TUTKIMUSSELOSTEET JA KOMMENTIT

ONKO SDP:SSÄ 157 FRAKTIOTA?

Markku Laakso

Pertti Timonen on artikkelissaan »Puolueen fraktioitumisasteen mittaamisesta» (*Politiikka* 3/1976) soveltanut kehittämäänsä fraktiomittaa SDP:n jäsenäänestykseen Hämeen läänin pohjoisessa vaalipiirissä puolueen asettaessa ehdokkaita vuoden 1972 edustajainvaaleihin. Timosen artikkelin päätarkoituksena on tutkia SDP:n fraktioitumisastetta mainitun äänestyksen perusteella sekä selvittää yleisemmälläkin tasolla, miten puolueen fraktioitumisastetta voitaisiin mitata kokonaisuudessaan. Timosen mielestä »tähän tarkoitukseen ei riitä esimerkiksi se, että jossain äänestystilanteessa todetaan eri fraktioiden saamat kannatusosuudet».[1] — Eri asia sitten on, kattaako Timosen oma artikkeli hänen vaatimuksensa.

Timonen lähtee oletuksesta, että puolueen fraktioitumisaste on suurimmillaan silloin, kun puolue on jakaantunut kahteen yhtä suureen fraktioon.[2] Puolueäänestykseen sovellettuna tämä tarkoittaa kahden muita ylivoimaisesti suosituimman ehdokaskombinaation esiintymistä. Timonen merkitsee suosituimman kombinaation esiintymisfrekvenssiä f_1:llä ja toiseksi suosituimman kombinaation frekvenssiä f_2:lla ja päätyy seuraavaan mielenkiintoiseen fraktiomittaan, jota merkitsen seuraavassa F_{PT}:llä:

$$F_{PT} = 100 \frac{4\, f_1 f_2\, (f_1 + f_2)}{N^3}$$

missä N = kombinaatioiden kokonaislukumäärä.

Fraktiomitan tulisi Timosen mukaan ottaa huomioon se, että »puolueissa on useimmiten paljon sellaisia, jotka eivät halua samaistua yhteenkään fraktioon, vaan jättäytyvät niiden ulkopuolelle».[3] Tarkastellaan Timosen mitan maksimitilannetta SDP:n puolueäänestyksessä, jossa jäsenten piti valita 41 ehdokkaasta 1 henkilö tai korkeintaan 6 henkilön muodostama kombinaatio. Oletetaan, että puolet äänestäjistä antaisi äänensä kombinaatiolle, jonka muodostaisivat ehdokkaat 1—6 ja toiset puolet kombinaatiolle, joka koostuisi puolestaan ehdokkaista 2—7. Timosen mitta antaisi tässä tapauksessa fraktioitumisasteeksi 100 %. Voimme ensinnäkin havaita, että päällekkäisten kombinaatioiden salliminen — kuten Timonen artikkelissaan tekee [4] — johtaa jopa mitan itsensä kannalta irrationaalisiin tuloksiin. Harva tuskin väittäisi edellisessä esimerkissä puolueen olevan täysin kahtiajakautunut, vaikka näin voitaisiin päätellä indeksin arvosta 100 %. Toiseksi voidaan perustellusti kysyä, eivätkö edellä esitetyn esimerkin 34 ääniä saamatonta jäsentä muodostasi omaa tärkeätä fraktiotansa puolueen sisällä.

x x x

Oman mittansa Timonen on laatinut tyytymättömänä fraktiomittojen puutteeseen eli kuten hän artikkelinsa alussa toteaa: »Puoluejärjestelmää ja usein samalla koko poliittista järjestelmää kuvaavia ja mittaavia indeksejä on kehitelty runsaastikin, mutta sen sijaan yksittäisten puolueiden sisäisen tilan kartoittamiseen sopivia mittareita ei juuri ole ollut saatavilla;...»[5] Niinpä hän päätyykin mittaansa ilmeisesti täysin intuitiivisesti.

Voidaan kuitenkin osoittaa, että jos puolue jakaantuu kahteen fraktioon, Timosen esittämä kaava on identtinen normittamani approksimatiivisen *Rae—Taylor* -indeksin kanssa. Tämä on osoitettu Liitteessä 1. Tuloksen implikaatiot ovat tärkeitä mitan soveltamisen kannalta. Ensiksikin tulos osoittaa, että vastoin Timosen olettamusta fragmentoitumismitta soveltuu puolueen sisäisen fraktioitumisasteen kartoittamiseen — onhan kysymys vain erilaisesta »sovellutustasosta» (puoluejärjestelmä vs. puolueen sisäinen tila). Toiseksi — ja mikä tärkeintä — saatu tulos asettaa Timosen analyysin lähtökohdan varsin kyseenalaiseksi. Fragmentaatiomitat näet lähtevät siitä, että tarkasteltava perusjoukko jakautuu *toisensa poissulkeviin* osajoukkoihin, ts. yksilö ei voi kuulua kuin ainoastaan yhteen osajoukkoon tarkasteltavalla dimensiolla. Näin ei luonnollisestikaan ole Timosen analyysissä, koska hänen lähtökohtanaan on ehdokkaitten kombinaatiot.

Analyysinsä lopputulokseksi Timonen saa, että SDP:n fraktioitumisaste Pohjois-Hämeessä on »aivan olematon»[6] (F_{PT}-indeksi saa arvon 0.0002 %). Tulosta on syytä analysoida tarkemmin. Oletetaan, että SDP jakautuisi toisensa poissulkeviin yhtä suuriin fraktioihin, joita oli x kpl. Oletuksen perusteella voidaan helposti Timosen kaavan avulla laskea, montako fraktiota puolueessa voi olla, jos $F_{PT} = 0.0002$ %:

$$F_{PT} = 100 \frac{4 \frac{N}{x} \frac{N}{x} \left(\frac{N}{x} + \frac{N}{x}\right)}{N^3} = 0.0002$$

mistä saadaan x = 157. *Timosen esittämien laskelmien perusteella voidaan väittää, että SDP:ssä olisi 157 fraktiota!* Näin ollen on syytä kiinnittää myös huomiota hänen esittämäänsä talonpoikaisjärjenvastaiseen tulkintaan, jonka mukaan F_{PT}-indeksin saadessa pieniä arvoja on puolueen fraktioitumisaste myös pieni. Todellisuudessahan fraktioita tässä tapauksessa on paljon.

Hämmästyttävää on, että Timonen unohtaa omat tuloksensa esittäessään kombinaatioiden fraktiotulkintaa. Timonen näet löytää ainoastaan *kaksi* selvää fraktiota SDP:stä (»keskusta-oikeisto», »vasemmistofraktio» ja heikko »Tampere—maaseutu» -ulottuvuus), vaikka hän aikaisemmin totesi puolueen olevan varsin kaukana kahden fraktion tilanteesta.

x x x

Sellaisenaan F_{PT} ei ole hyvä fraktioiden lukumäärää mittaava indeksi. Tämä käy ilmi taulukosta 1, johon olen laskenut F_{PT}-indeksin arvot, kun oletetaan puolueen jakautuvan n yhtä suureen fraktioon (n = 2,...,20). Vertailukohtana on normittamaton F_{apx}-indeksi.[7] Tilannetta olen havainnollistanut lisäksi kuviossa 1.

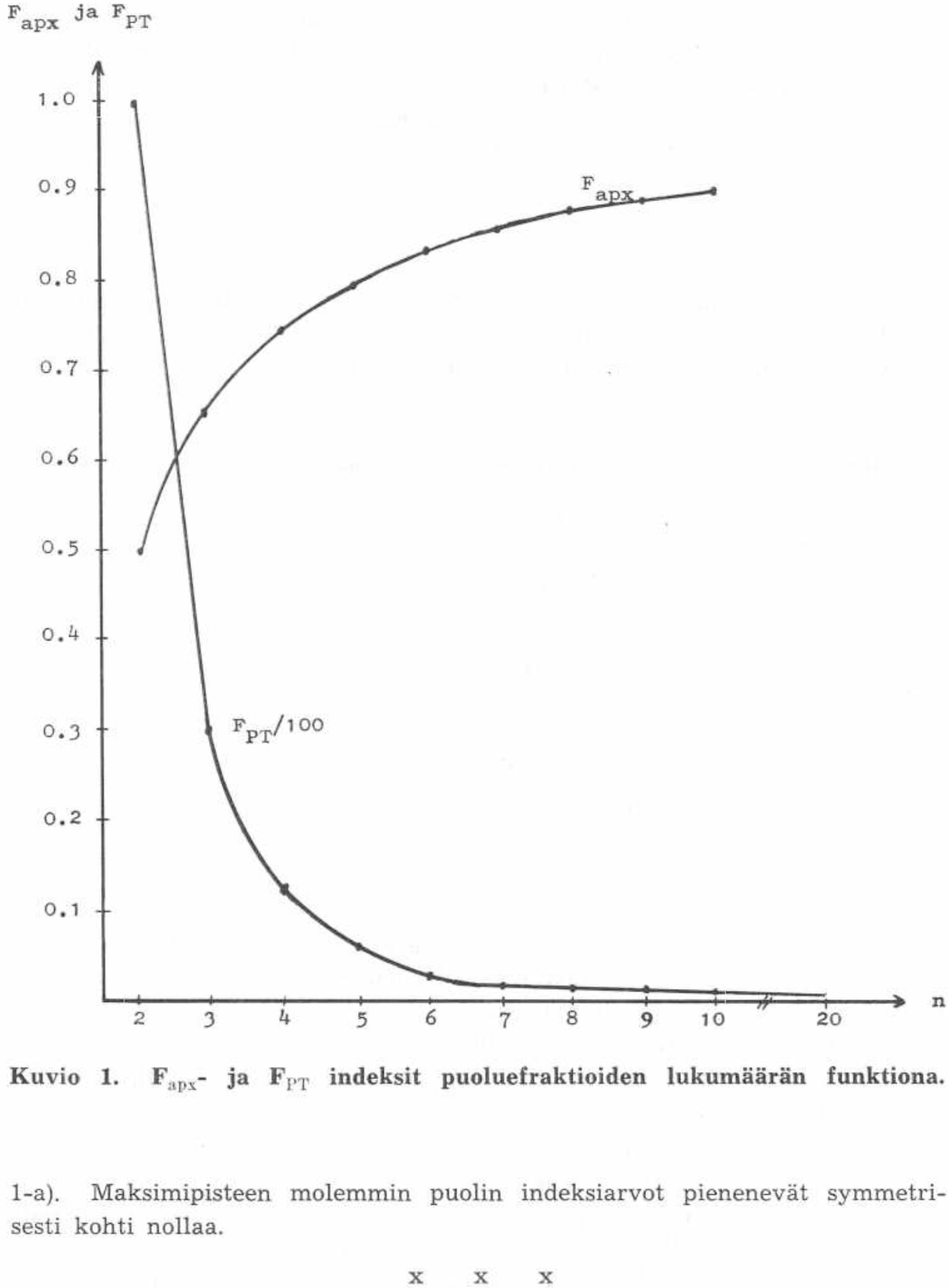
Taulukko 1. F_{apx}- ja F_{PT} -indeksien arvot n:n funktiona.

n	F_{apx}	$F_{PT}/100$
2	0.500	1.000
3	0.667	0.296
4	0.750	0.125
5	0.800	0.064
6	0.833	0.037
7	0.857	0.023
8	0.875	0.016
9	0.889	0.011
10	0.900	0.008
.	.	.
20	0.950	0.001

Taulukosta 1 havaitaan, että F_{apx} kasvaa kohti ykköstä mutta sen sijaan $F_{PT}/100$ lähestyy nollaa n:n kasvaessa. Huomionarvoista on myös se, että $F_{PT}/100$ pienenee ensin erittäin voimakkaasti ja n:n arvolla 6 mitta saa jo hyvin lähellä nollaa olevia arvoja. Tulos implikoi sen, että Timosen mitta saa erittäin pieniä arvoja, mikäli puolueet keskittävät äänensä tasaisesti vähintään kuudelle fraktiolle.

Timosen mitan vertailukohtana on kaksifraktioinen tilanne. Jos oletetaan, että puolue jakaantuisi täsmälleen kahteen fraktioon, antaa indeksi luonnollisesti erilaisia arvoja fraktioiden koon mukaan. Riippuvuuden selvittämiseksi olen laskenut taulukkoon 2 eri a:n arvoja (a = puolueen fraktio, toinen fraktio on tällöin luonnollisesti 1-a, koska $0 < a < 1$) vastaavat F_{apx}- ja F_{PT} -indeksien arvot; taulukon 2 tuloksia on lisäksi havainnollisesttu kuviossa 2.

Taulukosta 2 sekä kuviosta 2 havaitaan, että fraktio/fragmentaatiomitat saavat maksiminsa puolueen jakaantuessa kahteen yhtä suureen osaan (a =



Kuvio 1. F_{apx}- ja F_{PT} **indeksit puoluefraktioiden lukumäärän funktiona.**

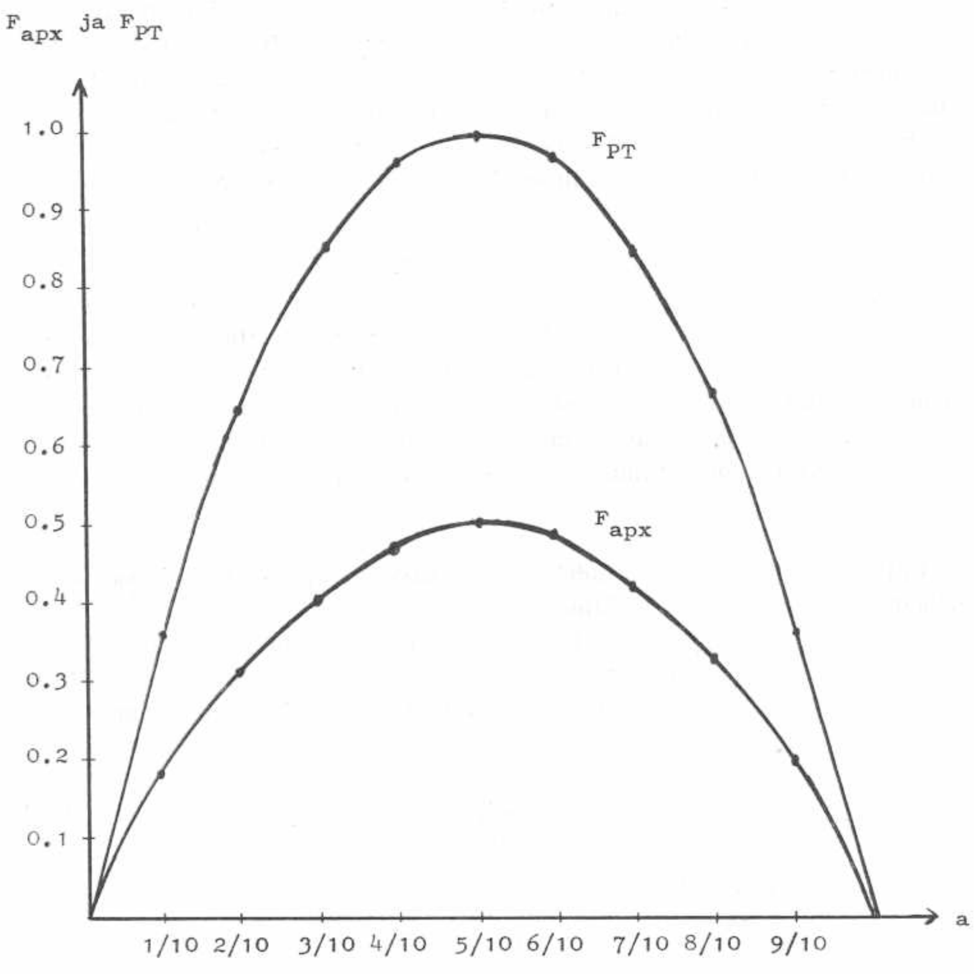
1-a). Maksimipisteen molemmin puolin indeksiarvot pienenevät symmetrisesti kohti nollaa.

x x x

Koska Timonen perustaa mittansa kaksifraktioiselle tilanteelle, mitan pitäisi antaa kaksifraktioisissa tilanteissa suurempia arvoja (riippumatta näi-

Taulukko 2. F_{apx}- ja F_{PT} -indeksien arvot puoluefraktion a funktiona.

a	F_{apx}	$F_{PT}/100$
1/10	0.18	0.36
2/10	0.32	0.64
3/10	0.42	0.84
4/10	0.48	0.96
5/10	0.50	1.00
6/10	0.48	0.96
7/10	0.42	0.84
8/10	0.32	0.64
9/10	0.18	0.36



den fraktioiden koosta) kuin useampifraktioisissa tilanteissa. — Näin ei kuitenkaan ole. Tarkastellaan esimerkkejä 1—3, joissa on esitetty erilaisia puolueen fraktioitumismahdollisuuksia:

esimerkki 1: 9/10 N, 1/10 N
esimerkki 2: 4/10 N, 4/10 N, 2/10 N
esimerkki 3: 4/10 N, 4/10 N, 1/10 N, 1/10 N

Jos näistä fraktioitumistilanteista lasketaan F_{PT}-indeksit, saadaan seuraavat arvot:

	F_{PT}
esimerkki 1:	36.0 %
esimerkki 2:	51.2 %
esimerkki 3:	51.2 %

Tuloksista havaitaan, että esimerkeissä 2 ja 3 (puolue jakaantunut edellisessä tapauksessa kolmeen, jälkimmäisessä neljään fraktioon) F_{PT}-indeksi saa suurempia arvoja kuin tilanteessa 1, joka edustaa 2-fraktioista tapausta. Edelleen esimerkkien 2 ja 3 vertailu osoittaa, että fraktioiden kasvu ei välttämättä vaikuta lainkaan F_{PT}-indeksiin. Täten F_{PT}-indeksin arvoista ei välttämättä voida päätellä puolueen fraktioiden lukumäärää, mikä on mitan erittäin vakava puute.

x x x

Timosen artikkelin kritiikin voisi tiivistää sanomalla, että Timonen on esittänyt sinänsä mielenkiintoisen »fraktiomitan», mutta soveltanut sitä ongelmaan, jota mielestäni ei voida hänen esittämällään tavalla ratkaista. — Suomalaisia politologeja on usein moitittu keskustelun puutteesta. Ehkä tässä olisi nyt tilaisuus, joka stimuloisi muitakin tarttumaan kynään yhteisen ongelman ratkaisemiseksi.

Liite 1. F^*_{apx}- ja $F_{PT}/_{100}$-indeksien identisyys tapauksessa, jossa puolue jakaantuu tasan kahteen fraktioon.

Oletetaan, että $f_1 + f_2 = N$, ts. että puolue jakaantuu tasan kahteen fraktioon (f_1 ja f_2 tarkoittavat fraktioiden kokoa ja N puolueen kokoa). Merkitään $f_1 = aN$ $(0 < a < 1)$, josta seuraa, että $f_2 = (1\text{-}a)N$. Sijoitetaan f_1 ja f_2 Timosen kaavaan, jolloin saadaan

$$\begin{aligned}
F_{PT} &= 100\,\frac{4\,f_1f_2(f_1+f_2)}{N^3} = 100\,\frac{4\,f_1f_2}{N^2} \\
&= 100\,\frac{4\,aN(1-a)N}{N^2} = 100\,(4a - 4a^2) \\
&= 100\cdot 4(a - a^2) \qquad \longrightarrow F_{PT}/100 = 4(a - a^2)
\end{aligned}$$

Voidaan osoittaa, että myös F^*_{apx} redusoituu edellä esitettyyn muotoon tässä tapauksessa:

$$F^*_{apx} = (1 - \frac{\Sigma f^2_i}{N^2})\frac{n}{n-1} = 2(1 - \frac{\Sigma f^2_i}{N^2}) \quad (n = 2)$$
$$= 2(1 - \frac{a^2N^2 + (1-a)^2N^2}{N^2}) = 2(1 - a^2 - (1-a)^2)$$
$$= 2(2a - 2a^2)$$
$$= 4(a - a^2)$$

Tuloksista voidaan siis päätellä, että $F_{PT}/100 = F^*_{apx}$, kun puolue jakaantuu kahteen fraktioon.

VIITTEET

[1] Ks. Pertti Timonen, Puolueen fraktioitumisasteen mittaamisesta, *Politiikka* 3/1976, s. 293.

[2] Jos mitan maksimi määritellään kaksifraktioisessa tilanteessa, on harhaanjohtavaa puhua siitä, että mitta *korostaa* tällaista tilannetta (ks. Timonen mt., s. 298 ja 302), koska tämä on koko mitan laatimisen *lähtökohta*.

[3] Timonen mt., s. 294—295.

[4] Timonen on artikkelinsa alkuosassa määritellyt kyllä mittansa maksimikohdan tilanteeseen, jossa on kaksi frekvenssiltään yhtä suurta kombinaatiota ilman päällekkäisyyksiä. Kuitenkin hän empiirisiä tuloksia analysoidessaan käyttää päällekkäisiä kombinaatioita, joita hän perustelee seuraavasti: »..., jatkotutkimuksiin valittiin suosituin kuuden ehdokkaan kombinaatio, sillä sen frekvenssi oli seuraavaksi korkein. Sen vastinpariksi olisi voitu valita mikä tahansa muista suosituimmista kombinaatioista, joissa ei olisi esiintynyt samoja ehdokkaita, mutta *systemaattisuuden (?) vuoksi* (kursivointi ML) valinta kohdistui toiseksi suosituimpaan kuuden ehdokkaan kombinaatioon, koska eri kombinaatioiden frekvenssissä ei ollut suuriakaan eroja» (Timonen mt. s. 299).

[5] Timonen mt., s. 292—293.

[6] Timonen mt., s. 299.

[7] F_{apx}- ja F^*_{apx}-indekseistä ks. Markku Laakso & Tuomo Martikainen, Poliitisten vastakohtaisuuksien mittaaminen. *Helsingin yliopiston yleisen valtio-opin laitoksen tutkimuksia*, N 28/1972, s. 12—14.