

Vaalijärjestelmien teoreettisesta tutkimuksesta

HANNU NURMI

Miten järjestelmiä teoreettisesti tutkitaan?

Vaalijärjestelmätutkimuksen teoreettisena lähtökohtana on malli äänestäjästä ja äänestystilanteesta. Mallin yksityiskohdat luonnollisesti määrittävät sen, miten hyvin teoreettisen tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa käytäntöön. Siksi on paikallaan vakuuttua siitä, että malli on hyväksyttävä ennen kuin ryhtyy edes lukemaan mallin pohjalle rakentuvia tuloksia. Vaalijärjestelmätutkimuksen alalla äänestystilannetta kuvaava malli on useimmissa tutkimuksissa seuraava: äänestystilanteessa on tietty joukko vaihtoehtoja tai ehdokkaita, joista valinta on tehtävä. Äänestäjän malli puolestaan pelkistyy useimmiten siihen oletukseen, että kukin äänestäjä kykenee asettamaan ehdokkaat paremmuusjärjestykseen. Muutakin malleja löytyy viimeaikaisesta kirjallisuudesta, mutta klassinen tilanne- ja äänestäjämalli on pelkistettynä edellä kuvatunlainen.

Kun malli on rakennettu, ollaan valmiita äänestysjärjestelmien arviointiin. Äänestysjärjestelmät ovat sääntöjä, jotka ilmoittavat, mikä tai mitkä vaihtoehtoista tulee valituksi, kun äänestäjät ovat kantansa ilmaisseet. Esimerkiksi pluraliteettijärjestelmä valitsee sen vaihtoehdon, jota suurin lukumäärä äänestäjistä on ilmoittanut eniten kannattavansa. Parlamentaarinen äänestysmenettely taas valitsee sen vaihtoehdon, joka saa äänestäjien enemmistön taakseen viimeisessä suoritussa parittaisessa äänestyksessä.

Perinteellisemmässä äänestysjärjestelmätutkimuksessa on tykkänään sivuutettu se, mikä suhde vallitsee yhtäältä äänestäjän »todellisen» paremmuusjärjestyksen ja toisaalta hänen äänestyksessä julkituomansa kannan välillä. Perinteellinen tutkimus perustuu niin sanotusti rehellisen äänestämisen oletukseen. Se onkin usein perusteltu, muttei suinkaan aina. Niinpä on syytä tarkastella myös järjestelmien strategisia ominaisuuksia eli niitä piirteitä, joita niihin liittyy lyhyen ja pitkän tähtäimen hyödyt erottelevien äänestäjien näkökulmasta arvioituna. Erityisen huomionarvoista on nähdäkseni se, että järjestelmät eroavat jonkin verran toisistaan sen suhteen, miten ilmeisiä ei-rehellisen äänestämisen mahdollisuuksia ne tarjoavat äänestäjille.

Mitä järjestelmältä voisi vaatia?

Äänestysjärjestelmätutkimus on kehitelty suuren määrän arviointikriteerejä, joiden valossa käytetyt menetelmät saattavat erota toisistaan. Kriteerit pyrkivät täsmentämään ominaisuuksia, joita enemmän tai vähemmän kiistattomasti pidetään hyvinä tai toivottavina. Kriteerit toimivat hieman samaan tapaan kuin järjestelmätkin, ne nimittäin rajoittavat valintajoukkoa eli niitä vaihtoehtoja, jotka voidaan tiettyssä tilanteessa valita. Kun siis yhtäältä järjestelmä rajoittaa valin-

toja ja kriteeri tekee samoin, on periaatteessa helppoa tarkastella rajoitusten sopusointuisuutta. Siitä järjestelmien teoreettisessa tutkimuksessa juuri on kysymys. *Järjestelmä eli menettely on sopusoinnussa tietyn kriteerin kanssa silloin, kun menettelyn suorittamat valinnat ovat kaikissa tilanteissa sopusoinnussa kriteerin kanssa.*

Kun menettelyjä ja kriteerejä on molempia varsin suuri määrä, ei ole ihme, että konflikteja syntyy joidenkin kriteerien ja joidenkin menettelyjen välillä. On ehkä vähemmän ilmeistä, että kaikki menettelyt joutuvat konfliktiin jonkin tärkeän kriteerin kanssa. Niin ollen *ehdottoman hyviä menettelyjä ei ole olemassa.* Tämä on nähdäkseni teoreettisen vaalijärjestelmätutkimuksen ensisijainen sanoma.

On syytä korostaa, että konflikti tietyn menettelyn ja kriteerin välillä ei välttämättä tarkoita, että menettelyä käytettäessä käytännössä jouduttaisiin konfliktitilanteisiin. Teoreettisen tutkimuksen tulokset ovat mahdollisuustuloksia. Siis menettelyn ja kriteerin ristiriita on mahdollinen, ei välttämätön.

Silti olisi tietysti järkevää valita menettelyjä, jotka eivät voi joutua konfliktiin ainakaan tärkeiden kriteerien kanssa. Erityisesti silloin, kun ei ole tiedossa, mitä tehdä, jos ristiriita syntyy — eli valinta tuntuu kovin kohtuuttomalta vaikka se onkin tehty menettelyä noudattaen — on syytä välttää »mahdottomien» tilanteiden syntyminen pyrkimällä valitsemaan menettely, joka ei koskaan johda konfliktiin tärkeinä pidettyjen kriteerien kanssa. Näin herää kysymys kriteerien keskinäisestä tärkeydestä.

Kolme suoran vaalin keskeistä kriteeriä

Äänestysmenettelykirjallisuudessa Condorcet'n nimeä kantavilla kriteereillä on oma tärkeä sijansa. Vaikka näitäkin kriteerejä on useampia, on ehdottomasti parhaiten tunnettu ns. Condorcet'n voittokriteeri. Sen mukaan paras vaihtoehto on se, joka voittaisi enemmistön äänin parittain tarkastellen kaikki muut vaihtoehdot, jos vertailun pohjana toimisivat äänestäjien paremmuusjärjestykset. Epäilemättä tällä voittajakäsitteellä on tavoitettu paljon siitä sisällöstä, minkä voittajuudelle intuitiivisesti annamme. Tämä kriteeri ei kuitenkaan anna ohjeita valinnan tekemiselle kaikissa tilanteissa, so. kaikissa tilanteissa ei ole ole-

massa ns. Condorcet-voittajaa. Ns. Condorcet'n paradoksi on yksi esimerkki tällaisesta tilanteesta. Taulukossa 1. on yksi muunnos siitä. Tässä siis 1/3 äänestäjistä asettaa ehdokkaat paremmuusjärjestykseen ABC, 1/3 järjestykseen BCA ja 1/3 järjestykseen CAB. Parittain tarkasteltuna kukin vaihtoehto voittaisi enemmistön äänin yhden ja häviäisi yhdelle vaihtoehdolle.

Taulukko 1. Condorcet'n paradoksi

1/3 äänestäjistä	1/3 äänestäjistä	1/3 äänestäjistä
A	B	C
B	C	A
C	A	B

Vaikka Condorcet'n voittokriteeri onkin tärkeä äänestysmenettelyjen teoriassa, ei ole vaikea löytää muita vähintään yhtä puhuttelevia kriteerejä. Yksi niistä on monotonisuus. Erotuksena edellisestä se ei varsinaisesti määrää mitään vaihtoehtoa valittavaksi, vaan sisältää vaatimuksen, jonka mukaan lisäkannatus ei saa olla valitulle vaihtoehdolle haitaksi. Siten se torjuu sellaiset menettelyt, joiden kohdalla lisäkannatus voi josakin tilanteessa koitua valitulle vaihtoehdolle kohtalokkaaksi.

Tämä vaatimus on siinä määrin ilmeinen, ettei sitä useinkaan tule edes ajatelleeksi, koska tuntuu itsestään selvältä, että kaikki »demokraattiset» äänestysmenettelyt sen täyttävät. Onhan se sitäpaitsi yksi keskeinen perustelu sille, että kansalta yleensä jotakin kysytään.

Vähän samantapainen kuin Condorcet'n voittokriteeri on myös konsistenssivaatimus. Sen mukaan jos jokin vaihtoehto voittaa kahdessa tai useammassa äänestäjäkunnan osassa, niin sen pitää voittaa myös koko äänestäjäkunnassa samaa menettelyä kautta linjan käytettäessä, kun kaikkien mielipiteet pysyvät samoina.

Ranskan mallin eri puolia

Ranskan malli, jolla hallitussopimuksen mukaan on hyvät mahdollisuudet tulla otetuksi käyttöön Suomessa vuoden 1994 presidentinvaaleissa on, kuten tunnettua, kaksivaiheinen menettely. Sitä vastaan on erittäin vähän huomautettavaa silloin, kun tarvitaan vain yksi kierros. Silloinhan vali-

tuksi tulee ilman muuta Condorcet-voittaja. Tälle voittajalle ei liioin lisäkannatus voi olla haitaksi. Edelleen jos joku ehdokas voittaisi kahdessa äänestäjäkunnan puolikkaassa — jos nyt äänet laskettaisiin niissä erikseen — jo ensimmäisellä kierroksella, niin tulisi hän myös valituksi koko äänestäjäkunnassa ensimmäisellä kierroksella. Itse asiassa tuntuisi koko lailla vaikealta keksiä yhteen vaihtoehtoon päätyvissä vaaleissa jokin muu valinta kuin se, jonka yli 50 % äänestäjistä on asettanut ensimmäiseksi.

Mutta ainahan näin kiistatonta ehdokasta ei löydy. Silloin turvaututaan toiseen kierrokseen ja samalla katoaa oleellinen osa siitä vetoavuudesta, joka menettelyyn liittyy. Erityisesti kaikki edellä mainitut kolme kriteeriä jäävät täytty-mättä, ts. Condorcet-voittajaa ei välttämättä valita vaikka sellainen olisikin, lisäkannatus saataisi muuttaa valitun voittajasta häviäjäksi ja äänestäjäkunnan puolikkaissa samalla menetelmällä valituksi tullut saattaa koko äänestäjäkunnan kohdalla jäädä valitsematta. Taulukot 2, 3 ja 4 havainnollistavat näitä mahdollisuuksia.

Monotonisuuden puutteeseen liittyen koko joukko strategisia elementtejä tulee mukaan kuvaan. Äänestääkö omaa suosikkia ensimmäisellä kierroksella vai äänestääkö ehdokasta, jonka toivoisi tulevan suosikin vastustajaksi toisella kierroksella? Entäpä jos muutkin ajattelevat samoin ja »ilmeisen» vahvat ehdokkaat jäävätkin »heikkojen» taakse ensi kierroksella?

Erityisesti strategisten seikkojen vuoksi Ranskan malli luo tarpeetonta ahdistusta äänestäjiin. Malli on sopiva menettelyn strategiset ominaisuudet ja äänestystilanteen läpikotaisin tunteville poliitiikan ammattilaisille, kuten esimerkiksi valitsijamiehille. Mutta maallikoille, joita kiinnostaa saada ilmaista mahdollisimman paljon mielipiteistään ilman turhia koukeroita, ei Ranskan mallia voi pitää parhaana mahdollisena.

Edellä mainitut kolme kriteeriä täyttäviä menettelyjä ei valitettavasti voi olla olemassa (ks. Fishburn & Brams 1983; Smith 1973; Young 1975), mutta niiden suhteen paljon Ranskan mallia parempia kyllä löytyy. Esimerkiksi pluraliteettimenettely on sekä konsistentti että monotoninen. Siinä kylläkin annetaan äänestäjän ilmaista kovin vähän käsityksistään. Selvästi äänestäjäystävällisempi tässä suhteessa on hyväksymisäänestys, joka lisäksi on sekin monotoninen ja

Taulukko 2. Tilanne, missä Condorcet-voittaja (C) ei selviä toiselle kierrokselle

	30 %	30 %	25 %	15 %
	äänestäjistä			
1. sija	A	D	B	C
2. sija	C	C	C	B
3. sija	B	B	A	D
4. sija	D	A	D	A

Taulukko 3.

	31 %	33 %	36 %
A	B	C	
C	A	A	
B	C	B	

Ei-monotonisuus: jos kaikki äänestävät »rehellisesti», C voittaa, mutta jos esim. 4 % keskellä olevasta ryhmästä siirtyy C:n kannattajaksi, niin uudessa tilanteessa:

	31 %	29 %	36 %	4 %
A	B	C	C	
C	A	A	B	
B	C	B	A	

voittajaksi tulee A (Nurmi 1987).

Taulukko 4. Tilanne, jossa B voittaa sekä idässä että lännessä mutta C voittaa koko maassa.

itä			länsi		
35 %	40 %	25 %	40 %	55 %	5 %
A	B	C	C	B	A
C	C	B	B	C	C
B	A	A	A	A	B

konsistentti. Toki mielipidetiedustelujen myötä strategisia näkökohtia on tullut mukaan myös yksivaiheisiin vaaleihin.

Hyväksymisäänestyskö viisastenkivi?

Hyväksymisäänestykselläkin on toki ongelman-sa. Sehän ei täytä Condorcet'n voittokriteeriä, kuten jo todettiin. Vakavampi ongelma hyväksymisäänestyksen kannalta on mielestäni kuitenkin ristiriita enemmistö-kriteerin kanssa. Tämä kriteeri vaatii, että silloin, kun yli 50 % äänes-

Taulukko 5. (Nurmi 1987)

99 %	1 % äänestäjistä
A	B
B	C
C	A

Jos 99 %:n ryhmä äänestää A:ta ja B:tä ja 1 %:n ryhmä vain B:tä (tai B:tä ja C:tä), voittaa B, vaikka 99 % äänestäjäkunnasta pitää A:ta parempana kuin B.

täjästä asettaa tietyn ehdokkaan ensimmäiseksi, hänet tulee myös valita. Ranskan mallihan selvästi täyttää tämän vaatimuksen, kuten tekee myös pluraliteettimenettely ja kaikki ns. Condorcet-ekstensiomenettelyt, so. menettelyt, jotka aina valitsevat Condorcet-voittajan, milloin sellainen vaihtoehtojen joukossa on. Sitävastoin hyväksymisäänestys voi jättää valitsematta enemmistövoittajan. Taulukko 5 antaa esimerkin tästä.

Lisäksi hyväksymisäänestys voi joutua ristiriitaan heikon Pareto-kriteerin kanssa, joka vaatii, että milloin kaikki äänestäjät pitävät vaihtoehtoa A parempana kuin vaihtoehto B, niin B:tä ei valita. On helppo laatia esimerkki, jossa kaikki äänestäjät pitävät A:ta parhaana ja B:tä toiseksi parhaana ja hyväksyvät molemmat. Tällöinhän sekä A että B tulevat valituiksi, joten heikko Pareto-kriteeri jää täyttymättä. Presidentinvaalissa Pareto-kriteeri voi jäädä täyttymättä ainoastaan, jos syntyy tasapeli kahden tai useamman ehdokkaan välillä, mikä lienee hyvin epätodennäköinen tilanne.

Vakava heikkous niin hyvin pluraliteettimenettelyssä kuin hyväksymisäänestyksessäkin on se, että valituksi tulee Condorcet-häviäjä eli vaihtoehto, joka parittaisissa vertailuissa häviäisi yksinkertaisella enemmistöllä kaikille muille vaihtoehtoilta. Tästähän jo 1770-luvulla laadittiin fiktiivinen esimerkkitapaus pluraliteettiäänestyksen osalta (DeGrazia 1953). Kun toisaalta tiedetään hyväksymisäänestyksen olevan tietynlainen pluraliteettimenettelyn yleistys, on selvää, että Condorcet-häviäjä voi tulla valituksi myös hyväksymisäänestyksellä.

Mahdollisuus, välttämättömyys, todennäköisyys

Kuten yllä todettiin teoreettisen vaalijärjestelmätutkimuksen tulokset ovat luonteeltaan mahdol-

lisuus- tai mahdottomuustuloksia. Edellä tarkasteltujen kriteerien osalta ne sanovat, että on joko mahdollista tai mahdotonta, että tietty menettely on ristiriidassa tietyn kriteerin kanssa eli tekee kriteerin tarkoittamasta valinnasta poikkeavan valinnan tietyn äänestystilannemallin puitteissa. Olemme edellä tarkastelleet mallia, jossa äänestäjillä oletetaan olevan ehdokkaita koskevat paremmuusjärjestyskäsitukset.

Useasti kuulee protestoitavan näitä tuloksia vastaan sillä, että ne eivät sano mitään siitä, miten usein mainituntyyppinen ristiriita käytännössä tulee esiintymään olettaen, että sen esiintyminen on mahdollista. Vastaväite on sinänsä ymmärrettävä, mutta vaatii vaalijärjestelmätutkimukselta liikaa, nimittäin sen ennustamista, minkätyyppisiä tulevat äänestäjien paremmuuskäsitukset olemaan tulevaisuuden vaaleissa. Vain tämä tieto antaisi mahdollisuuden vastata protestiin.

Koska kumminkin tiedetään, että kriteerin ja menettelyn ristiriidan osoittavan esimerkin laatiminen on joidenkin menettelyjen ja kriteerien osalta paljon helpompaa kuin toisten osalta, on kirjallisuudessa raportoitu tutkimustuloksia siitä, miten usein tietyt kriteeririkot esiintyvät keinotekoisissa »kulttuureissa», so. fiktiivisissä äänestystilanteissa, jotka määräytyvät todennäköisysoletusten perusteella. Eittämättä yleisin oletus on ns. »puolueeton kulttuuri». Siinä oletetaan, että mikä hyvänsä vaihtoehtojen paremmuusjärjestys on todennäköinen kunkin äänestäjän kohdalla. Erityisesti siis suljetaan pois se, että yhden äänestäjän mielipide vaikuttaisi toisen äänestäjän käsitykseen vaihtoehtojen paremmuudesta. Tämän oletuksenhan me tiedämme olevan väärä lähes kaikissa tilanteissa, mutta se tarjoaa ehkä jonkinlaisen neutraalin vertailutaustan eri menettelyjen tarkasteluun sellaisten kriteerien suhteen, joiden kanssa niiden kaikkien tiedetään mahdollisesti joutuvan ristiriitaan. Taulukossa 6 on esitetty todennäköisysestimaatit sille, että Condorcet-voittaja ei tule valituksi (i) pluraliteettimenettelyllä, (ii) Ranskan mallilla ja (iii) hyväksymisäänestyksellä. Taulukko perustuu Merrillin (1984) tutkimukseen, jossa tarkastelun kohteena on 25-jäseninen äänestyseläin. Estimaatit perustuvat 10000:n vaalin simulointiin.

Taulukossa 7 puolestaan on tarkasteltu todennäköisyyttä sille, että (i) hyväksymisäänestys ja

**Taulukko 6. Condorcet-voittajan valinnan todennäköisyys (prosentteina) eri menettelyillä puolueettomassa kulttuuris-
sa äänestäjien lukumäärän ollessa 25 (Merrill 1984)**

menettely	ehdokkaiden lukum.					
	2	3	4	5	7	10
hyväksymisään.	100	82.4	77.1	75.3	73.6	70.7
Ranskan malli	100	96.4	89.4	83.7	71.8	60.2
pluraliteetti	100	84.4	76.6	69.7	61.0	51.7

**Taulukko 7. Condorcet-häviäjän valinnan todennäköisyys (prosentteina) puolueettomassa kulttuuris-
sa, jossa on Condorcet-häviäjä, kun (i) hyväksymisäänestystä (AV) tai (ii) plu-
raliteettimenettelyä (PL) käytetään (Nurmi 1986)**

ehdokkaiden lukum.		äänestäjien lukum.			
		25	101	201	301
3	AV	5.5	4.9	4.4	4.3
	PL	5.0	4.8	4.3	4.3
	AV	2.8	2.1	1.8	2.1
4	PL	4.0	3.0	3.1	3.0
	AV	1.4	1.2	1.2	0.9
5	PL	3.2	2.3	2.4	2.1
	AV	0.9	0.8	0.7	0.8
6	PL	2.9	2.1	1.8	2.1
	AV	0.7	0.6	0.3	0.4
7	PL	2.4	1.7	1.5	1.3

(ii) pluraliteettimenettely johtavat Condorcet-häviäjän valintaan (Nurmi 1986).

Puolueettoman kulttuurin oletaminen on tietysti »epärealistista» mutta »realistisemman» vaihtoehdon löytäminen on vaikeaa. Vertailun vuoksi olen tarkastellut eräiden kriteeririkkomusten useutta »bipolaarisissa» ja »unipolaarisissa kulttuureissa». Edellisissä oletetaan äänestäjäkunnan jakautuvan kahteen yhtä suureen ryhmään, joista kumpikin käsittää 30 % äänestäjäkunnasta ja joilla on keskenään täysin vastakkaiset käsitykset vaihtoehtojen paremmuusjärjestyksestä. Loput 40 % äänestäjäkunnasta muodostavat puolueettoman kulttuurin. Unipolaarisessa kulttuurissa taas on yksi 30 % äänestäjäkunnasta käsittävä saman preferenssijärjestyksen omaava ryhmä, ja loput 70 % muodostavat puo-

Taulukko 8. Condorcet-häviäjän valinnan todennäköisyys (prosentteina) unipolaarisissa (UC) ja bipolaarisissa (BC) kulttuureissa, joissa on Condorcet-häviäjä (Nurmi 1986)

ehdokkaiden lukum.		äänestäjien lukum.			
		5	10	20	25
3	AV(UC)	3.7	0.9	0.1	0.2
	AV(BC)	15.3	4.3	7.0	10.1
	PL(UC)	8.9	1.5	0.3	0.5
	PL(BC)	33.2	11.5	11.8	16.0
5	AV(UC)	1.2	0.4	0.0	0.0
	AV(BC)	12.1	2.5	3.7	5.4
	PL(UC)	3.3	1.0	0.0	0.1
	PL(BC)	29.5	14.0	13.4	14.0
7	AV(UC)	0.5	0.0	0.0	0.0
	AV(BC)	9.5	1.3	2.1	3.0
	PL(UC)	1.3	0.3	0.0	0.0
	PL(BC)	23.0	13.7	13.5	11.2

lueettoman kulttuurin. Taulukko 8 esittelee joitakin tuloksia simuloinneista näissä kulttuureissa (ks. lähemmin Nurmi 1986).

Huomaamme, että estimaatit ovat olennaisesti riippuvaisia tehdystä kulttuurista koskevasta oletuksesta. Tärkeämpiä kuin absoluuttiset luku-
arvot ovat luonnollisesti luku-
arvojen poikkeamien suunnat eri menettelyjen kohdalla. Tässä yhteydessä on syytä huomata hyväksymisäänestysten ja pluraliteettimenettelyn selvät erot edellisen eduksi Condorcet'n häviäjäkriteerin suhteen. Muuan tärkeä piirre simulointitutkimuksissa on jäänyt kirjallisuudessa vähälle huomiolle, nimittäin se, että simuloinnissa käy mahdolliseksi systemaattisesti seurata tiettyjen äänestystilannemallin parametrien — kuten äänestäjien lukumäärän ja vaihtoehtojen lukumäärän — varioinnin vaikutuksia lopputuloksiin. Esimerkiksi yllä olevissa taulukoissa äänestäjien ja vaihtoehtojen lukumäärän nähdään selvästi vaikuttavan siihen »alttiuteen», millä menettelyt joutuvat kriteerin kanssa ristiriitaan.

Edellä esitetyt frekvenssitaulukot ovat ennen muuta esimerkkejä siitä, miten äänestysmenettelyjen tutkimusta on pyritty syventämään suuntaan, joka kertoisi jotakin myös sellaisten menettelyjen eroista, jotka joutuvat ristiriitaan samo-

jen kriteerien kanssa. Kuten sanottu, johtopäätökset tällaisista vertailuista tulee tehdä merkittävien varauksin. Yleensä ei »paremmuusvertailuja» voi ollenkaan simulointituloksiin perustuen tehdä, mutta tiettyä lisävalaistusta tulokset kuitenkin antanevat menettelyjen eroista ja yhtäläisyyksistä suhteessa toisiin menettelyihin (ei niinkään kriteereihin) (ks. lähemmin Nurmi 1988).

Mitä tutkija voi suositella?

Presidentin vaalimenettelyä koskevassa keskustelussa joutuu tavan takaa vastaamaan kysymyksen: mikä on paras vaalimenettely? Vastausta tähän kysymykseen ei tutkimuksen perusteella voi antaa. Teoreettinen työ paljastaa menettelyistä vain mahdollisuuksia tai mahdottomuuksia joutua ristiriitaan tiettyjen hyvyyskriteerien kanssa. On toki mahdollista, että jokin menettely A täyttää kaikki ne hyvyyskriteerit, jotka menettely B:kin täyttää, ja niiden lisäksi vielä muutamia sellaisia, joita B ei täytä. Silloin on erittäin vahvat perusteet väittää A:n olevan B:tä paremman. Kuten edellä sanottukin osoittaa tiettyjen menettelyjen keskinäisen vertailun osalta, on tämän tyyppinen vertailuasetelma harvinainen. Yleensä A:lla on joitakin hyviä ominaisuuksia, joita B:llä ei ole, ja päinvastoin. Valinta A:n ja B:n väliltä on tällöin olennaisesti poliittinen luonteeltaan. Se koskee hyvyyskriteerien tärkeysjärjestystä tai yleisemmin sitä, mitä pidetään vaalijär-

jestelmän hyvänä ominaisuutena. Kun tärkeiksi katsotut kriteerit on annettu, voi tutkija löytää menettelyjä, jotka täyttävät ne tai ainakin mahdollisimman suuren määrän niitä. Se, mitä tutkija voi suositella, on keskustelu itse hyvyyskriteereistä, ts. vaalimenettelyn toivottavista ominaisuuksista. Jos emme tarkkaan tiedä, mitä tahdomme, ts. mitkä hyvyyskriteerit ovat huomion arvoisia, ei tutkimus voi juuri olla vaalimenettelyn valinnassa avuksi.

LÄHTEET

- DeGrazia, A.: »Mathematical Derivation of an Election System» *Isis* 44, 1953, 42—51.
- Fishburn, P.C. & S.J. Brams: »Paradoxes of Preferential Voting», *Mathematics Magazine* 56, 1983, 207—214.
- Merrill, S.: »A Comparison of Efficiency of Multicandidate Electoral Systems», *American Journal of Political Science* 28, 1984, 23—48.
- Nurmi, H.: »Mathematical Models of Elections and their Relevance for Institutional Design», *Electoral Studies* 5, 1986, 167—181.
- Nurmi, H.: *Comparing Voting Systems*, Dordrecht: D. Reidel 1987.
- Nurmi, H.: »Inferential Modes in Applying Social Choice Theory», teoksessa B. Munier & M. Shakun (toim.), *Compromise, Negotiation and Group Decision*, Dordrecht: D. Reidel 1988.
- Smith, J.: »Aggregation of Preferences with Variable Electorate», *Econometrica* 41, 1973, 1027—1041.
- Young, H.P.: »Social Choice Scoring Functions», *SIAM Journal on Applied Mathematics* 28, 1975, 824—838.