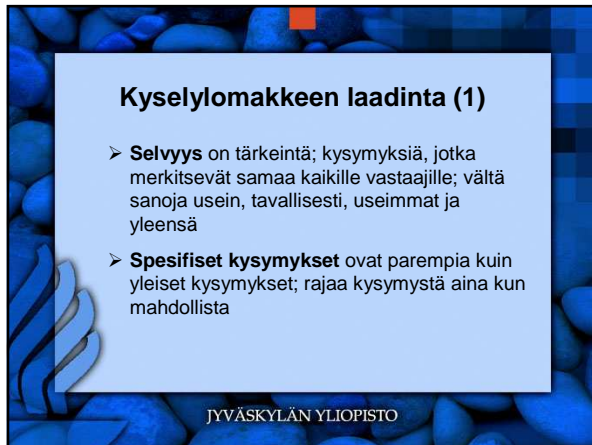
---

---

---

---

---



### Kyselylomakkeen laadinta (1)

- **Selvyys** on tärkeintä; kysymyksiä, jotka merkitsevät samaa kaikille vastaajille; välttä sanoja usein, tavallisesti, useimmat ja yleensä
- **Spesifiset kysymykset** ovat parempia kuin yleiset kysymykset; rajaa kysymystä aina kun mahdollista

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

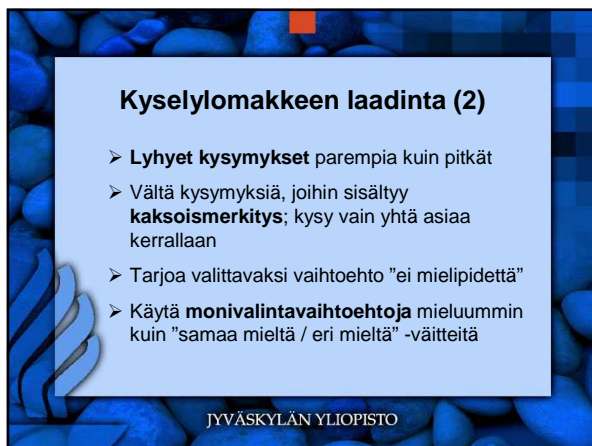
---

---

---

---

---



### Kyselylomakkeen laadinta (2)

- **Lyhyet kysymykset** parempia kuin pitkät
- Välttä kysymyksiä, joihin sisältyy **kaksoismerkitys**; kysy vain yhtä asiaa kerrallaan
- Tarjoa valittavaksi vaihtoehto "ei mielihpidettä"
- Käytä **monivalintavaihtoehtoja** mieluummin kuin "samaa mieltä / eri mieltä" -väitteitä

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

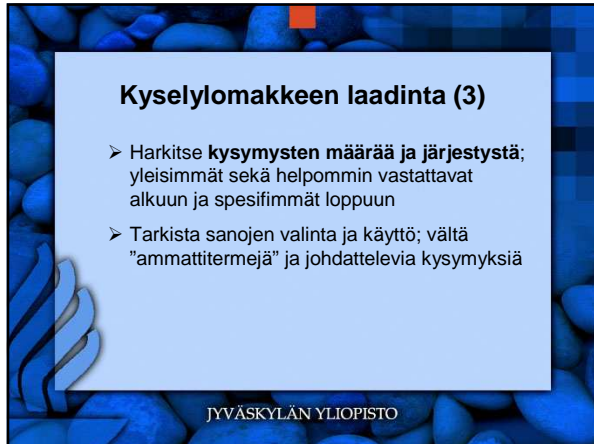
---

---

---

---





### Kyselylomakkeen laadinta (3)

- Harkitse kysymysten määrää ja järjestystä; yleisimmät sekä helpommin vastattavat alkuun ja spesifimmät loppuun
- Tarkista sanojen valinta ja käyttö; vältä "ammattitermejä" ja johdattelevia kysymyksiä

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

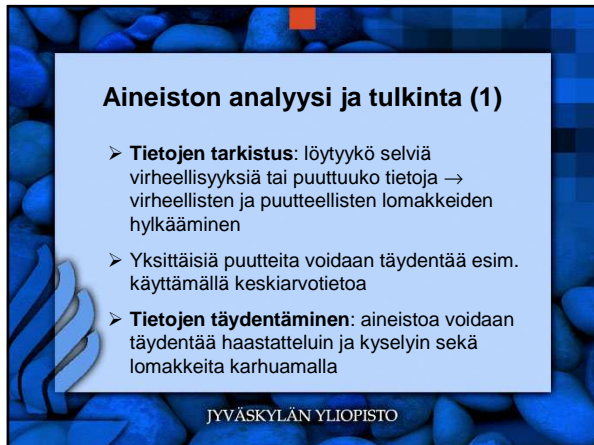
---

---

---

---

---



### Aineiston analyysi ja tulkinta (1)

- **Tietojen tarkistus:** löytyykö selviä virheellisyyksiä tai puuttuuko tietoja → virheellisten ja puutteellisten lomakkeiden hylkääminen
- Yksittäisiä puutteita voidaan täydentää esim. käyttämällä keskiarvotietoa
- **Tietojen täydentäminen:** aineistoa voidaan täydentää haastatteluin ja kyselyin sekä lomakkeita karhuamalla

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

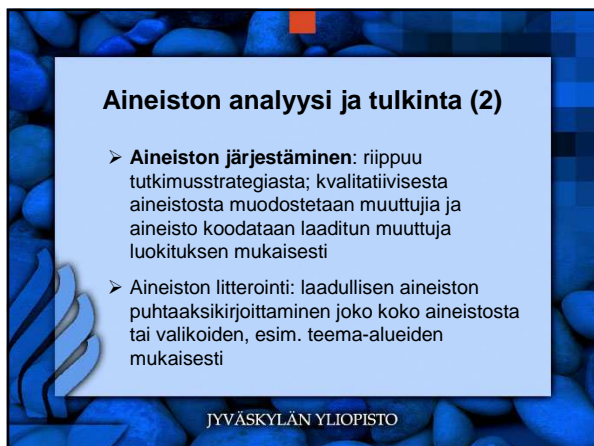
---

---

---

---

---



### Aineiston analyysi ja tulkinta (2)

- **Aineiston järjestäminen:** riippuu tutkimusstrategiasta; kvalitatiivisesta aineistosta muodostetaan muuttujia ja aineisto koodataan laaditun muuttuja luokituksen mukaisesti
- Aineiston litterointi: laadullisen aineiston puhtaaksikirjoittaminen joko koko aineistosta tai valikoiden, esim. teema-alueiden mukaisesti

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

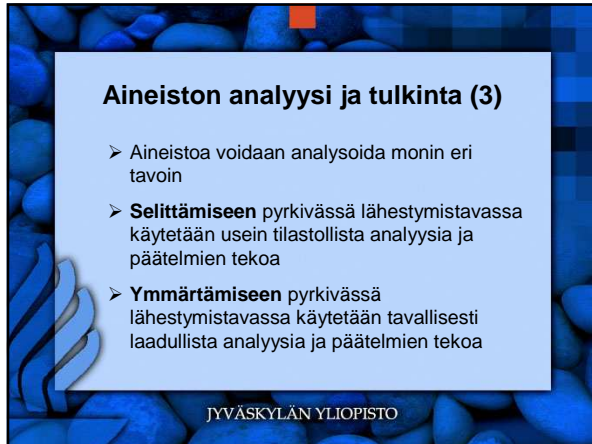
---

---

---

---

---



### Aineiston analyysi ja tulkinta (3)

- Aineistoa voidaan analysoida monin eri tavoin
- **Selittämiseen** pyrkivässä lähestymistavassa käytetään usein tilastollista analyysia ja päätelmien tekoa
- **Ymmärtämiseen** pyrkivässä lähestymistavassa käytetään tavallisesti laadullista analyysia ja päätelmien tekoa

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

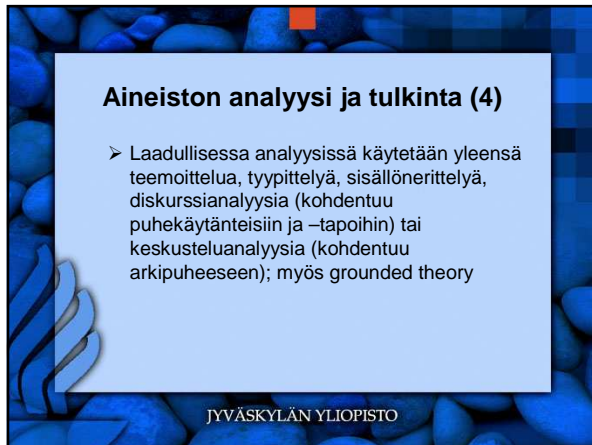
---

---

---

---

---



### Aineiston analyysi ja tulkinta (4)

- Laadullisessa analyysissä käytetään yleensä teemoittelu, tyypittelyä, sisällönerittelyä, diskurssianalyysia (kohdentuu puhekäytänteisiin ja –tapoihin) tai keskusteluanalyysia (kohdentuu arkipuheeseen); myös grounded theory

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

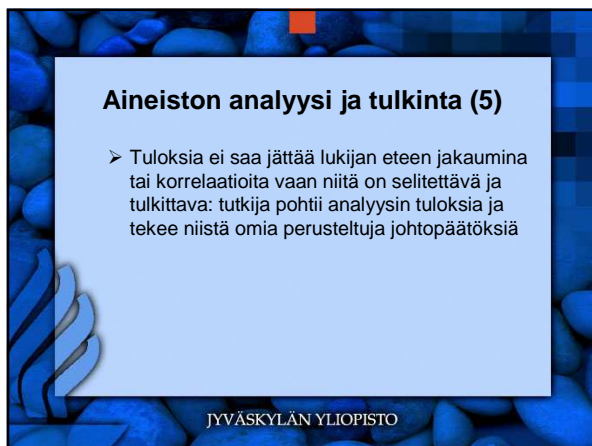
---

---

---

---

---



### Aineiston analyysi ja tulkinta (5)

- Tuloksia ei saa jättää lukijan eteen jakaumina tai korrelaatioita vaan niitä on selitettävä ja tulkittava: tutkija pohtii analyysin tuloksia ja tekee niistä omia perusteltuja johtopäätöksiä

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

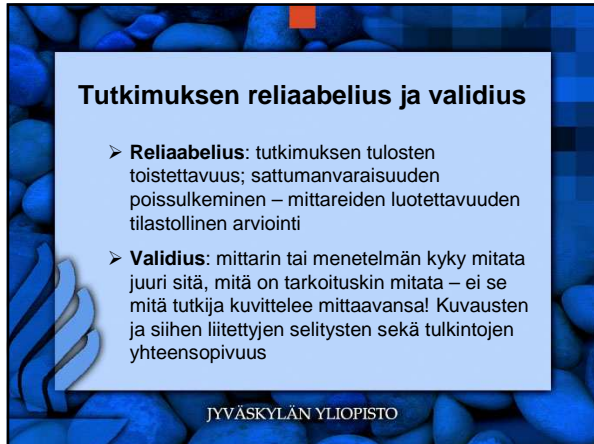
---

---

---

---

---



### Tutkimuksen reliiäabelius ja validius

- **Reliäabelius:** tutkimuksen tulosten toistettavuus; sattumanvaraisuuden poissulkeminen – mittareiden luotettavuuden tilastollinen arviointi
- **Validius:** mittarin tai menetelmän kyky mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata – ei se mitä tutkija kuvittelee mitaavansa! Kuvausten ja siihen liitettyjen selitysten sekä tulkintojen yhteensopivuus

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

---

---

---

---



### Lähteinä:

Hirsjärvi, S., remes, P. & Sajavaara, P. (2007). Tutki ja kirjoita. Tammi: Helsinki

Valli, R. (2001). Kyselylomaketutkimus. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), Ikkunoita tutkimusmetodeihin I – metodin valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. PS-Kustannus: Jyväskylä, sivut 100-112

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

---

---

---

---

---

---

---

---