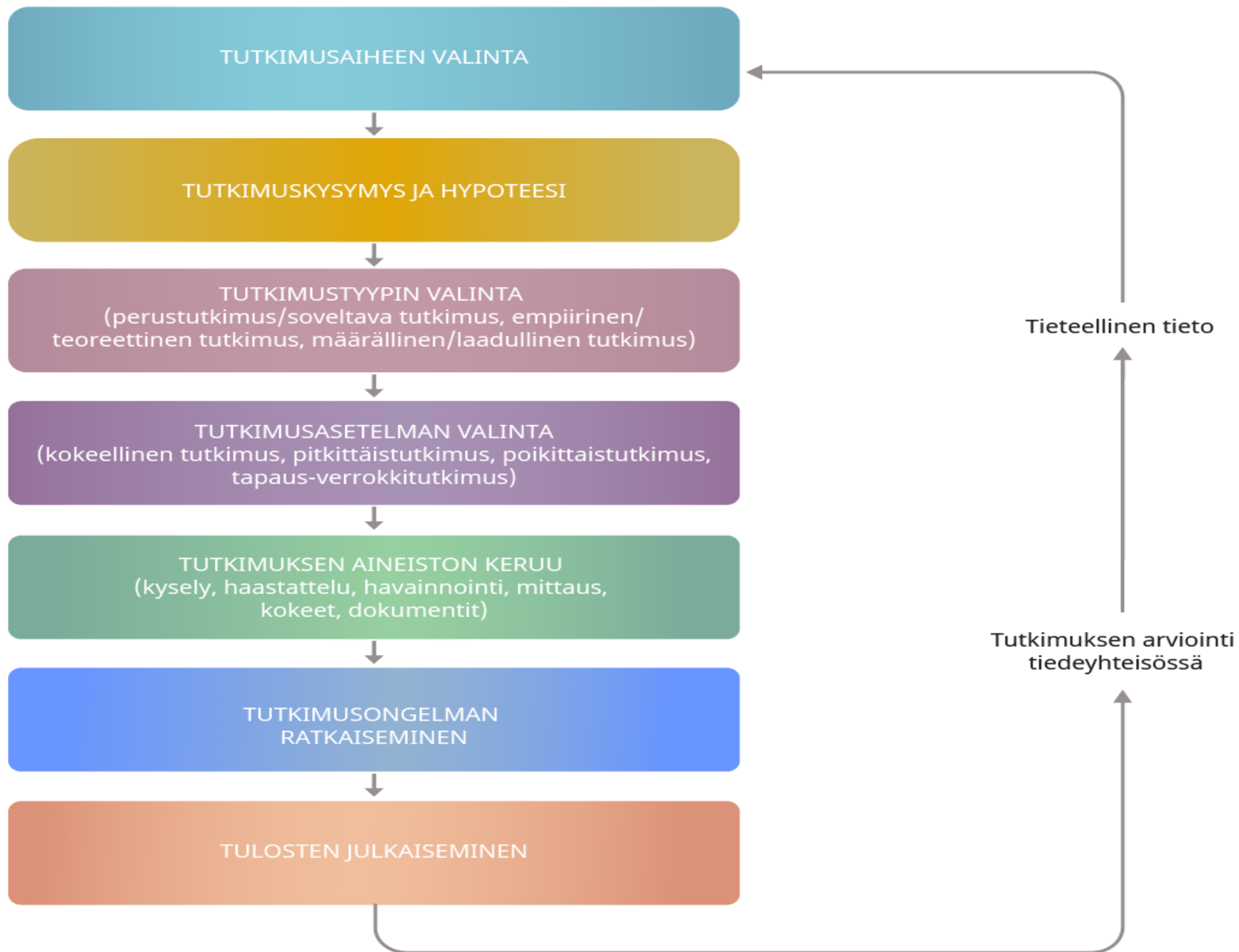


**KPL 2.3 Tieteellisen  
tutkimustiedon  
—  
luotettavuuden  
arviointi**



# Tutkittavan joukon valinta

- **kokonaistutkimuksessa** tutkitaan kaikki tutkimus-aiheeseen liittyvät henkilöt

---

  - onnistuu ainoastaan silloin, kun tutkimuksen **perusjoukko** eli kohderyhmä on pieni
  - esim. kaikkien jotakin tiettyä harvinaista perinnöllistä tautia sairastavien suomalaisten tutkiminen
- yleensä joudutaan valitsemaan vain tietty osa eli **otos** tutkimukseen:
  - **satunnaisotannassa** tutkittavat valitaan arpomalla
  - **harkinnanvaraisessa otannassa** tutkittavat valitaan tutkimusaiheen ja -kysymyksen perusteella esim. iän, sukupuolen tai muun tutkimuksen kannalta olennaisen ominaisuuden mukaan

# Tutkimuksen arviointi

- tärkeä osa tieteellistä tutkimustyötä
- pyritään varmistamaan tiedon laatu ja luotettavuus jokaisessa tutkimusprosessin vaiheessa
- Kvantitatiivinen (määrällinen) tutkimus:
  - **pätevyys eli valideetti**
    - kuvaa, ovatko tutkimuksen kohderyhmä, aineisto ja menetelmät kohdallaan ja mittaako tutkimus sitä, mitä sen oli tarkoitus mitata
  - **luotettavuus eli reliabiliteetti**
    - kuvaa sitä, miten luotettavasti ja toistettavasti mittaus tai tutkimusmenetelmä mittaa tutkittavaa ilmiötä

# Tutkimuksen arviointi

- kvalitatiivinen (laadullinen) tutkimus:
  - **siirrettävyys**
    - kuvaa, voidaanko tutkimustuloksia soveltaa muihin vastaaviin tutkimuskohteisiin tai -tilanteisiin
  - **totuudellisuus**
    - kuvaa sitä, miten hyvin johtopäätökset pystyvät kuvaamaan tutkittavan ilmiön todellista tilaa
  - **vahvistettavuus**
    - kuvaa, saavatko tulokset ja johtopäätökset tukea aikaisemmista tutkimuksista
  - **uskottavuus**
    - kuvaa sitä, miten hyvin tutkijan ennakko-oletukset on huomioitu ja kuinka objektiivisesti tutkimus on toteutettu

- tieteellisen tutkimuksen perusperiaatteiden mahdollisimman tarkka noudattaminen lisää tutkimustulosten luotettavuutta
  - muistiinpanot jokaisesta tutkimusprosessin vaiheesta ja menetelmiin liittyvistä yksityiskohdista
  - tutkimuksen huolellinen perusteleminen ja eettisten näkökohtien varmistaminen
- jotta tiede edistyisi, tutkimuksen on oltava avointa ja julkisesti saatavilla
  - **vertaisarviointi** = muutama alaa tunteva, kokenut tutkija arvioi huolellisesti uuden tutkimusartikkelin ennen sen julkaisua

- tutkimuksen **laatua voivat heikentää** esimerkiksi:

- **puutteet tai virheet** tutkimusmenetelmien tai sopivan -asetelman käytössä

---

- **liian pieni otoskoko tai kato**, joka voi syntyä, kun tutkimukseen valitut henkilöt eivät osallistu tutkimukseen tai keskeyttävät sen

- **sekoittava tekijä** = jokin tutkittavaan ilmiöön liittyvä tekijä, joka ei itse ole tutkimuksen kohteena, mutta häiritsee tarkasteltavan ilmiön ja siihen vaikuttavien tekijöiden yhteyden arviointia

# Tutkimuksen arviointi

- **harha** = systemaattinen virhe, joka voi syntyä missä tahansa tutkimuksen vaiheessa ja aiheuttaa vääristymää

tutkimustuloksissa ja johtopäätöksissä

- valikoitumisharha, jos tutkimukseen valikoituu vääränlainen joukko
- mittausharha, jos käytettävä mittari ei pysty mittaamaan tutkittavaa asiaa tai ilmiötä asianmukaisesti

- **sattuma** = satunnaisvirhe, joka kuuluu kaikkeen tutkimukseen, merkitystä voidaan minimoida esim. suurella otoskoolla

Suomessa on käytössä **Käypä hoito -suositukset**, jotka perustuvat tutkittuun tieteelliseen tietoon.

Käypä hoito -suositukset ovat kansallisia hoitosuosituksia, joita lääkärit, terveydenhuollon ammattilaiset sekä myös kansalaiset voivat käyttää hoitopäätöksiä tehdessään.

### Näytön asteen luokitus Käypä hoito -suosituksissa

**A**

Vahva tutkimusnäyttö

Useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia.

**B**

Kohtalainen tutkimusnäyttö

Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia tutkimuksia.

**C**

Niukka tutkimusnäyttö

Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus.

**D**

Ei tutkimusnäyttöä

Asiantuntijoiden tulkinta (paras arvio) tiedosta, joka ei täytä tieteelliseen tutkimukseen perustuvan näytön vaatimuksia.

# Näin löydät luotettavaa tutkimustietoa

(artikkeli ja kuva: Juhani Knuuti)

