

TILASTOJEN YHTEISKUNTA -KIRJAN HARJOITUSKOKOELMA

Jussi Simpura & Jussi Melkas • Päivitetty 20.3.2014

Tilastojen kriittisen käytön oppiminen vaatii kokemusta tilastojen käytöstä, erehdyksiä ja oivalluksia. Tähän on koottu Tilastojen yhteiskunta -kirjan lukuihin liittyä harjoitustehtäviä – tai pikemminkin tehtäviä, joiden avulla voi syvällisemmin tutusta tilastoihin ja saada tuntumaa niiden käyttöön. Niitä voi kukin kirjan käyttäjä tietenkin käydä itsenäisesti läpi, mutta olemme ajatelleet myös opettajaa, joka käyttää kirjaamme opetusvälineenä. Harjoitukset antavat kuhunkin kohtaan sopivaa etukäteisaineistoa, josta voi keskustella luennolla, tai mahdollisuuden palauttaa mieleen opittua esimerkiksi opintokokonaisuuden lopputehtävien yhteydessä.

Tilastojen tulkinta on harvoin itsestään selvää ja varsinkin toimenpide-ehdotusten tekeminen niiden pohjalta edellyttää aina huolellista pohdintaa ja oivallusta. Tehtäviin ei anneta oikeata vastausta, koska ainoata oikeata vastausta ei ole. Vastauksista pitäisi sen sijaan käydä keskustelua ja niitä pitäisi pohtia.

Luku 1. Tilastojen yhteiskunta ja tilastojen lukemisen taito

1. Tilastoja tai tilastonkaltaisia esityksiä julkistetaan päivittäin. Etsi tämän päivän tilastouutinen ja edelleen verkosta (jos löytyy) sen taustalla oleva tilasto. Selvitä, kuka uutisessa kuvatus tiedon on tuottanut. Pohdi, onko tieto raportoitu oikein ja ovatko tulokset ymmärrettäviä.

2. Tutki Findikaattori-indikaattoripalvelusta viittä asiaa

www.findikaattori.fi

- a) Suomen väkiluvun muutosta 1800-luvulta nykypäivään.
- b) Maahan- ja maastamuuton kehitystä toisen maailmansodan jälkeen.
- c) Suomen BKT:n kasvua 1990-luvun lamavuosina, 2000-luvun nousukautena ja vuoden 2008 talouskriisissä ja sen jälkeen.
- d) Työttömyyden vaihtelua Suomessa 1990-luvulta eteenpäin.
- e) Kasvihuonekaasujen päästöjen kehitys Suomessa 1990-luvulta lähtien.

3. Mitä oheisen desiiliryhmien (desiili = 10 % tulonsaajakotitalouksista) tulo-osuuksia kuvaavan taulukon perusteella voidaan sanoa tulonjaon kehityksestä 45 vuoden aikana?

Taulukko 1.1. Desiiliryhmien tulo-osuudet (%) vuosina 1966–2011.

	Käytettävissä olevat rahatulot (pl. myyntivoitot)									
	Tulo-osuus (%)									
	1966	1971	1976	1981	1987	1991	1996	2001	2006	2011
Yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
I (pienituloisin 10 %)	3,1	3,6	4,4	4,2	4,6	4,5	4,6	4,2	4,1	4
II	4,7	5,4	6,1	6,2	6,4	6,4	6,3	5,7	5,6	5,6
III	5,9	6,5	7,2	7,4	7,4	7,4	7,2	6,7	6,6	6,6
IV	6,9	7,5	8,2	8,4	8,4	8,3	8	7,6	7,5	7,6
V	8,1	8,5	9,1	9,3	9,2	9,1	8,8	8,5	8,5	8,6
VI	9,3	9,6	10	10,1	10,1	9,9	9,7	9,4	9,5	9,5
VII	10,7	10,8	11	11	10,9	10,8	10,6	10,5	10,6	10,6
VIII	12,4	12,3	12,1	12,1	12	11,9	11,8	11,7	11,8	12,1
IX	15	14,3	13,6	13,6	13,5	13,5	13,5	13,6	13,8	13,8
X (suurituloisin 10 %)	23,8	21,5	18,3	17,6	17,6	18,1	19,3	21,9	22	21,6

Tulokymmenykset on muodostettu henkilöiden kesken kulutusyksikköä kohti laskettujen tulojen mukaan. Pyöritysten vuoksi tulo-osuudet eivät aina summaudu sataan. Vuosien 1966–1981, 1987–1992 ja 1993–2011 tiedot eivät ole keskenään täysin vertailukelpoisia.

4. Riskitodennäköisyyksiä. Vuonna 2011 Suomen väkiluku oli noin 5,4 miljoonaa. Laske, kuinka suuri riski suomalaisella oli kuolla oheisen taulukon sairauksiin.

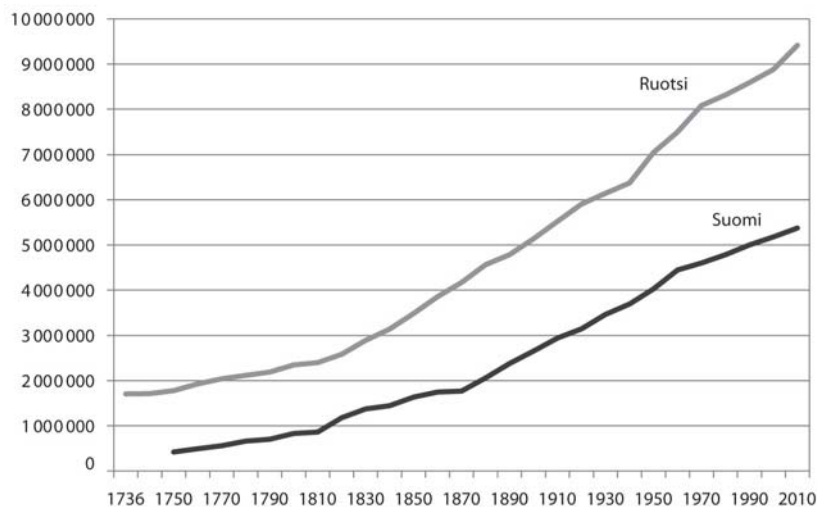
Riskitodennäköisyyden voit selvittää laskemalla, kuinka suuri osuus suomalaisista kuoli tuona vuonna kyseessä olevaan tautiin.

Taulukko 1.2. Tärkeimpiin tautiryhmiin kuolleet peruskuolemansyyn mukaan 2011.

Kasvaimet	11897
Dementia, Alzheimerin tauti	6200
Verenkiertoelinten sairaudet	20157
Hengityselinten sairaudet	2034
Ruuansulatuselinten sairaudet (poislukien alkoholiperäiset)	1272
Alkoholiperäiset taudit ja tapaturmainen alkoholimyrkytys	1889
Tapaturmat ja väkivalta	3474

Luku 2. Miksi tilastoidaan?

1. Tutki oheista kuviota, jossa on Suomen ja Ruotsin väkiluvut 1700-luvulta nykypäivään.



- Minä vuosina Suomen väkiluku ylitti 1, 2, 3, 4 ja 5 miljoonaa?
- Milloin väestönkasvu on Suomessa ollut nopeinta?
- Ruotsin ja Suomen rajat ovat muuttuneet 1700-luvulta nykypäivään. Miten arvelet muutosten vaikuttaneen kuviossa esitettyihin väkilukutietoihin?
- Ruotsi ja pääosa Suomesta olivat yhtenäistä valtakuntaa vuoteen 1809. Näyttääkö siltä, että kuviossa olisi Ruotsin kohdalla vuoteen 1809 saakka koko valtakunnan väkilukutieto, Suomi siis mukaan luettuna?

2. Etsi lisätietoja joistakin alla kuvatuista asioista (poimittu kirjan taulukoista s. 31 ja s. 37). Kirjoita lyhyt kuvaus valitsemastasi aiheesta.

Tilastoinnin ja sen toimintaympäristön pitkän ajan muutoksia Euroopassa 1000 vuoden ajalta:

- Englannin "Domesday Book", ensimmäinen väestönlaskenta (1000-luku)
- Väestötieteellisiä selvityksiä Englannissa: "poliittinen aritmetiikka" (1600-luku)
- Väestötieteellisiä selvityksiä Saksassa (1700-luku)
- Kansantalouden tilinpito syntyy (1900-luku)

Suomen tilastolaitoksen pitkän historian merkkipaaluja

- Ruotsin Taulustolaitos perustetaan 1748

Sosiaalitalastot 1900-luvulla

- Tilattoman väestön alakomitea
- Terveystilastot käynnistyvät
- Väestötilastot vakiintuvat

- i) Kulutustutkimuksia aletaan tehdä
- j) Työvoimatilasto
- k) Väestölaskennat toisen maailmansodan jälkeen
- l) Otospohjaiset tilastot
- m) Elinolotutkimuksen ja elämän laadun tutkimukset

Taloustilastot 1900-luvulla

- n) Hintatilastot käynnistyvät
- o) Rakennustilastot vakiintuvat
- p) Kauppatilastoa aletaan laatia
- q) Moderni kansantalouden tilinpito käynnistyy

Ympäristötilastot 1900-luvulla

- r) Metsätilastojen laadinta käynnistyy
- s) Ympäristötilastoja aletaan laatia

Luku 3. Ketkä tilastoja tuottavat

1. Tutustu Suomen tilastolakiin. Selvitä, miten tilastolaissa määritellään virallisen tilaston tuottajan riippumattomuus, tilastoviranomaisen tiedonsaantioikeus ja tilastollinen tietosuojaja.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130361>

2. Tutustu Tilastokeskuksen toimintastrategiaan ja selvitä viraston keskeiset kehittämistavoitteet.

<http://tilastokeskus.fi/org/tilastokeskus/strategia.html>

3. Tutustu Suomen virallisen tilaston (SVT) kotisivuun ja selvitä, minkälaisia yhteisiä toimintasääntöjä tilastontuottajilla on.

<http://www.virallinentilasto.fi>

4. Tutustu Eurostatin verkkosivustoon ja selvitä Eurostatin historia.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

5. Tutustu Britanniassa käytävään keskusteluun tilastoista. Selvitä, minkälaisia ristiriitoja ja ongelmia esiintyy sekä miten Statistical Authority on toiminut. Millainen on Britannian virallisten tilastojen käytännesäännöstö (Code of Practice)?

Royal Statistical Societyn verkkosivut <http://www.rssenews.org.uk/category/news/>

Britannian Statistical Authorityn verkkosivut www.statisticsauthority.gov.uk

Luku 4. Mitä tilastoidaan?

1. Etsi Suomen virallisen tilaston (SVT) tilastoalikoimasta Stiglitzin komission kuudetta ja seitsemättä suositusta vastaavia tilastoja. <http://tilastokeskus.fi/til/index.html>

Stiglitzin komission kuudes suositus:

Elämänlaatu riippuu ihmisten objektiivista olosuhteista ja kyvykkyyksistä (*capabilities*). On askelittain parannettava ihmisten terveyden, koulutuksen, omakohtaisten toimintojen ja ympäristöolosuhteiden mittaamista. Erityisesti on ponnisteltava sellaisten yleisluontoisten ja luotettavien mittareiden kehittämiseksi, jotka kuvaavat sosiaalisia yhteyksiä, äänen saamista kuuluville politiikassa sekä turvattomuutta – joiden voidaan osoittaa ennustavan elämään tyytyväisyyttä.

Stiglitzin komission seitsemäs suositus:

Kaikilla ulottuvuuksilla elämänlaatumittareiden pitäisi pystyä kuvaamaan eriarvoisuutta ymmärrettävällä tavalla.

2. Vertaa Suomen virallisen tilaston ja Euroopan tilastojärjestelmään kuuluvien tilastojen Eurostatin luetteloita. Mitä erityisen tärkeää jäisi mielestäsi tilastoimatta, jos Suomessa tehtäisiin vain EU-tilastoja?

<http://tilastokeskus.fi/meta/til/index.html>

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

3. Tutki Eurostatin toimintasuunnitelmia ja pohdi, minkälaiset tilastot ovat keskeisiä Eurostatin kehittämiskohteita.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/ess_eurostat/statistical_programmes

4. Tutustu Findikaattori-palveluun. Minkälaisia tilastoja lasten hyvinvoinnista löydät?

<http://findikaattori.fi/>

Luku 5. Miten tilastoidaan?

1. Tutustu YK:n tilastokomission selvitykseen virallisen tilaston periaatteiden soveltamisesta eri maissa. Miten virallisen tilaston periaatteiden noudattamista tulisi sinun mielestäsi parantaa?

<http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc13/2013-3-FundamentalPrinciples-E.pdf>

2. Vertaa tilastoalan ammattietiikkaa lääkärien eettisiin ohjeisiin

<http://isi-web.org/about/ethics-intro>

http://www.laakariliitto.fi/etiikka/liiton_ohjeet/eettinen_ohje.html

3. Vertaa Euroopan tilastojen käytännesääntöjen käsitystä puolueettomuudesta journalistien ohjeisiin.

http://tilastokeskus.fi/org/periaatteet/cop_esite_2011.pdf

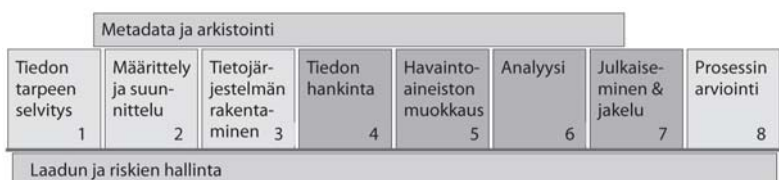
<http://www.journalistiliitto.fi/pelisaannot/journalistinhjeet/>

4. Tutustu kuluttajahintaindeksiin käyttäjän käsikirjaan ja pohdi, mihin tilastotuotantoprosessin (kuvio 5.1.) vaiheeseen kukin käsikirjan luvuista 1.–10. liittyy.

Mitä prosessin vaihetta on käsitelty hyvin ja mitä niukemmin?

http://tilastokeskus.fi/til/khi/khi_2013-04-30_men_001.html

Kuvio 5.1. Tilastotuotantoprosessi Tilastokeskuksessa.



Luku 6. Mistä tilastoja saa?

1. Etsi kuolinsyytilaston laatuseloste Tilastokeskuksen verkkosivuilta. Arvioi, saatto riittävästi tietoa kuolinsyyden luokittelukäytäntöjen muutoksista.
2. Selvitä, kuinka korkea on Suomen työttömyysaste. Missä EU-maissa on alhaisempi ja missä korkeampi työttömyysaste Suomeen verrattuna?
3. Miten Suomi sijoittuu Inhimillisen kehityksen indeksin (Human Development Index, HDI) pisteytyksissä? Yläpäähän, mutta kuinka korkealle?
4. Mitä tilastoja Suomen Pankki tuottaa?
5. Selvitä Findikaattorista, miten Suomen väkivaltarikollisuus on kehittynyt?
6. Mitä tarkoittaa hedelmällisyys? Etsi tieto Tilastokeskuksen Tilastokoulun Tilastojen ABC -kurssista.

Luku 7. Miten tilastoja käytetään?

1. Tutki Tilastokeskuksen kotisivua. Millaisista asioista Tilastokeskus on viimeisen kahden kuukauden aikana kertonut? Antavatko nämä tilastot hyvän kuvan siitä, mitä Suomessa tapahtuu? Mitä puuttuu? Mikä painottuu liikaa? www.tilastokeskus.fi
2. Etsi Elinkeinoelämän keskusliiton (EK), Suomen ammattiliittojen keskusjärjestön (SAK) ja Maa- ja metsätaloustuottajain keskusjärjestön (MTK) sivuilta tilastoja. Mitä ne kertovat organisaatioiden kiinnostuksen kohteista ja toimintatavoista?
<http://www.ek.fi/ek/fi/index.php>
<http://www.sak.fi/>
<http://www.mtk.fi/>
3. Tutustu Tilastokeskuksen tutkijoille tarjoamiin palveluihin sekä Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston palveluihin. Mitä eroja havaitset?
<http://tilastokeskus.fi/tup/tutkimuspalvelut/index.html>
<http://www.fsd.uta.fi/>
4. Tutustu kasvihuonekaasupäästöjen seurantaan.
<http://tilastokeskus.fi/til/khki/index.html>.

5. Tutustu Tilastokeskuksen viralliseen väestöennusteeseen. Miten väestö kehittyy maan eri osissa? Miten kuolleisuuden ennustetaan kehittyvän?

<http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/index.html>

6. Urheilutilastot ovat merkittävin ns. ”kiva tietää” -tilastojen ryhmä. Minkälaista käyttöä niillä olisi yhteiskunnallisen päätöksenteon pohjana?

7. Etsi valtioneuvoston kanslian tiedotteista päätöksiä, joiden perustaksi on käytetty tilastotietoja. <http://www.vnk.fi/etusivu/fi.jsp>

8. Tarkastele, miten EU:n Eurooppa 2020 -strategia toteutuu koko EU:ssa, Suomessa ja muissa maissa! Eurooppa 2020 -strategia älykkästä, kestävästä ja osallistuvasta kasvusta linjaa:

- Työllisten osuuden 20–64-vuotiaista pitäisi olla 75 prosenttia.
- EU:n BKT:sta 3 prosenttia pitäisi investoida tutkimus- ja kehittämistoimintaan (T & K).
- 20/20/20-ilmast-/energiatavoitteet pitäisi saavuttaa.
- Koulunkäynnin keskeyttävien osuus pitäisi olla alle 10 prosenttia, ja nuoremmasta sukupolvesta vähintään 40 prosentilla pitäisi olla loppututkinto.
- Poistetaan köyhyyden tai syrjäytymisen uhka vähintään 20 miljoonalta ihmiseltä.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/europe_2020_indicators/headline_indicators

9. Sanonta ”valhe, emävalhe, tilasto” pelkistää tilaston väärinkäytön tietoiseen väärinkäyttöön. Muistatko tällaisia tahallisia tilastojen väärinkäyttötapauksia? Tutustu Ison-Britannian poliittisen keskustelun argumentaatioon ja arvioi, missä määrin faktojen ristiriidassa on kysymys lukujen tahallisesta vääristelystä ja missä määrin asioiden monimutkaisuudesta.

www.fullfacts.org

10. Mieti, missä kouluaineissa tilastojen lukutaito pitäisi ottaa huomioon opetuksessa?

Luku 9. Miten tilastoja arvioidaan ja kehitetään?

1. Tarkastele kriittisesti yhden aihealueen tilastointia Suomessa. Lähde liikkeelle Tilastokeskuksen verkkosivulta, mutta kerää tietoa myös muualta.

<http://www.tilastokeskus.fi/til/aiheet.html>

Vastaa kirjan otsikkokysymyksiin valitsemaltasi aihealueelta:

1. Miksi aihealueen tilastoja tehdään? Käyvätkö perustelut ilmi jostain?
2. Ketkä tilastoivat? Onko tilastointi vakaalla pohjalla?
3. Mitä tilastoidaan? Onko kattavaa, mitä puuttuu, mitä turhaa?
4. Miten tilastoidaan? Vaikuttavatko tilastot luotettavilta? Saako menetelmistä riittävästi tietoa?
5. Mistä tilastoja saa? Ovatko tilastot helposti saatavissa?
6. Miten tilastoja käytetään? Missä ei käytetä vaikka pitäisi?
7. Miten tilastoja arvioidaan ja kehitetään? Miten sinä kehittäisit aihealueen tilastoja?