

806109 TILASTOTIETEEN PERUSMENETELMÄT I

Harjoitus 2, viikko 38, syksy 2011

1. Mikä on populaatio ja havaintoyksikkö ja mitkä ovat muuttujia, kun halutaan selvittää
 - a) syksyllä 2011 Oulun yliopiston Tilastotieteen perusmenetelmät I -kurssille osallistuvien sukupuoli-, ikä- ja koulutusohjelmajakauma,
 - b) Oulussa elokuussa 2011 myynnissä olleiden kerrostaloasuntojen koko-, sijainti- ja hinta-pyyntötiedot,
 - c) Suomessa toimineiden pk-yritysten henkilömäärä, liikevaihto ja investoinnit vuonna 2010.
2. Tutustu liitteen 1 kuvaukseen Suuresta bränditutkimuksesta v. 2009.
Mikä tämän kuvauksen perusteella on ko. tutkimuksen populaatio ja havaintoyksikkö ja mitä muuttujia (ainakin) tutkimuksessa on mukana?
3. Liitteessä 2 on aakkosellinen luettelo 80 yrityksestä, jotka v. 2010 sijoittuivat liikevaihdoltaan Suomen 106 suurimman yrityksen joukkoon. Liitteestä löytyy myös ko. yritysten TE-arvosana v:lta 2010 (=tearv). TE-arvosana kuvaa yrityksen taloudellista menestystä asteikolla 4-10. Arvosana on kolmen tunnusluvun yhdistelmä: sijoitetun pääoman tuoton, omavaraisuusasteen ja gearingin arvot on pisteytetty ja niistä on laskettu painotettu keskiarvo siten, että sijoitetun pääoman tuoton paino on 2, muiden 1.
Poiמי yrityksistä i) neljän, ii) kymmenen suuruisen otos
 - a) yksinkertaisella satunnaisotannalla palauttaen,
 - b) systemaattisella otannalla ja laske saaduista otoksista arvio (=estimaatti) TE-arvosanan keskiarvolle populaatiossa (= kaikki 80 yritystä). Vertaile saatuja estimaatteja keskenään ja populaatiosta laskettuun keskiarvoon (= 7.67).
 - c) Kirjoita (myöhempää käyttöä varten!) a)-kohdassa saamasi estimaatit opettajan paperille.
4. Oulun yliopistossa oli perustutkinto-opiskelijoita vuonna 2010 seuraavasti:

Tiedekunta	Opiskelijamäärä
Humanistinen	2013
Kasvatustieteellinen	1674
Luonnontieteellinen	3592
Lääketieteellinen	1437
Taloustieteiden	1480
Teknillinen	3177
Yhteensä	13373

Halutaan ottaa 500 henkilön otos vuonna 2010 Oulun yliopistossa perustutkintoa opiskeleista. Otantamenetelmäksi valitaan ositettu otanta (ositteina tiedekunnat) suhteellisella kiintiöinnillä.

- a) Montako opiskelijaa kustakin tiedekunnasta tulee otokseen valita?
 - b) Miten suorittaisit varsinaisen otannan, jos sinulla olisi lisäksi käytettävissäsi aakkoselliset luettelot perustutkinto-opiskelijoista tiedekunnittain?
5. Mikä seuraavissa otantatutkimuksissa on ongelmana?
- a) Tutkija lähettää kyselylomakkeen yksinkertaisella satunnaisotannalla valitsemiinsa 500 kotitalouteen kaupungissa A. Kymmenen kyselylomakkeista palautuu nimikkeellä ”väärä osoite”, 63 palautetaan täytettynä ja loput jäävät palauttamatta. Tutkija analysoi saamansa 63 kyselylomaketta ja esittää raportissaan, että nämä muodostavat yksinkertaisen satunnaisotoksen kaupungin A kotitalouksista.
 - b) Kansanedustaja XX:n saamista erästä lakialoitetta koskevista kirjeistä kolme neljäsosaa on sisällöltään sellaisia, että niissä vastustetaan ko. aloitetta. XX päättelee tästä, että 75% hänen kannattajistaan vastustaa kyseistä lakialoitetta.
 - c) Kaupungissa A ilmestyvä sanomalehti haluaa tietää, kannattavatko sen lukijat erästä uudistusta. Vastaus pyydetään antamaan lehden internet-sivulla. Vastauksia tulee 1434 kappaletta ja niiden perusteella lehti raportoi, että 93% kaupungin A asukkaista kannattaa kyseistä uudistusta.
6. Mitkä seuraavista väitteistä ovat tosia ja mitkä epätosia?
- a) Lottoarvonta voidaan tulkita yksinkertaiseksi satunnaisotannaksi palauttamatta.
 - b) Jos systemaattisessa otannassa otantaväli on 20, on ensimmäinen otokseen valittava otantayksikkö aina järjestysnumeroltaan 20.
 - c) Tasainen kiintiöinti ositetussa otannassa tarkoittaa sitä, että jokaisesta ositteesta valitaan sama määrä otantayksiköitä.
 - d) Ryväotannassa populaatio jaetaan toisensa poissulkeviin ryppäisiin ja jokaisesta ryppäystä poimitaan oma otos esim. yksinkertaisella satunnaisotannalla.
 - e) Satunnaistus kokeellisessa tutkimuksessa tarkoittaa sitä, että koeyksiköt valitaan tarjolla olevista yksinkertaisella satunnaisotannalla.
 - f) Arvottujen lohkojen koejärjestely suoritetaan siten, että ensin suoritetaan lohkominen, ts. poimitaan tutkittavista koeyksiköistä samaan lohkoon sellaiset, jotka muistuttavat toisiaan mahdollisimman paljon kokeen tuloksiin vaikuttavien taustamuuttujien suhteen ja sitten suoritetaan arpominen, ts. arvotaan, mitä käsittelyä (menetelmää) mihinkin lohkoon sovelletaan.

7. Halutaan vertailla kolmea influenssan ehkäisymenetelmää:

1) rokotus 2) gamma C-vitamiinia päivässä 3) päivittäin otettava plasebo (=lumelääke).
Käytettävissä on 600 vapaaehtoista koehenkilöä (osa riskiryhmiin kuuluvia). Esitä ko-
esuunnitelma, jos käytetään

A) täysin satunnaistettua koejärjestelyä

B) satunnaistettujen lohkojen koejärjestelyä.

Vastaa ed. kokeeseen liittyen myös seuraaviin kysymyksiin:

a) Mitkä ovat koeyksiköt?

b) Mikä on selitettävä eli vastemuuttuja?

c) Mikä on selittävä muuttuja eli tekijä eli faktori?

d) Mitkä ovat selittävän muuttujan tasot (käsittelyt)?

e) Mistä koeaineisto muodostuu?

Suuri bränditutkimus 2009

Taloustutkimus toteutti Suuren bränditutkimuksen yhteistyössä Markkinointi & Mainonta-lehden kanssa nyt kahdennentoista kerran peräkkäin. Tutkimuksen ensisijainen tarkoitus on mitata noin tuhannen tunnetun kuluttajatuotemerkin arvostusta Suomessa. Tutkimuksen tulokset julkaistiin Markkinointi & Mainonnan -järjestämässä brändi-illassa syyskuussa.

Bränditutkimuksen ykkönen on Fazerin Sininen, joka palasi takaisin kärkipaikalle viime vuoden kolmos sijalta. Kärkikymmenikkö koostuu tuttuun tapaan lähinnä perinteisistä suomalaisista tuotemerkeistä. Merkittävin muutos on Googlen nousu suoraan kympin sakkiiin. Google oli tutkimuksessa mukana nyt ensimmäistä kertaa sitten vuoden 2004. Merkille pantavaa on myös Joutsenlipun ja Joutsenmerkin pysyminen kärkipaikoilla, jonne ne tekivät paluun viime vuonna.

Itse tutkimus toteutettiin informoituna kirjekyselynä 15–79-vuotiaiden suomalaisten keskuudessa kesä-heinäkuussa 2009. Tutkimukseen osallistujat värvättiin valtakunnallisesti edustavien kuluttajatuotemerkkien yhteydessä. Vastaajat arvioivat brändejä antamalla arvosanan 4–10 tuntemilleen brändeille. Lisäksi he kertovat, onko tuote heidän pääasiallisesti käyttämänsä vai käyttävätkö he sitä lisäksi ja muistavatko he nähneensä brändin mainontaa viimeisen puolen vuoden aikana. Näistä tiedoista sekä kattavista vastaajien taustatiedoista kootaan tutkimusraportti.

räätälöitynä aina kullekin tilaajalle kiinnostavien brändien mukaan.

Brändiraportti sisältää seuraavat tiedot väri grafiikkana PowerPoint-muodossa:

* brändin tunnettuus ja arvostus (arvostusindeksi)

* brändin arvostus sen käyttäjien keskuudessa (asiakastytyvyysindeksi) sekä brändin käyttöuseus (käyttää pääsääntöisesti/lisäksi)

* brändin arvostus eri kohderyhmissä monipuolisten taustamuuttujien mukaan

* mainonnan huomaaminen ja vaikutus brändin arvostukseen

* kilpailijavertailu ja brändin positio markkinoilla markkinaportaiden avulla

* brändin arvostuksen kehitystrendi (mikäli brändi on ollut mukana aikaisemmillä tutkimuskerroilla).

Kiinnostuitko?

Lisätietoja tutkimuksesta antavat Marja Liisanantti ja Markus Mervola, brandi@taloustutkimus.fi tai (09) 7585 11.

BRÄNDIT TOP 20

Sijoitus / Brändi	Keskiarvo
1. Fazerin Sininen	8,96
2. Arabia	8,86
2. Fazer	8,86
4. Joutsenlippu (alkuperämerkki)	8,83
4. Joutsenmerkki (ympäristömerkki)	8,83
6. Fiskars	8,79
6. Google	8,79
8. Hackman	8,73
9. Iittala	8,67
10. Valio	8,64
11. Abloy	8,60
11. Avainlippu (alkuperämerkki)	8,60
11. Valiojäätelö	8,60
14. Kalevala Koru	8,58
15. Juhla Mokka	8,57
16. S-Etukortti	8,51
17. Finlayson	8,50
18. Nokia	8,49
18. Presidentti (kahvi)	8,49
20. Gore-Tex	8,46

FISKARS



Fazer

ARABIA
FINLAND



> yritys2010

	yritys	tearv			
1	ABB*	9.7	60	Stockmann*	6.7
2	Ahlström Capital*	6.3	61	Stora Enso*	8.2
3	Ahlstrom*	7.0	62	Suomen Lähikauppa*	5.5
4	Alko*	9.9	63	Tamro*	7.8
5	Also Nordic Holding*	4.9	64	Tieto*	8.8
6	Amer Sports*	7.6	65	Tikkurila*	8.7
7	Atria*	6.4	66	Tokmanni*	5.2
8	Cargotec*	8.4	67	Tradeka	8.2
9	DNA*	8.5	68	Tuko Logistics	7.8
10	Elcoteq*	4.2	69	UPM-Kymmene*	7.6
11	Elisa*	8.1	70	Uponor*	9.3
12	Fazer*	8.4	71	Valio*	8.4
13	Finnair*	5.8	72	Vapo*	6.7
14	Finnlines*	5.5	73	Vattenfall*	7.2
15	Fiskars*	8.8	74	Veho Group*	6.9
16	Fortum*	7.6	75	Veikkaus*	10.0
17	Gasum*	9.0	76	Viking Line*	7.6
18	Hämeenmaa Ok*	8.1	77	VR*	7.6
19	HK-Scan*	6.3	78	Wärtsilä*	9.4
20	HOK-Elanto*	8.5	79	Yara	8.8
21	Huhtamäki*	8.1	80	YIT*	7.8
22	Itella*	8.2			
23	Kemira*	7.9			
24	Keskimaa Ok	7.3			
25	Kesko*	9.1			
26	Kone*	9.9			
27	Konecranes*	9.9			
28	Kuusakoski Group*	9.0			
29	Kymppivoima Hankinta	8.5			
30	Lassila & Tikanoja*	8.2			
31	Lemminkäinen*	5.4			
32	Lidl Suomi*	6.4			
33	Luvata*	5.5			
34	Metsäliitto*	7.0			
35	Metso*	8.4			
36	Myllykoski*	4.6			
37	NCC Rakennus*	6.4			
38	Neste Oil*	6.9			
39	Nokia*	8.8			
40	Nokian Renkaat*	10.0			
41	Onvest*	6.7			
42	Oriola-KD*	7.2			
43	Orion*	10.0			
44	Outokumpu*	5.4			
45	Outotec*	8.8			
46	Patria*	7.2			
47	Paulig*	8.7			
48	Pirkanmaan Ok*	8.1			
49	Planmeca*	10.0			
50	Pohjolan Voima*	6.6			
51	Pöyry*	7.2			
52	Raha-automaattiyhdistys*	10.0			
53	Rautaruukki*	6.3			
54	Rettig*	6.9			
55	Rolls-Royce	10.0			
56	Sanoma*	7.3			
57	Skanska*	5.5			
58	SOK*	6.9			
59	Stl*	5.8			

Lähde: Talouselämä nro 20, 2011