

Tieteelliset seurat 200 vuoden aikajanalla

■ Kimmo Vehkalahti

Kirjoittaessani katsausta esimiesvuosistani pian sata vuotta täyttävän *Suomen Tilastoseuran vuosikirjaan* tulin tutkineeksi Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV) verkkosivuja. Jäsenseurojen tiedot löytyvät sivulta www.tsv.fi/jasenseurat, jossa seuroja voi listata aakkosellisesti tai hakea tarkempia tietoja esim. seuran nimen tai sen edustaman tieteenalan perusteella. Sivuilta selvisi eräitä keskeisiä tietoja, kuten se, että jäsenseuroja oli 265 ja niihin kuului noin 250 000 henkilöjäsentä. Kokonaisuutta oli kuitenkin mahdoton hahmottaa. Kiinnostukseni heräsi – sekä sisällöllisesti että teknisesti – ja niinpä hain tietoja myös muualta verkosta muodostaakseni kokonaiskuvan.

Tieteellisten seurojen historiaa ovat valottaneet tämänkin lehden sivuilla mm. akateemikko Erik Allardt (www.tieteessatapahtuu.fi/997/allardt.htm) ja professori Päiviö Tommila (www.tieteessatapahtuu.fi/997/tommila1.htm) esitelmässään, jotka he pitivät 15 vuotta sitten, TSV:n täyttäessä sata vuotta. Seurojen historian katsotaan kuitenkin alkaneen jo 1700-luvun salaseuroista ja avoimista yhdistyksistä (ks. www.helsinki.fi/yliopistonhistoria/aleksanteri/nostot/seurat.htm). Varsinaiset tieteelliset seurat saivat alkunsa 1800-luvun alkupuolella. Vanhin yhä toimiva tieteellinen seura on *Societas pro Fauna et Flora Fennica*, jonka tavoite oli ”nuoren Suomen Suurruhtinaskunnan eläin- ja kasvimailman tutkiminen”. Seura perustettiin Turussa vuonna 1821, vain muutama vuosi ennen Turun paloa, jossa sen kokoelmat tuhoutuivat. Seuran siirryttyä Helsinkiin perustettiin uudet kokoelmat, jotka tulivat 1858 liitetyiksi Suomen Keisarikunnan Aleksanterin Yliopiston alaisuuteen (ks. www.societasfff.fi/?page_id=129&lang=fi).

Kokonaiskuva hahmottuu

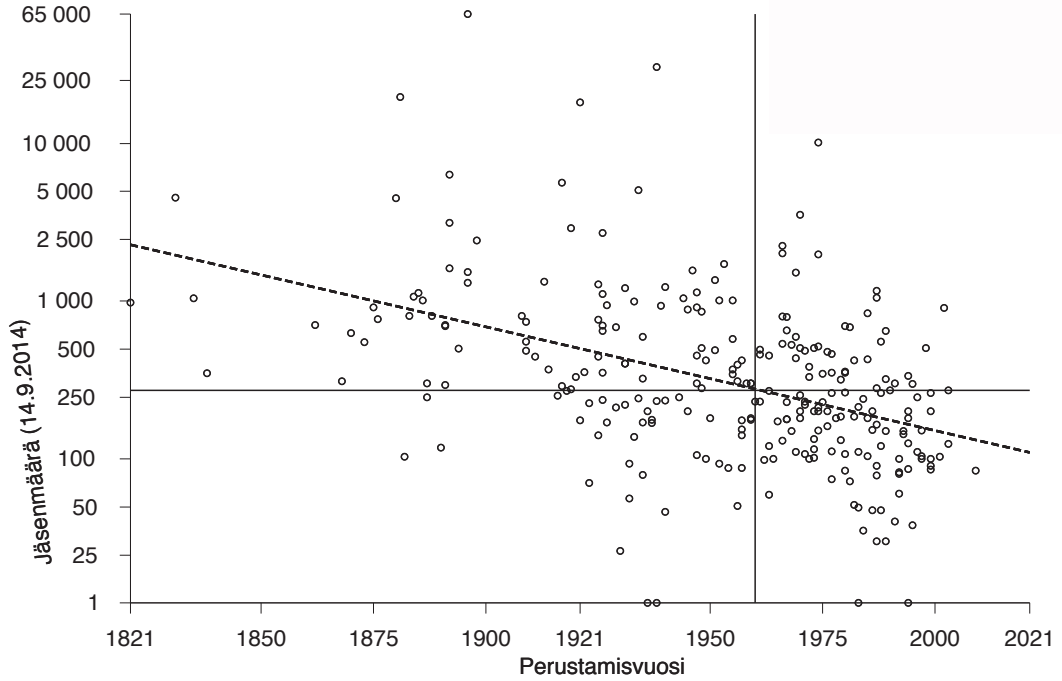
Tilastotieteilijänä haluan tarkastella ilmiötä visuaalisesti. Niinpä ajattelin, että olisi kiinnostavaa nähdä jäsenseurat perustamisvuotensa mukaisella, pian 200 vuoden mittaisella, aikajanalla. Tiesin, että kuvasta tulisi vielä kiinnostavampi, jos siihen saisi mukaan toisen ulottuvuuden, vaikkapa seuran jäsenmäärän. Tällöin visualisointiin voisi soveltaa tieteellisissä yhteyksissä tyypillistä, kahden muuttujan *hajontakuva* (Salmelin ja Vehkalahti, painossa).

Kirjoitukseeni sisältyy kaksi muunnelmaa kehittelemästäni kuvasta. Niiden ainoa ero on havaintopisteissä, joilla seurojen sijoittumista ajan ja jäsenmäärän suhteen havainnollistetaan. Ylemmässä kuvassa seuroja on merkitty anonyymeillä ympyröillä ja alemmassa seurakohtaisilla koodeilla, joiden avulla voi verkosta katsoa seurojen muita tietoja, kuten nimen, yhteystiedot ja kuvauksen toiminnasta. Esimerkiksi Suomen Tilastoseuran (ainoan 1920 perustetun jäsenseuran) koodi TSV:n systeemissä on 176, joten sen tiedot löytyvät suoraan osoitteella www.tsv.fi/jasenseurat/details.php?id=176

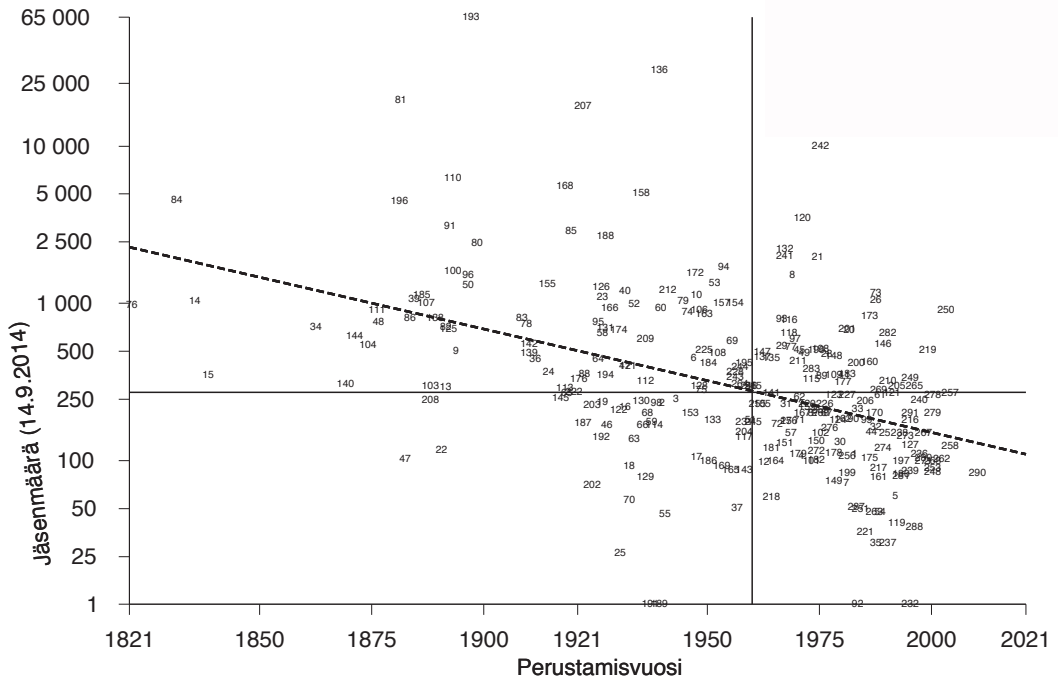
Molempiin kuviin on havainnollistettu *nelikenttä*, jonka jakavat osiin perustamisvuoden ja jäsenmäärän *mediaanit* (keskimmäiset havainnot, kun aineisto on järjestetty). Nelikentän ruudut ovat vinoista jakaumista johtuen varsin erikokoisia. Puolet seuroista perustettiin vuoteen 1960 mennessä, puolet on perustettu vasta sen jälkeen. Kooltaan puolet seuroista on enintään 270-jäsenisiä ja puolet sitä suurempia. Jäsenmäärän vaihteluväli on niin valtava (1– 65 000), että se on esitetty logaritmiasteikolla.

Kuviin on myös piirretty katkoviivalla *regressiosuora*, joka näyttäisi osoittavan hitaasti laskevaa yhteyttä tarkasteltavien muuttujien välillä,

Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV) 265 jäsenseuraa 2014



Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV) 265 jäsenseuraa 2014



toisin sanoen uudemmat seurat ovat jäsenmäärältään keskimäärin pienempiä kuin vanhat. Osittain tämä selittyy tietenkin sillä, että vanhemmilla seuroilla on ollut kauemmin aikaa kartuttaa jäsenmääräänsä, mutta kenties myös nykyisin perustetaan pienempiä ja erikoistuneempia seuroja kuin aikaisemmin. Seurojen perustamistah-ti on joka tapauksessa aikojen saatossa kiihtynyt, minkä nelikenttä osoittaa selvästi, sillä kuvan oikeassa alakulmassa on eniten ”ruuhkaa”.

Tarkalleen mediaanien risteyskohtaan (perustamisvuosi 1960, jäsenmäärä 270) ei osu yksikään seuroista, mutta muuttujia erikseen tarkasteltaessa löytyy jakaumien keskikohtien paikkeilta joitakin seuroja, kuten seuraavat, vuoden 1960 tienoilla perustetut:

Tunniste	Per.	Jäseniä	Nimi
51	1959	180	Lapin tutkimusseura
56	1959	300	Lääketieteellinen Radioisotooppiyhdistys
215	1959	300	Yhdyskuntasuunnittelun seura
245	1959	176	Tieteellinen hypnoosi
255	1960	230	Alkoholi- ja huume-tutkijain Seura
105	1961	230	Suomen Fysiologiyhdistys
137	1961	456	Suomen Lääketieteen Historian Seura
147	1961	490	Suomen neurologinen yhdistys

Jäsenmäärältään keskikokoisia, siis noin 270:n suuruisia, ovat kolme, aivan eri aikoina perustettua seuraa (ks. seuraava taulukko). Näistä Suomen Merihistoriallinen Yhdistys on myös perustamisvuotensa suhteen lähellä keski-kohtaa, joten sitä voisi pitää näiden tietojen suhteen ”tyypillisenä” tieteellisenä seurana. Perustamisvuodet on tietenkin ”hakattu kiveen”, mutta jäsenmäärät elävät jatkuvasti. Niinpä esittämäni kuvat valottavat näkymiä aineiston koostamisen hetkellä, syyskuussa 2014.

Aineisto ja menetelmät

Kuvaan lopuksi lyhyesti aineiston ja menetelmät, joilla hahmotin kokonaiskuvan tieteellisistä seuroista.

Tunniste	Per.	Jäsenmäärä	Nimi
141	1963	269	Suomen Merihistoriallinen Yhdistys
121	1990	270	Suomen keskiajan arkeologian seura
257	2003	271	Etnisten suhteiden ja kansainvälisen muuttoliikkeen tutkimuksen seura ETMU

Haasteena oli muodostaa TSV:n verkkosivun tiedoista aito tilastollinen aineisto, siis 265 riviä käsittävä kahden muuttujan (perustamisvuosi ja jäsenmäärä) havaintomatriisi. Se kävi kätevästi professori Seppo Mustosen kehittämällä *Survoo*-ohjelmistolla (Mustonen 1992), joka on tällaisiin tehtäviin omiaan. Sen uusin versio *Survoo R* perustuu avoimeen lähdekoodiin, toimii osana suosittua R-ohjelmistoa ja on vapaasti saatavilla verkosta (Sund 2011).

Survoo-keinojen sain sekä koottua seurakoh-taiset tiedot edellä mainitulla verkkolomakkeella www.tsv.fi/jasenseurat/details.php että muokattua tiedot haluamaani muotoon. Sen jälkeen kuvien piirtäminen, jonka tein niin ikään Survoo-lla suoraan PostScript- ja siitä PDF-muotoon, oli varsin suoraviivaista. Kiinnostava kokonaiskuva alkoi hahmottua heti ensimmäisestä luonnoksesta, ja muutamien kokeilujen jälkeen lähe-tin kuvan myös TSV:n tiedotuspäällikkö Ilari Hetemälle. Kiitän Ilaria kommentaista ja hyvistä ehdotuksista!

Lähteet

- Mustonen, Seppo (1992). *Survoo – An Integrated Environment for Statistical Computing and Related Areas*. Survoo Systems, Helsinki. (494 s.) http://www.survoo.fi/books/1992/Survoo_Book_1992_with_comments.pdf
- Salmelin, Raili ja Vehkalahti, Kimmo (painossa). Numeeristen tietojen tiivistäminen kuviksi. *Sosiaalilääketieteellisen aikakauslehti*.
- Sund, Reijo (2011). *Muste – the R implementation of Survoo*. *Suomen Tilastoseuran vuosikirja*, s. 133–146. http://www.survoo.fi/muste/publications/sund2011_muste_yearbook.pdf

Kirjoittaja on soveltavan tilastotieteen dosentti ja Helsingin yliopiston Opettajien akatemian jäsen.