

TAMPEREEN YLIOPISTO

Taloustieteiden laitos

**PAIKALLISEN JULKISHALLINNON HAJAUTTAMINEN
SUURKAUPUNKIALUEELLA**

Kansantaloustiede

Pro gradu -tutkielma

Joulukuu 2007

Ohjaaja: Matti Tuomala

Jens Melfsen

Tiivistelmä

Tampereen yliopisto

Taloustieteiden laitos

MELFSEN, JENS: Paikallisen julkishallinnon hajauttaminen suurkaupunkialueella

Pro gradu -tutkielma, 71 sivua

Kansantaloustiede

Joulukuu 2007

Avainsanat: Paikallinen julkistalous, julkishallinnon hajauttaminen, Tiebout-malli, verokilpailu, kaupunkitaloustiede

Tiebout-mallissa paikallista julkishyödykettä koskevien preferenssien mukainen valikoituminen tuottaa tehokkaan tuloksen. Tämä antaa teoreettisen perustelun suurkaupunkialueen jakamiselle useaksi kunnaksi. Mallin relevanssi on kuitenkin kiistanalainen, koska sen oletukset ovat niin rajoittavat. Myös julkisen hallinnon taipumus paisuttaa budjettia puhuu hajautetun paikallishallinnon puolesta, koska poismuuton uhka toimii rajoitteena hallinnoille. Muuttoliikkeellä on kuitenkin myös haitallisia vaikutuksia: Kilpailu verohteista aiheuttaa vääristymiä kotitalouksien ja yritysten sijaintipaikkavalintoihin ja voi laskea kuntien palvelutasoja optimaalista matalammille tasoille. Jos verokilpailun epäsuotuisa vaikutus on tarpeeksi voimakas, niin keskitetty hallinto on parempi. Hajautettu hallinto myös rajoittaa kuntien mahdollisuutta tulojen uudelleenjakoon. Muita tekijöitä, jotka voivat puoltaa keskitettyä hallintoa, ovat julkisen tuotannon kuntarajojen yli ulottuvat ulkoisvaikutukset sekä suuremman mittakaavan tuoma kustannustehokkuus.

1. JOHDANTO	1
2. TIEBOUT’N MALLI.....	3
2.1 ALKUPERÄINEN TIEBOUT’N MALLI	3
2.2 EMPIIRISIÄ TUTKIMUKSIA TIEBOUT’N MALLISTA	5
2.3 KAPITALISOITUMINEN	9
2.4 TIEBOUT-MALLIN KRITIIKKIÄ.....	11
3. TASAPAINO	12
4. TULOSTRATIFIKAATIO	21
STRATIFIKAATION HYVINVOINTIVAIKUTUKSET	28
5. TULONJAKO, VEROKILPAILU JA ZONING	30
5.1 TULONJAKO.....	30
5.2 VEROKILPAILU.....	34
5.3 ZONING	41
6. POLIITTINEN PROSESSI.....	45
6.1 LEVIATHAN	45
6.2 MUITA POLIITTISEN PROSESSIN VAIKUTUKSIA.....	50
7. MONOSENTRINEN KAUPUNKIMALLI	51
8. MUUTTOLIIKKEESTÄ RIIPPUMATTOMAT TEKIJÄT	57
8.1 SPILLOVER-VAIKUTUKSET.....	58
8.2 MITTAKAAVAEDUT	60
8.3 JULKISEN PALVELUN ERIYTETTY TARJONTA.....	62
9. POSITIIVINEN LÄHESTYMISTAPA	63
10. LOPUKSI.....	66
LÄHTEET	68

1. Johdanto

Monissa maissa suuntauksena on kuntamäärän vähentäminen. Tanskassa tämä tapahtui keskusvallan säätämänä ja samalla linjalla näytetään olevan Suomessakin. Varsinkin pienten maaseutukuntien elinkelpoisuutta epäillään ja uskotaan, että niiden yhdistäminen tuo merkittävää säästöä kustannuksissa. Myös suurissa kaupungeissa on aika ajoin esillä koko kaupunkiseudun yhdistäminen saman hallinnon alaisuuteen. Niiden kohdalla hanketta perustellaan muillakin tekijöillä kuin kustannustehokkuudella, esimerkiksi paremmilla mahdollisuuksilla koko seudun kehittämiseen. Mutta löytyykö tälle hallinnon keskittämiskehitykselle normatiivisia perusteluja taloustieteellisessä teoriassa?

Tässä tutkielmassa yritetään selvittää mitä kansantaloustieteellinen kirjallisuus sanoo suurkaupunkialueen kuntarakenteesta. Erityisesti: pitäisikö kunnat yhdistää? Ihanteellista olisi tietenkin, jos tutkijoiden keskuudessa vallitsisi yksimielisyys kysymyksestä. Niin ei kuitenkaan ole. Joitakin vastauksia saadaan, mutta vielä enemmän nousee esille uusia kysymyksiä. Kysymys onkin parempi asettaa seuraavasti: Mitä asioita talusteorian valossa pitää ottaa huomioon, kun mietitään suurkaupunkialueelle oikeanlaista kuntarakennetta? Tutkielman tarkoituksena on jäsenellä aiheeseen liittyviä eri tutkimussuuntauksia ja niiden välisiä suhteita.

Kuntarajojen ylitse tapahtuvalla muuttamisella on keskeinen asema paikallisen julkistalouden teoriassa. Tiebout-malli sanoo, että monen pienen kunnan olemassaolo ja muuttoliike niiden välillä saa aikaiseksi tehokkaan allokaation, kun jokainen valitsee sen kunnan, jonka politiikka parhaiten vastaa hänen mieltymyksiään. Virkakoneiston tehottomuutta korostavat mallit uskovat, että poismuuton uhka pakottaa kunnat toimimaan kustannustehokkaasti. Verokilpailumallit taas näkevät vapaan liikkuvuuden haitallisena, väittäen, että muuttoliike vie pieniltä kunnilta mahdollisuuden harjoittaa asukkaidensa toivomaa politiikkaa. Toisaalta kaupunkialueen rakenteessa on muitakin seikkoja, jotka voivat vaikuttaa eri tyyppisten ihmisten sijoittumiseen, ja jotka eivät liity mitenkään kuntarajoihin.

Voi hyvällä syyllä väittää, että muuttoliikkeen vaikutus optimaaliseen kuntarakenteeseen on tärkeämpi suuressa kaupungissa kuin saman kokoisella alueella maaseudulla. Ensinnäkin, kun samalla pinta-alalla asuu enemmän ihmisiä, niin tehokkaan asukasmäärän omaavia kuntia

mahtuu alueelle enemmän, mikä lisää valinnanvaraa. Toiseksi, suurissa kaupungeissa asuu yleensä paljon muualta muuttaneita ihmisiä, joilla todennäköisesti ei ole niin voimakkaita tunne- ja sosiaalisia sidoksia asuinkuntaansa kuin syntymäkunnassaan asuvilla. Kolmanneksi, identiteetin kannalta voi olla helpompi muuttaa saman suurkaupunkialueen sisällä kunnasta toiseen, kuin täysin erillisestä yhdyskunnasta toiseen erilliseen yhdyskuntaan, vaikka maantieteellinen etäisyys olisi sama.

Tutkielmassa ei fokusoiduta mihinkään tiettyyn suurkaupunkialueeseen eikä edes minkään yksittäisen valtion erityisolosuhteisiin. Valtaosa käsitellyistä tutkimuksista on amerikkalaisia, mikä selittää joidenkin asioiden korostumisen. Esimerkiksi kiinteistöverolla on Yhdysvalloissa suurempi merkitys kuin Suomessa. Muuttoliikkeen merkitys riippuu tietenkin paljon kulttuurisista tekijöistä ja siitä, kuinka suuri liikkumavara kunnilla on veroista ja palveluista päättäessään. Joissakin maissa keskushallinto määrää tarkasti mitä ja miten paljon palveluita kuntien pitää tarjota asukkailleen, kun taas toisissa maissa kontrolli on vähäisempää. Mutta jos havaitaan, että valikoitumisen avulla voidaan saavuttaa suuria hyötyjä, niin voihan lainsäätäjä pyrkiä luomaan ihanteelliset olosuhteet jaloilla äänestämiseksi. Kuntien määrää suurkaupunkialueella voitaisiin kasvattaa, niiden vapautta lisätä, siirtää tulonjakotehtävä valtiolle, edistää vapaata muuttamista jne. On siis perusteltua tarkastella sellaisiakin institutionaalisia piirteitä, joita todellisessa elämässä ei tavata.

Tutkielma etenee seuraavasti: Toisessa luvussa esitellään Tiebout-malli ja luodaan katsaus sen todenmukaisuutta tutkiviin empiirisiin töihin. Alkuperäisen Tiebout'n mallin oletuksia pidetään liian epärealistisina. Tutkittaessa miten malli käyttäytyy realistisemmilla oletuksilla on törmätty tasapainon olemassaoloon liittyviin ongelmiin. Niitä käsitellään luvussa kolme. Vapaan liikkuvuuden sisältävissä malleissa tasapainotilaa luonnehtii usein tuloryhmittäinen valikoituminen kuntiin. Tulostratifikaatiota ja sen merkitystä tarkastellaan luvussa neljä. Stratifikoitumistulos herättää kysymyksen tulonjaosta. Useimmitenhan kuntienkin verotus on uudelleenjakavaa. Uudelleenjakavan verotuksen seurauksena julkisesta palvelusta suoritettava maksu ei kaikilla kuluttajilla vastaa sen kustannusta, jolloin syntyy kannustin houkutella kuntaan hyviä veronmaksajia verokilpailun avulla. Toisaalta huonot veronmaksajat kannattaa yrittää pitää poissa. Tulonjakoa, verokilpailua ja sisäänmuuton rajoituksia käsitellään luvussa viisi. Kuudennen luvun aiheena on poliittisesta järjestelmästä mahdollisesti kumpuava tehottomuus, johon muuttoliike voi tuoda lievitystä. Eräs tärkeä sijoittumiseen vaikuttava tekijä on etäisyys kaupungin keskustasta. Seitsemännessä luvussa kysytään, miten tämä tekijä

liittyy kuntarakenteeseen. Luvussa kahdeksan käsitellään sellaisia hajauttamiseen ja keskittämiseen liittyviä teemoja, joilla ei ole suoranaista yhteyttä muuttoliikkeeseen. Tärkeimpiä niistä ovat spillover-vaikutukset ja mittakaavaedut paikallisessa julkisessa tuotannossa. Aiheena luvussa yhdeksän on se, minkälainen kuntarakenne erilaisten voimien vaikutuksesta oikeasti syntyy. Kymmenennessä luvussa vedetään aiheesta joitakin suuntaviivoja läpikäydyn kirjallisuuden perusteella ja kootaan yhteen merkittävimpiä heränneitä ajatuksia.

2. Tiebout'n malli

2.1 Alkuperäinen Tiebout'n malli

Samuelson (1954) osoitti, että toisin kuin yksityishyödykkeen tapauksessa, julkishyödykkeen tehokasta tarjontaa ei voida saavuttaa markkinamekanismin avulla. Edellytyksenä optimaalisuudelle olisi, että tiedettäisiin jokaisen kuluttajan halukkuus maksaa kyseisestä hyödykkeestä. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, koska ihmisillä ei ole kannustinta ilmaista todellisia preferenssejään. Charles Tiebout esitteli vuonna 1956 ilmestyneessä artikkelissaan mallin, joka pyrki todistamaan, että paikallisen julkishyödykkeen tapauksessa tällainen markkinamekanismi on olemassa, ainakin teoreettisena mahdollisuutena. Tiebout'n malli on ollut nykypäiviin asti kulmakivenä keskustelussa paikallisen julkishallinnon hajauttamisesta ja sitä käytetään edelleen perusteluna useiden pienten hallintoyksiköiden paremmuudelle verrattuna yhteen keskitettyyn hallintoon.

Perusajatuksena Tiebout'n mallissa on, että ihmiset valitsevat asuinpaikakseen sen kunnan, jossa kunnan tuottamien julkishyödykkeiden ja niiden rahoittamiseksi kerättävien verojen yhdistelmä parhaiten vastaa hänen preferenssejään. Kunnan palvelu- ja verorakenne siis ei reagoi asukkaiden tarpeisiin, vaan on heidän kannaltaan katsottuna annettu. Tästä on implikaationa poliittisen prosessin tarpeettomuus. Asuinpaikan valinnalla ihmiset tosiasiallisesti paljastavat halukkuutensa maksaa julkishyödykkeistä. Tuloksena on paretoitehokas tasapaino, joka on verrattavissa yksityishyödykkeiden täydellisillä markkinoilla vallitsevaan tasapainoon. Tieboutin mallin oletusten realistisuudesta on keskusteltu paljon. Seuraavassa käydään niitä läpi.

1. Ihmiset ovat täysin joustavia asuinpaikan valinnassa ja muuttavat siihen kuntaan, jossa heidän preferenssinsä parhaiten toteutuvat.

Usein ajatellaan, että muuttamiskynnys on niin korkea, että muut tekijät kuin kunnan palvelurakenne vaikuttavat enemmän muuttopäätökseen. Tiebout itse toteaa, että samasta syystä myös yksityishyödykkeiden markkinat ovat kaukana täydellisistä. Hintaerojen täytyy olla todella suuria, ennen kuin kuluttaja lähtee kauas halpojen hintojen perässä. Esimerkiksi valitessaan kaupan, josta ostaa päivittäistavaransa, kuluttaja ottaa kauppojen valikoimat ja hinnat annettuina, ja valitsee sen, joka parhaiten vastaa hänen preferenssejään. Samalla tavoin kuluttaja valitsee kuntien tarjoamista palvelu-veropaketeista itselleen sopivimman. Tämä kuitenkin vain häiritsee markkinamekanismin toimintaa, mutta ei oleellisesti muuta sitä.

Tämän tutkielman aiheen kannalta on huomionarvoista, että Tiebout'n mallin relevanssi tulee parhaiten esille juuri yhtä suurkaupunkialuetta tarkasteltaessa, jolloin asuminen tällä alueella johtuu muista tekijöistä, esimerkiksi työmahdollisuuksista tai sukulaisten ja ystävien sijainnista, mutta suurkaupunkialueen kunnista valitaan se, jonka palvelurakenne on sopivin. Oates (1999) toteaa, että Tiebout'n mallin katsotaan usein sopivan paremmin Yhdysvaltoihin, kuin Eurooppaan, koska siellä kotitaloudet muuttavat herkemmin esimerkiksi koulujen ja verojen perässä.

2. Ihmisillä on täysi tietämys kuntien eroista ja he reagoivat niihin.

3. On suuri määrä kuntia, joihin ihmiset voivat muuttaa.

Suureen määrään liittyy myös se, että kunnat ovat tarpeeksi erilaisia verotuksessa ja palvelutuotannossa. Tiebout ei mainitse tätä artikkelissaan, mutta tarkoituksena on, että lukumäärä tuo ihmisille valinnanvaraa.

4. Työmahdollisuudet eivät vaikuta asuinpaikan valintaan.

Tällaisen tilanteen voi kuvitella suurkaupunkialueella, jossa on hyvin toimiva liikennejärjestelmä.

5. Julkisessa tuotannossa ei ole kuntien välisiä ulkoisvaikutuksia.

6. *Jokaiselle palvelujen ja verojen yhdistelmälle on olemassa optimaalinen asukkaiden määrä, jolla palvelujen asukaskohtainen kustannus on pienin. Toisin sanoen jotain tuotannontekijää on rajallinen määrä.*

Keskimääräiset kustannukset noudattavat U:n muotoista käyrää: Ensin asukasmäärän kasvaessa keskimääräinen kustannus asukasta kohti laskee, koska on enemmän kustannusten jakajia. Jossain vaiheessa ruuhkautuminen kääntää keskimääräisen kustannuksen nousuun. Täysin samanlainen palvelu- ja kustannusrakenne voidaan toistaa jossakin toisessa kunnassa.

7. *Optimikokoa pienemmät kunnat yrittävät saada lisää asukkaita, jotta keskimääräiset kustannukset laskisivat, ja optimikokoa suuremmat kunnat puolestaan yrittävät päästä eroon asukkaista.*

2.2 Empiirisiä tutkimuksia Tiebout'n mallista

Dowding, John ja Biggs (1994) ryhmittelevät Tiebout-mallin toimivuutta empiirisesti testaavat tutkimukset viiteen ryhmään:

- Miten suurkaupunkialueen kuntarakenne vaikuttaa a) julkisen tuotannon tehokkuuteen ja b) asukkaiden kokemaan tyytyväisyyteen palveluiden käyttäjinä? Tiebout-malli ennustaa, että hajautettu kuntarakenne on kummassakin suhteessa parempi.
- Ovatko suurkaupunkialueen kunnat sitä homogeenisempia (sisäisesti), mitä enemmän niitä on? Suuri määrä kuntia antaa mahdollisuuden tarkempaan preferenssien mukaiseen valikoitumiseen.
- Kapitalisoituvatko erot verotuksessa ja palvelujen laadussa kuntien kiinteistöhintoihin, kuten Tiebout-malli antaa odottaa?
- Vaikuttavatko kuntien päätökset muuttovirtoihin? Riippuuko kuntaan tai kunnasta muuttavien ihmisten määrä ja koostumus eroista kuntien palveluissa tai veroissa?
- Tutkimukset, joissa ihmisiltä kysytään suoraan, mikä heidät sai muuttamaan.

Lowery ja Lyons (1989) tutkivat asukkaiden asenteita kahdella kaupunkialueella, joista toisen hallinto on jakaantunut useisiin pienempiin alueisiin ja toinen on yhdistetty yhdeksi suureksi hallintoalueeksi. He havaitsivat, että fragmentoituneella kaupunkialueella tyytymättömyys oman kunnan julkisiin palveluihin ei aiheuta poismuuttoa, vaan kanavoituu yksityisten vaihtoehtojen etsimiseksi ja pyrkimykseksi vaikuttaa tapoihin, joilla kuntaa hallitaan. Näin

siitä huolimatta, että asukkaat uskovat toisista alueen kunnista löytyvän omia preferenssejä vastaavia palveluita. Lowery ja Lyons pitävät tätä havaintoa osoituksena Tiebout'n mallin oletusten epärealistisuudesta.

Bickers, Salucci ja Stein (2006) yrittävät selvittää, vaikuttavatko rotu- ja luokkatekijät muuttopäätöksiin enemmän kuin julkiset palvelut. Aineistona ovat neljässä amerikkalaisessa suurkaupungissa tehdyt kyselyt kotitalouksien muuttohalukkuuksista ja syistä toteutuneisiin muuttoihin. Pyrkimyksenä on ottaa huomioon se, että muuttaminen sellaiseen kuntaan, jossa asuu ennestään omaan luokkaan kuuluvia kotitalouksia voi johtua erilaisista syistä: Jos tarkoituksena on yksinkertaisesti siirtyä asumaan kaltaistensa joukossa, muuttaminen ei liity Tiebout-tekijöihin. Tietyn tyyppisten kotitalouksien asuminen jossakin kunnassa voi kuitenkin toimia signaalina siitä, että kyseisessä kunnassa on tarjolla heille sopivia palveluita. Siten muuttaminen kaltaistensa joukkoon ottamatta erikseen selvää uuden kunnan palveluista voi olla tiebout-mallin mukaista käyttäytymistä. Bickers ym. erottavat nämä tekijät ja havaitsevat, että tärkeillä julkisilla palveluilla on rotu- ja luokkatekijöitä selvästi suurempi vaikutus muuttamiseen. Yhtenä havaintona on se, että köyhien pyrkimys muuttaa rikkaampien asuttamille alueille on voimakkaampi kuin rikkaiden pyrkimys muuttaa toisten rikkaiden luokse.

Alkuperäisessä Tiebout'n mallissa oletettiin muuttokustannukset nollassi. Rhode ja Strumpf (2003) lisäävät ne malliin, jolloin malli ennustaa, että muuttokustannusten pienentyessä ihmiset muuttavat lisääntyvässä määrin omia preferenssejään vastaaviin kuntiin. Seurauksena kuntien pitäisi olla sisäisesti entistä homogeenisempia sen suhteen, minkälaisia palveluja niiden asukkaat haluavat asuinkunnaltaan. Vastaavasti kuntien välisten erojen pitäisi kasvaa, kun verrataan niiden asukkaiden preferenssityyppensä. Rhode ja Strumpf käyttävät dataa Yhdysvalloista viimeksi kuluneen 150 vuoden ajalta. Muuttamisen suorat kustannukset ovat laskeneet, kun liikennevälineet ovat kehittyneet ja niiden käyttö on tullut edullisemmaksi. Esimerkiksi muuttofirmojen taksat ovat laskeneet vuodesta 1936 vuoteen 1995 reaalisesti 60 prosenttia. Kommunikaatio on tullut helpommaksi ja halvemmaksi, millä on kaksi vaikutusta: Epävarmuus mahdollisten uusien asuinpaikkojen olosuhteista on vähentynyt ja yhteydenpito entisen asuinpaikan lähistöllä asuviin sukulaisiin ja tuttaviiin on helpottunut. Näin muuttamisen sosiaalinen kustannuskin on pienentynyt. Kustannusten alenemisen myötä muuttaminen on lisääntynyt Yhdysvalloissa. Esimerkiksi vuonna 1940 11 prosenttia väestöstä asui eri countyssa, kuin 5 vuotta aikaisemmin. Vuonna 1990 tämä osuus oli jo 19 prosenttia.

Ihmisten preferenssejä julkisten palvelujen suhteen kuvataan useiden eri muuttujien avulla: rotu, ikä etninen tausta, poliittinen vakaumus, uskonto, asunnon omistaminen, koulutus sekä tulot. Sen sijaan, että mallin ennuste olisi käynyt toteen, onkin tapahtunut päinvastoin. Kuntien väliset erot ihmistyyppien suhteellisissa osuuksissa ovat pienentyneet. Heterogeenisyyden kasvu on tapahtunut kuntien sisällä. Tämä on täysin päinvastoin, kuin mitä malli ennustaa. Myös kuntien rahankäyttötavat, joiden pitäisi heijastaa asukkaiden preferenssejä, ovat muuttunut yhtenäisemmäksi. Samanlainen analyysi tehdään erikseen Bostonin suurkaupunkialueen kunnista ja tulokset ovat samanlaiset. Rhode ja Strumpf pitävät saamiaan tuloksia vahvana osoituksena siitä, että muut tekijät, esimerkiksi työmahdollisuudet, vaikuttavat muuttopäätökseen paljon enemmän, kuin kuntien verotus ja palvelut.

Käytyään lävitse yli 200 artikkelia ja kirjaa Dowding, John ja Biggs (1994) listaavat johtopäätökset, jotka niiden perusteella voidaan tehdä yhdestätoista Tiebout'n malliin sisältyvästä implikaatiosta. Ensimmäiset viisi implikaatiota voidaan johtaa suoraan Tiebout'n alkuperäisestä mallista ja viimeiset kuusi höllentämällä sen oletuksia tai yhdistämällä siihen muita malleja:

- *Mitä suurempi määrä kuntia, sitä tyytyväisempiä ovat asukkaat.¹*

Tämä väite saa osittaisen vahvistuksen. Joidenkin paikallisten julkishyödykkeiden osalta kuntien määrän kasvaminen lisää tyytyväisyyttä, mutta toisten osalta ei.

- *Mitä enemmän kuntia suurkaupunkialueella on, sitä kovempi kilpailu niiden välillä on.* Väitettä on erittäin vaikea testata, ja sitä vahvistamaan ei löydy juuri lainkaan todisteita. Sen sijaan on todisteita, että kuntien suuri määrä pienentää kuntien menoja. Se voi kuitenkin johtua pienemmistä mahdollisuuksista budjetin maksimoimiseen tai huonommista mahdollisuuksista tietynlaisiin julkishyödykkeisiin sekä uudelleenjakoon.

¹ Kelleher ja Lowery (2002) näkevät tiebout-mallin tyytyväisyyttä koskevan implikaation toisin: Kaupunkialueen hallinnollisen fragmentoituneisuuden pitäisi pienentää asukkaiden julkisista palveluista kokeman tyytyväisyyden keskijajontaa verrattuna konsolidoituneeseen kaupunkialueeseen, koska asukkaat voivat valita sopivimman asuinkunnan. Molempien tyyppisissä kaupungeissa keskimääräisen tyytyväisyyden pitäisi kuitenkin olla samalla tasolla, koska niissä molemmissa palvelut on mitoitettu keskimäärin asukkaiden preferenssejä vastaaviksi. Kelleher ja Lowery havaitsivat empiirisestä aineistosta, että todellisuudessa asukastytyväisyydellä on suurempi hajonta fragmentoituneessa kaupungissa. Heidän selityksensä havainnolle on se, että ihmisten välillä ei ole eroja preferensseissä, vaan mahdollisuuksissa hankkia asunto. Fragmentoituneessa kaupungissa pienituloiset kotitaloudet pystyvät ostamaan asunnon vain sellaisista kunnista, joissa pienen veropohjan takia julkinen palvelu ei vastaa heidän preferenssejään. Konsolidoituneessa kaupungissa on yhtenäinen palvelu ja koska kaikkien ihmisten preferenssit ovat samankaltaisia, tyytyväisyydessä ei ole suurta hajontaa.

- *Kuntien yhdistyminen voidaan hyväksyä vain, jos seurauksena jotain palvelua tuotetaan pienemmillä kustannuksilla ja mitään palvelua ei tuoteta vähemmän (Paretotehokkuus).*

Tämä on normatiivinen väite, jota ei edes voi todistaa.

- *Mitä suurempi määrä kilpailevia kuntia, sitä homogeenisempi kukin niistä on.*
Pitää paikkansa, mutta tilastollinen valikoituminen tekee asiasta itsestäänselvyden. Sitä, parantaako tämä resurssien allokaatiota, ei ole todistettu.

- *Rikkaat saattavat yrittää välttyä maksamasta veroja köyhien hyväksi.*
On todisteita, että rikkaat kotitaloudet muuttavat välttääkseen uudelleenjakavia veroja.

- *Sekä verot, että palvelut vaikuttavat muuttamiseen.*
Väite on todistettu oikeaksi.

- *Mitä laadukkaammat palvelut (verotason pysyessä vakiona), sitä kalliimmat ovat alueen kiinteistöt.*
- *Mitä korkeammat verot (palvelutason pysyessä vakiona), sitä halvempia ovat alueen kiinteistöt.*

Näitä kahta väitettä tukevat tutkimustulokset eivät ole täysin vakuuttavia. Toisaalta, kuten osiossa 2.3 käytävä keskustelu osoittaa, kapitalisoitumisilmön yhteensopivuus Tiebout-mallin kanssa on kyseenalaista.

- *Jotta paikallisen julkishyödykkeen tuotanto olisi tehokasta, pitää olla käytössä jonkinlainen hinnoittelumekanismi.*

Väite on teoreettisesti hyväksyttävissä mutta selkeä todistus puuttuu.

- *Jos kunnat voivat vapaasti rajoittaa sisäänmuuttoa, ne vaativat, että uudet kiinteistöt ovat kalliimpia, kuin vanhat keskimäärin.*

Väitettä koskeva empiirinen tutkimus on ollut vähäistä.

- *Muuttovirrat selittyvät eroilla sosiaalietuuksissa ja vero/palvelu-paketeissa.*

Mainitut tekijät vaikuttavat muuttovirtoihin, mutta todisteet eivät ole yksiselitteisiä.

Yhtenä ongelmana Tiebout-valikoitumisen empiirisessä tutkimisessa on se, että sitä on hyvin vaikea erottaa tilastollisesta valikoitumisesta ja sellaisesta muuttamisesta, joka ei johdu kuntien eroista palvelutuotannossa ja veroissa. Tilastollinen valikoituminen tarkoittaa sitä, että jos saman kokoisessa väestössä kuntien määrää kasvatetaan, niin kunnat ovat vähintään yhtä homogeenisia, kuin aikaisemmin. Mitä enemmän kuntia, sitä todennäköisempää, että ne kaikki ovat homogeenisempia, kuin koko väestö. Tämä pätee, vaikka asukkaiden sijainti olisi täysin sattumanvarainen. Jos kunnat tuottavat palveluita asukkaidensa preferenssien mukaisesti, niin suurempi määrä kuntia tarkoittaa allokatiivisesti tehokkaampaa palvelutuotantoa. Tässä on kyse Oatesin (1972) desentralisaatioteoreemasta. Aiheeseen liittyvissä tutkimuksissa yleisesti ei ole otettu huomioon tilastollista valikoitumista. (Dowding, John & Biggs, 1994)

2.3 Kapitalisoituminen

Kapitalisoitumisella tarkoitetaan kuntien verotuksessa ja palveluissa vallitsevien erojen aiheuttamia eroja kuntien kiinteistöhinnoissa. Jos yhdessä kunnassa on niin edullinen vero- ja palveluyhdistelmä, että suuri joukko kotitalouksia haluaa muuttaa sinne, niin kiinteistöjen hinnat voivat nousta kasvaneen kysynnän johdosta. Hintojen nousun voimakkuus riippuu kiinteistötarjonnan jäykkyydestä. Kapitalisoitumisella on tärkeä rooli monissa tiebout-malliin liittyvissä empiirisissä tutkimuksissa, mutta sen merkityksestä on ristiriitaisia näkemyksiä. Oates (1969) löysi yhteyden koulutuksen ja kiinteistöhintojen välillä: Niissä kunnissa, joissa oli korkeatasoinen koulutus ilman tavallista korkeampia veroja, tai normaalitasoinen koulutus mutta matalammat verot, kiinteistöjen hintataso oli muita kuntia korkeampi. Hänen mielestään tämä oli osoitus siitä, että ihmiset reagoivat eroihin palveluissa ja veroissa, ja siten vahvistus Tiebout-mallille.

Edel ja Sclar (1974) puolestaan totesivat, että oikeastaan kapitalisoituminen, ainakin jos se säilyy pitkällä aikavälillä, todistaa Tiebout-mallia vastaan. Tiebout-mallihan olettaa suuren määrän kuntia, joista ihmiset voivat valita, sekä mahdollisuuden kopioida vero- ja palvelurakenne toisessa kunnassa. Jos siis yhdessä kunnassa asuminen on kalliimpaa

laadukkaan koulutustarjonnan takia, niin ihmisillä on mahdollisuus muuttaa toiseen samankaltaiseen tai melkein samankaltaiseen kuntaan. Näin korkeiden asumiskustannusten muodossa ilmenevä laadukkaan koulutuksen ylikysyntä poistuu, ja asumiskustannukset tasoittuvat. Vain lyhytaikainen kapitalisoituminen siis voi olla yhteensopiva Tiebout-mallin kanssa. Pitkän aikavälin tasapainossa se ei ole mahdollista, ja palvelujen hintana asukkaille on heidän maksamansa vero. Myös Hamiltonin (1975) mukaan palveluissa ja veroissa olevien erojen kapitalisoituminen kuntien välisiin eroihin kiinteistöjen hinnoissa voi olla yhteensopiva Tiebout-mallin kanssa vain epätasapainotilanteessa.

On selvää, että jos kuntia ei olekaan niin paljon, kuin mallin toimivuus vaatisi, voi kapitalisoitumista ilmetä myös pysyvästi. Esimerkkinä voi kuvitella tilanteen, jossa tiettyä palvelu-veroyhdistelmää preferoi 10 000 kotitaloutta, mutta on vain yksi kunta, joka sellaisen tarjoaa. Kunnassa on 5 000 asukasta ja se on jo keskimääräistä asukaskohtaista kustannusta kuvaavan käyrän nousevalla osuudella, joten se estää uusien asukkaiden sisäänmuuton, esimerkiksi rajoittamalla uusien asuntojen rakentamista. Jos ulkopuoliset samaan preferenssiryhmään kuuluvat ovat vähemistönä omissa kunnissaan ja uusien kuntien perustaminen ei ole mahdollista, on seurauksena se, että ylikysytyyn palvelu-veroyhdistelmän tarjoavan kunnan kiinteistöjen hinnat voivat olla pysyvästi korkeampia, kuin vastaavanlaisten kiinteistöjen hinnat muissa kunnissa.

Kapitalisaatio voi, ainakin teoriassa, olla osa tehokasta Tiebout-tyylistä valikoitumista. Klubiteorian viitekehyksessä, ilman sijaintitekijöitä, paikalliset julkishyödykkeet voidaan rahoittaa käyttäjämaksuilla. Käyttäjämaksu kattaa kustannukset ja antaa lisäksi kannustimen tehokkaan määrän tuottamiseksi. Optimaalinen paikallisten julkishyödykkeiden allokaatio on silloin mahdollista saavuttaa voittoa maksimoivien klubien kautta. Kun klubeille ja niiden asiakkaille annetaan sijainti, käyttömaksut eivät enää riitä takaamaan optimaalista allokaatiota. Syy tähän on se, että käyttäjämaksuista saatava tulot eivät riitä tuotantokustannusten kattamiseen. Vaje on tarkalleen yhtä suuri kuin yhteenlaskettu maanvuokra (average land rent), joka aiheutuu paikallisen julkishyödykkeen saavutettavuuden eroista klubin asukkaiden keskuudessa. Toisin sanoen optimaalinen allokaatio voidaan saavuttaa, jos klubit omistavat maan, jolla heidän asiakkaansa asuvat, ja klubit maksimoivat voittojen ja maanvuokran yhteissumman. Tämä tulos perustuu Henry George -sääntöön. (Hochman, Pines & Thisse 1995)

Kun markkina-alueiltaan päällekkäisiä paikallisia julkishyödykkeitä on useampia, yhteenlaskettu maanvuokra voidaan jakaa eri klubien kesken siten, että kaikki klubit kattavat kulunsa. Ongelmana on kuitenkin maanvuokran jakaminen niin, että kullakin klubilla on kannustin tehdä allokatiiivisesti tehokkaita päätöksiä tuotannon tasosta ja muista asioista. Keskushallinnon tukimaksut olisivat yksi tapa ratkaista ongelma, mutta silloin kyseessä ei siis olisi markkinamekanismin avulla tapahtuvan preferenssien ilmaisemisen tuottama tehokas allokatio. Hochman ym. (1995) osoittavat, että usean paikallisen julkishyödykkeen tuotantopäätösten (tehokas) täydellinen desentralisaatio onnistuu vain, jos yksi paikallishallinto tuottaa kaikki paikalliset julkishyödykkeet alueellaan. Optimaalisen hallintoalueen pitäisi sisältää kaikkien paikallisten julkishyödykkeiden markkina-alueet kokonaisuudessaan, jotta ulkoisvaikutuksia ei olisi. Suurkaupunkialueen siis pitäisi Hochmanin ym. mukaan muodostaa yksi hallintoalue. Tämä tulos luonnollisestikaan ei sovi yhteen tiebout-mallin kanssa.

Malliin sisältyy oletus niin suuresta määrästä optimaalisen kokoisia suurkaupunkialueita, että mikään yksittäinen alue ei voi vaikuttaa kokonaisyötytasoon. Hochman ym. toteavat itsekin, että tämä oletus on ongelmallinen, koska todellisuudessa suurkaupunkialueita on varsin vähän, suuremmissakin maissa. He heittävätkin ilmoille ajatuksen, että suurkaupunkialueiden pilkkominen hieman pienemmiksi hallintoalueiksi saattaa johonkin pisteeseen asti edistää tehokkuutta, koska toimijoiden suurempi määrä voi kompensoida tehokkuusmenetyksen, joka aiheutuu optimaalista pienemmistä hallintoalueista.

2.4 Tiebout-mallin kritiikkiä

Bewley (1981) osoittaa, että Tiebout'n malli on vain erityistapaus, ja yleisemmillä oletuksilla sen paretotehokkuus ja tasapainon olemassaolo häviävät. Ensinnäkin, jotta Tiebout-malli toimisi, on välttämätöntä olettaa kuntien hallintojen toimivan voittoja maksimoivasti. Voittojen maksimointi voi tarkoittaa joko kunnan verotulojen ja tuotantokustannusten erotuksen tai vaihtoehtoisesti asukasmäärän maksimoimista. Jos hallinnot maksimoivat asukkaidensa hyvinvointia, on olemassa tasapaino, joka ei ole paretotehokas. Toiseksi, jos kuntien tuottamat hyödykkeet ovat puhtaita julkishyödykkeitä, on olemassa tasapaino, joka ei ole paretotehokas. Bewleyn mukaan tiebout-mallin toimiminen edellyttää, että paikallisten julkishyödykkeiden markkinat toimisivat täsmälleen samalla tavalla, kuin minkä tahansa

yksityishyödykkeen kilpailulliset markkinat. Näin siis malli pystyisi todistamaan vain sen, että kilpailulliset markkinat toimivat tehokkaasti, mikä on ollut tiedossa jo aikaisemminkin. Kaikki julkisen sektorin ominaispiirteet veisivät mallilta pohjan.

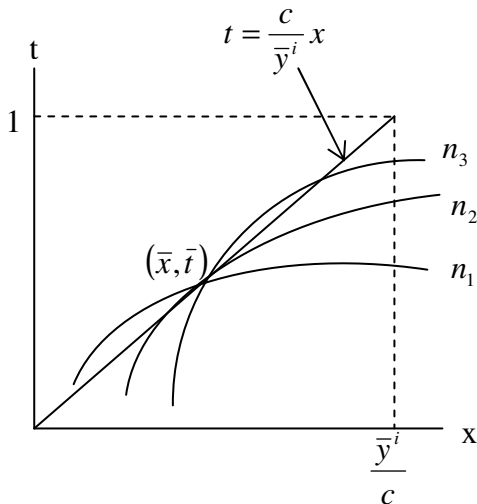
Alkuperäinen Tiebout'n esittelemä malli ei ollut teknisesti loppuun asti viety. Tämä seikka on osaltaan aiheuttanut kritiikkiä ja keskustelua mallin merkityksestä. Lienee kuitenkin perusteltua väittää, että intuitiivisuus ja ymmärrettävyys selittää osan siitä vaikutuksesta, joka mallilla on ollut myöhemmässä keskustelussa. Ei voi kiistää, että Tiebout'n kehittämä malli jätti yksinkertaisuudessaan paljon tulkinnanvaraa ja oletti pois monia tekijöitä, joilla oikeastaan on tärkeä rooli paikallisessa julkistaloudessa. Näitä tekijöitä ovat mm. mittakaavaedut julkisessa tuotannossa, tulojakauma asukkaiden keskuudessa, kiinteistömarkkinat, vääristävä verotus, päätöksenteko kunnissa, kuntien väliset ulkoisvaikutukset sekä rajallinen kuntien määrä. Niinpä muiden kirjoittajien tehtäväksi on jäänyt mallintaa kuntien välistä muuttoliikettä teknisesti edistyneemmällä tavalla ja realistisemmilla oletuksilla. Seuraavassa luvussa luodaan katsaus tärkeimpiin edistysaskeleisiin tässä tutkimussuuntauksessa.

3. Tasapaino

Paikallisen julkistalouden tutkimus on perinteisesti jakaantunut kahteen erilliseen suuntaukseen. Toisessa on keskitytty kuntien sisäisiin päätöksentekoprosesseihin ja niissä syntyviin vero- ja julkishyödykevalintoihin. Toisessa suuntauksessa taas keskeisenä vaikuttajana on pidetty kuntien välistä muuttoliikettä. Kunnan sisäisen äänestystasapainon löytyminen ei ole mikään itsestäänselvyys ja vaatii mallilta rajoittavia oletuksia. Samoin monta kuntaa sisältävissä malleissa ei välttämättä ole tasapainoa, vaikka äänestämistä ei otettaisi huomioon. Kun nämä kaksi elementtiä, sisäinen päätöksenteko ja muuttoliike kuntien välillä, sisällytetään samaan malliin, korostuu tasapainon olemassaolon ja stabiiliuden ongelma. (Epple, Filimon & Romer, 1984)

Westhoff (1977) osoittaa, että tasapainon olemassaolo voidaan todistaa vain, jos tehdään tietyt kuluttajien suhteellisia preferenssejä koskevat oletukset. Malli on seuraavanlainen: Erona Tiebout'n malliin kuluttajan valittavissa olevia kuntia on rajallinen määrä, mistä seuraa, että

jokaista preferenssityyppiä varten ei ole omaa kuntaa, vaan kuntalaisilla on erimielisyyksiä kunnan budjetista. Erimielisyydet ratkaistaan enemmistöäänestyksellä. Toinen ero on julkishyödykkeen tuotantofunktiossa. Kustannuskäyrä ei ole U:n muotoinen asukasmäärän suhteen, vaan kyseessä on puhdas Samuelsonilainen julkishyödyke. Kuluttajan n hyöty $^n u(x, z)$ muodostuu julkishyödykkeestä (x) ja yksityishyödykkeestä (z). Julkishyödykkeen tuotanto rahoitetaan suhteellisella tuloverolla (t) ja jokaisen kunnan budjetti on tasapainossa. Kuluttajan budjettirajoite kunnassa i on $y^n = t^{i n} y + z$, missä y on tulot. Kuluttajan x, t -tason indifferenssikäyrän kulmakerroin on $\frac{^n u_x}{^n y^n u_z}$. Kuvio 1 esittää kunnan sisäistä äänestystasapainoa (\bar{x}, \bar{t}) .



KUVIO 1. Kunnan sisäinen äänestystasapaino (Westhoff, 1977).

Kun julkishyödykkeellä on lineaarinen kustannusfunktio cx^i , niin kunnan budjettisuoraksi saadaan $t^i = (c/\bar{y}^i)x^i$, missä $0 \leq x^i \leq \bar{y}^i/c$. \bar{y}^i on kunnan i asukkaiden keskimääräinen tulo. Kuluttaja n_1 valitsisi budjettisuoralta mieluummin pisteen, joka sijaitsee alempana, kuin (\bar{x}, \bar{t}) ja n_3 puolestaan valitsisi pisteen yläpuolelta. Yleisesti, kuluttaja n haluaa

$$\begin{pmatrix} \text{enemmän} \\ \text{yhtäpaljon} \\ \text{vähemmän} \end{pmatrix} \text{ julkishyödykettä, kun } \frac{^n u_x}{^n y^n u_z} \Big|_{(\bar{x}, \bar{t})} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} \frac{c}{\bar{y}^i}$$

Jotta (x^i, t^i) olisi kunnan sisäinen tasapaino, niin seuraavien ehtojen pitää toteutua:

(1) (x^i, t^i) sijaitsee budjettisuoralla, eli budjetti on tasapainossa.

(2) Vähintään puolella asukkaista $\frac{{}^n u_x}{y^n u_z} \Big|_{(\bar{x}, \bar{t})} \leq \frac{c}{\bar{y}^i}$ ja vähintään puolella asukkaista

$$\frac{{}^n u_x}{y^n u_z} \Big|_{(\bar{x}, \bar{t})} \geq \frac{c}{\bar{y}^i}. \text{ Tällöin enemmistö kannattaa ratkaisua } (x^i, t^i).$$

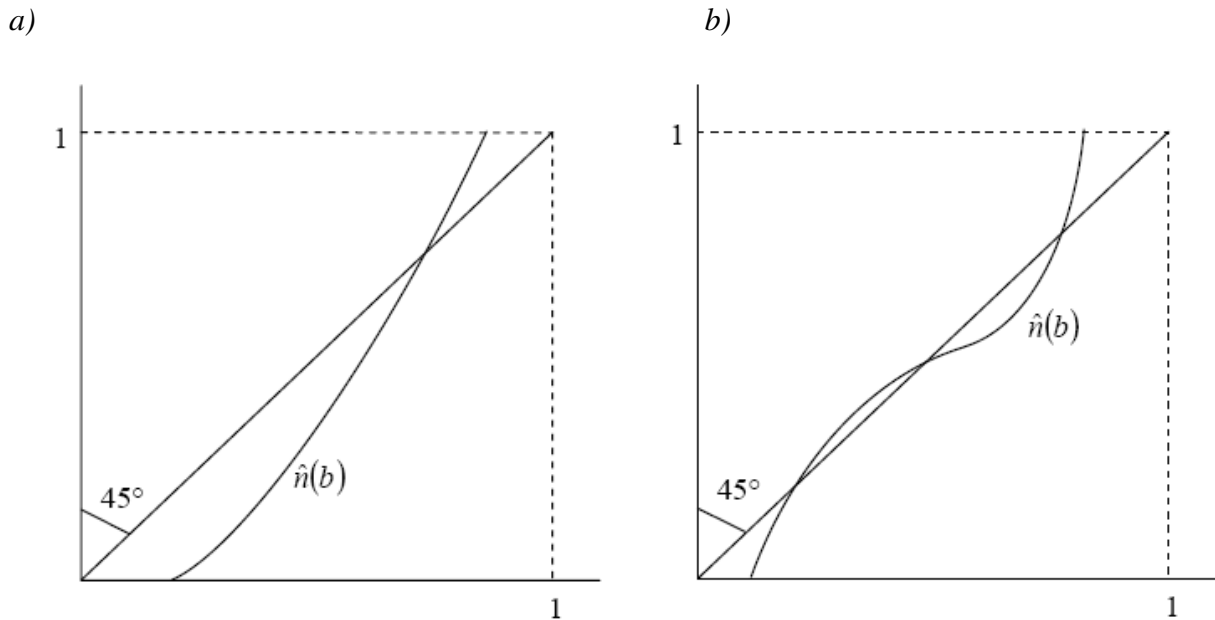
Jotta kuntien välillä olisi tasapaino pitää kaikissa kunnissa olla sisäinen äänestystasapaino ja kukaan ei saa haluta vaihtaa asuinkuntaa. Westhoff todistaa, että tavanomaiset preferenssejä koskevat oletukset eivät riitä varmistamaan tasapainon olemassaoloa, vaan niiden lisäksi

tarvitaan seuraavanlainen oletus: $\frac{{}^n u_x}{y^n u_z} \Big|_{(\bar{x}, \bar{t})}$ on $n:n$ suhteen kasvava ja jatkuva funktio kun

y on kasvava funktio n :stä. Toisin sanoen, kahdesta samassa kunnassa asuvasta kotitaloudesta rikkaammalla on aina korkeampi rajasubstituutioaste julkishyödykkeen ja veroasteen välillä. Jos kotitaloudet laitetaan suuruusjärjestykseen rajasubstituutioasteiden perusteella jossakin (x, t) pisteessä, niin tämän oletuksen mukaan ne ovat samassa järjestyksessä kaikissa muissakin pisteissä. Tasapainossa asukkaat ovat täydellisesti stratifikoituneet kuntiin tulojen mukaisesti.

Jos tasapaino on olemassa, se ei välttämättä ole stabiili. Kahden kunnan tapauksessa stabiiliuden edellytyksenä on, että mahdollisia tasapainoja on useampia. Jos tasapaino on uniikki, se on välttämättä epästabiili. Riippuu preferenssityyppien jakaumasta kuluttajien joukossa, kuinka monta eri tasapainotilaa mallissa on. Jos b on tulojakaumassa rajakotitalous kahden kunnan välillä, niin $\hat{n}(b)$ on se tulo, jota pienempituloiset haluaisivat asua kunnassa 1 ja suurempituloiset kunnassa 2. Tulojakaumaa kuvaa väli nolasta yhteen. Tasapainossa $\hat{n}(b) = b$, eli kukaan ei halua vaihtaa kuntaa. Mittakaavaetujen takia on syytä olettaa, että pienillä b :n arvoilla kukaan ei halua asua kunnassa 1 ($\hat{n}(b) = 0$), ja suurilla b :n arvoilla kaikki haluavat asua kunnassa 1 ($\hat{n}(b) = 1$). $\hat{n}(b)$:n kuvaaja siis ylittää origosta lähtevän 45 asteen suoran ainakin kerran, mutta jos se on ainoa kerta, niin tasapaino ei ole stabiili. Kuvio 2 a esittää tällaista tilannetta. Kuluttajien preferensseistä ja tulojakauman muodosta riippuen

$\hat{n}(b)$:n kuvaaja voi kuitenkin ylittää 45 asteen suoran useamminkin, kuten kuviossa 2 b. Tällöin ainakin yhdessä risteämiskohdassa $\hat{n}(b)$ on loivempi, kuin 45 asteen suora, mikä on edellytyksenä tasapainon stabiiliudelle. (Westhoff, 1979)

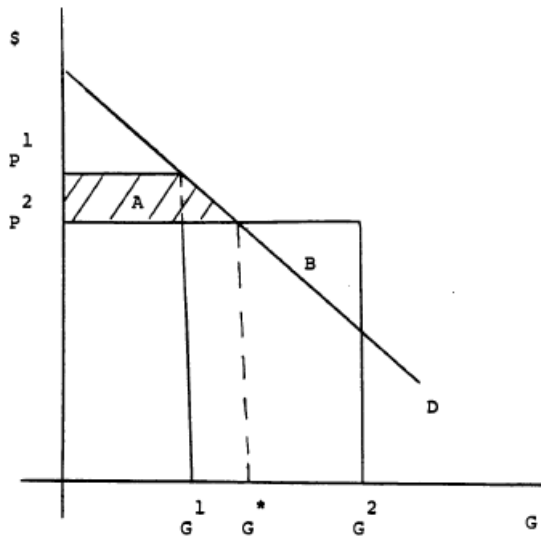


KUVIO 2. Epästabiili (a) ja stabiili (b) tasapaino (Westhoff, 1979).

Westhoffin lisäoletus voidaan ilmaista myös niin, että julkishyödykkeen kysynnän tulojousto on suurempi kuin sen hintajousto. Kuviossa 3 kuluttajan pitää valita kahdesta kunnasta, joista toisessa, varakkaampien asuttamassa (2), julkishyödykkeellä (G) on matalampi hinta (P) ja sitä on suurempi määrä. Jos kuluttaja valitsee kunnan 2, hänen kuluttajan ylijäämänsä kasvaa alueen A verran mutta toisaalta G^* :n ylimenevltä osuudelta hinta on korkeampi kuin hänen rajahyötynsä eli kustannuksena on alue B. Jos A on suurempi, kuin B, niin kuluttaja valitsee asuinpaikakseen kunnan 2 eli rikkaamman kunnan. Tasapainossa on oltava kuluttaja, jolla A ja B ovat juuri saman kokoiset ja lisäksi kaikilla niillä kuluttajilla, jotka ovat tätä indifferentiä kuluttajaa köyhempiä, alue A on pienempi kuin B. Kaikilla rikkaammilla kuluttajilla puolestaan A on suurempi kuin B. Westhoffin oletusta voidaan pitää perusteltuna, sillä useiden tutkimusten mukaan paikallisten julkishyödykkeiden kysynnässä tulojousto todella on hintajoustoja suurempi. (Goodspeed, 1989)

Konishin (1996) mukaan Westhoffin mallissa on kaksi merkittävää puutetta. Ensinnäkin siinä ei oteta huomioon maata ja ruuhkautumista, joten se ei selitä sitä, miksi kuluttajat hajaantuvat

eri kuntiin, vaikka keskittymällä yhteen kuntaan he voisivat saada paljon enemmän julkishyödykettä. Toiseksi, mallista puuttuvat hinnat, eli tulosta ei voi yleistää useiden yksityishyödykkeiden tapaukseen.



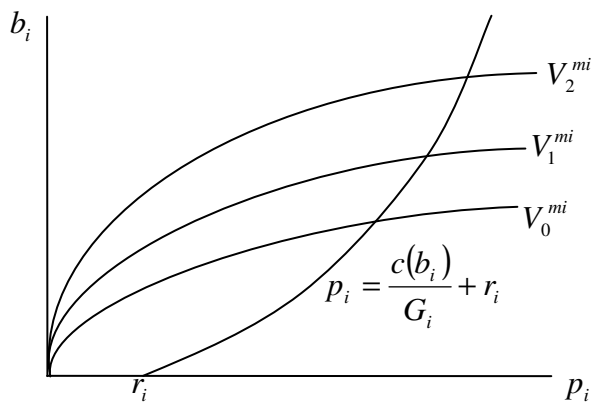
KUVIO 3. Julkishyödykkeen kysyntä (Goodspeed, 1989).

Paikallisen julkishallinnon mallintamisessa tärkeä elementti kuntien sisäisen päätöksenteon ja kuntien välisen muuttoliikkeen ohella ovat kiinteistömarkkinat. Rose-Ackerman (1979) havaitsee, että jos ne lisätään malliin, niin tasapainoa ei välttämättä ole olemassa, ja jos on, niin se saattaa olla epästabiili. Mallissa alueella on kiinteä määrä maata ja kiinteä määrä kuntia, joiden rajat ovat eksogeenisesti määräytyneet. Jokainen kunta i tuottaa paikallista puhdasta julkishyödykettä määrän b_i , jonka kustannus $C(b_i)$ on riippumaton kunnan asukasmäärästä tai pinta-alasta. Kunnat rahoittavat tuotantonsa maan arvoon nähden suhteellisella kiinteistöverolla ja budjetit ovat tasapainossa. Kuten Westhoff (1977), myös Rose-Ackerman olettaa, että kuluttajat voidaan laittaa järjestykseen sen perusteella, miten voimakkaita ovat heidän julkishyödykettä koskevat preferenssinsä suhteessa veroon. Tämä järjestys on sama kaikilla vero- ja julkishyödykeyhdistelmillä ja siten myös kaikilla maan bruttohinnan ja julkishyödykemäärän yhdistelmillä.

Rose-Ackermanin mallin oletuksilla ei välttämättä löydy tasapainoa edes yksittäisessä kunnassa, johon muuttoliike ei vaikuta. Kaikki riippuu indifferenssikäyrien ja kustannusfunktion muodosta. Jos julkishyödykkeen tuotannossa on positiiviset skaalatuotot

eli $C''(b_i) < 0$ ja mediaaniäänestäjän $\frac{\partial V^{mi}}{\partial b_i} / \frac{\partial V^{mi}}{-\partial p_i}$ kasvaa, kun p_i (maan hinta sisältäen

veron) ja b_i kasvavat tiettyä indifferenssikäyrää pitkin, niin tasapainoa ei ole. ($V^{mi}(b_i, p_i, y^j)$ on mediaaniäänestäjän epäsuora hyötyfunktio kunnassa i ; y^j on kotitalouden j eksogeeninen tulo). Mediaaniäänestäjän indifferenssikäyrä voisi olla tämän kaltainen esimerkiksi silloin, kun hän käyttää hyvin pienen osan menoistaan asumiseen. Kuvio 4 havainnollistaa millaisilla kustannus- ja indifferenssikäyrien muodoilla tasapainoa ei ole olemassa. Kuviossa r_i on vuokra ilman veroa ja G_i on kunnan pinta-ala. Äänestäjät uskovat, että r_i on vakio, johon julkishyödykkeen määrällä kiinteistöverolla ei ole vaikutusta. Jos epäsuora hyötyfunktio ja kustannusfunktio ovat molemmat konkaaveja tai molemmat konvekseja, niin tasapainon olemassaolo on epäselvä.



KUVIO 4. Tilanne, jossa yksittäisessä kunnassa ei synny tasapainoa (Rose-Ackerman 1979).

Mielenkiintoisempi kuitenkin on sellainen tapaus, jossa tasapaino löytyisi yhtenäisellä hallinnolla mutta ei silloin, kun alue on jaettu useammaksi kunnaksi, joissa on eri veroprosentit ja palvelutasot. Rose-Ackerman osoittaa esimerkin avulla, että jos asukkaat jakaantuvat kahteen ryhmään sen mukaan, miten voimakkaat preferenssit heillä on julkishyödykkeelle, tasapainon olemassaolo riippuu kuntien suhteellisista pinta-aloista. Jos kahden kunnan tapauksessa toinen kunta on riittävän paljon toista suurempi, ei tasapainoa (jossa molemmissa kunnissa on asukkaita) ole olemassa, vaikka kunnat yhdistämällä tasapaino olisi olemassa. Maan (tai asuinkiinteistöjen) joustamaton tarjonta ja kuntarajojen joustamattomuus estävät markkinamekanismin toiminnan sopivan kuntajaon muodostumisessa.

Ongelmana Rose-Ackermanin mallissa on se, että kiinteistöveroä käytettäessä preferenssit veroprosentin suhteen eivät välttämättä ole yksihuippuisia. Tämä johtuu siitä, että kiinteistöveron tapauksessa budjettijoukko, joka on laajennettu julkishyödykkeen kulutuksella, on ei-konvekksi. (Konishi, 1996)

Epple, Filimon ja Romer (1984) tutkivat, minkälaisia oletuksia ja rajoituksia vaaditaan, jotta mallissa olisi stabiili tasapaino. Heidän mallissaan ihmisillä on samanlaiset preferenssit, mutta erilaiset tulot (y). Paikallisen julkishyödykkeen tuotanto (x) rahoitetaan asunnon hintaan (p) nähden suhteellisella verolla. Hekin tekevät tämänkaltaisissa malleissa tavanomaisen single-crossing-oletuksen kuluttajien preferensseistä:

$$\frac{\partial M(x, p, y)}{\partial y} > 0,$$

missä $\partial M(x, p, y)$ on epäsuoran x, p -tason indifferenssikäyrän kulmakerroin. Indifferenssikäyrät julkishyödykkeen määrän ja asumisen hinnan välillä muuttuvat siis jyrkemmiksi tulojen kasvaessa. Tästä oletuksesta voidaan johtaa kolme välttämätöntä ehtoa tasapainolle:

(C1) Jokainen kunta sisältää koko populaation tulojakaumasta yhdeltä väliltä kaikki ihmiset.

(C2) Kahden tulojakaumassa vierekkäisen kunnan välissä jakaumassa sijaitseva kuluttaja on indifferentti näiden kuntien välillä.

(C3) Tulojakaumassa korkeammalla olevassa kunnassa julkishyödykkeen tuotanto on suurempi ja asumisen hinta sisältäen veron on korkeampi kuin pienempituloisessa kunnassa.

Kunnan sisäisen tasapainon ensimmäinen edellytys on voittavan tuloksen löytyminen äänestettäessä julkishyödykkeestä ja verosta (ja sitä kautta asumisen bruttohinnasta). Siihen vaaditaan oletukset julkishyödykkeen määrän ja asumisen hinnan välisten indifferenssikäyrien konkaavisuudesta ja julkishyödykkeen kustannusfunktion konveksisuudesta. Jälkimmäinen oletus siis rajaa pois kasvavat skaalatuotot julkishyödykkeen tuotannossa. Nämä oletukset tulivat esille myös Rose-Ackermanin (1979) mallissa. Äänestystasapaino ei kuitenkaan riitä, vaan sisäiseen tasapainoon vaaditaan myös, että äänestyksen jälkeen asukkaiden valitsema

asumishyödykkeen kulutus vastaa äänestyksessä oletettua. Jos veron muutoksesta johtuva asumisen hinnan muutos aiheuttaa odottamattoman muutoksen asuntojen määrässä tai hinnoissa, ei kysessä ole tasapainotilanne, vaan tarvitaan useampia sopeutumiskierroksia, jotka kenties johtavat tasapainoon. Jotta sisäinen tasapaino löytyisi, pitää tehdä vielä lisää varsinkin rajoittavia oletuksia preferensseistä.²

Kun mukaan otetaan useampia kuntia ja huomioidaan niiden välinen muuttoliike, riittää tasapainon todistamiseen, että ehdot (C1)–(C3) toteutuvat ja jokainen kunta on sisäisessä tasapainossa. Jotta näin olisi, on välttämätöntä tehdä vielä lisäoletuksia. Jos julkishyödykkeen kustannusfunktio N asukkaan kunnassa on muotoa $c(x, N) = c_0 + c_1 x N$, niin vaaditaan että $c_0 > 0$ ja $c_1 > 0$. Preferenssejä pitää rajoittaa siten, että julkishyödykettä, asumishyödykettä ja (komposiitti)yksityishyödykettä sisältävistä kulutuskoreista aina preferoidaan niitä koreja, joissa kaikkia hyödykkeitä on positiivinen määrä ylitse niiden korien, joissa jotakin hyödykettä ei ole lainkaan. Tasapainon stabiiliudesta Epple, Filimon ja Romer tulevat samaan tulokseen kuin Westhoff (1979), eli tasapaino on stabiili vain jos mallissa on useita tasapainotiloja. Uniikki tasapaino on epästabiili.

Numeerisen esimerkin avulla Epple, Filimon ja Romer kuitenkin havaitsivat, että kahden kunnan tapauksessa löytyy uniikki, stabiili tasapaino, jos c_0 eli kunnan olemassaolon kiinteä kustannus, asetetaan nolllaksi. Jos $c_0 = 0$, niin ainoa tapaus, jossa tasapainoa ei ole, on asumishyödykkeen tarjonnan korkea hintajousto. Pienillä, positiivisilla c_0 :n arvoilla

² Lisäoletukset ovat:

$$\frac{\partial M(x, p, y)}{\partial x} \leq 0 \quad (\text{i})$$

$$\frac{\partial M(x, p, y)}{\partial x} \leq 0 \quad (\text{ii})$$

$$\frac{\partial M}{\partial x} + \frac{\partial M}{\partial p} < 0 \quad (\text{iii})$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} M(x, p, y) = \infty \quad (\text{iv})$$

$$\lim_{p \rightarrow \infty} M(x, p, y) = 0 \quad (\text{v})$$

$$\frac{\partial p H_d(p)}{\partial p} \geq 0 \quad (\text{vi})$$

missä H_d on asumishyödykkeen kysyntä.

tasapainoja on useampia, joista siis yksi on vakaa. Suuremmilla arvoilla taas tasapaino on uniikki, mutta epästabiili.

Nechyba (1997) rakentaa kokonaistasapainomallin, jossa tasapainon olemassaolon todistaminen ei edellytä niin rajoittavia oletuksia preferensseistä ja teknologiasta, kuin mitä Rose-Ackermanin (1979) ja Epplen, Filimonin ja Romerin (1984) malleissa käytettiin. Näissä malleissa asumishyödykkeen täydellinen jaettavuus on ongelma, joka Rose-Ackermanin tapauksessa johtaa tasapainon puuttumiseen ja EFR:n tapauksessa tiukkoihin rajoituksiin preferenssien ja teknologian osalta. Nechyba mallintaa kiinteistömarkkinat toisella tavalla: Asuntotyyppjä on rajallinen, kiinteä määrä ja ne eroavat toisistaan sekä kooltaan, että ominaisuuksiltaan. Asunnon koon muuttaminen marginaalisesti erikokoiseen ei siis ole mahdollista, vaan hyppäys on välttämättä suurempi. Erilaisten asuntotyyppien valikoima kunnassa on kiinteä. Toinen ero on, että mallissa mukana olevien kuntien asukkaat omistavat kaikki asunnot alkuvarantojen mukaisesti, eikä poissaolevia vuokraisäntiä ole, niin kuin edellä mainituissa malleissa. Tämän takia kyseessä on täysin suljettu kokonaistasapainon viitekehys, jossa myös kiinteistöhintoihin sisältyvä kapitalisoituminen tulee huomioiduksi. Muita EFR-mallin oletuksia, joita Nechyban mallissa ei tarvita ovat muun muassa epäsuorien indifferenssikäyrien konkaavisuus, julkishyödykkeen tuotantofunktion lineaarisuus, sekä se, että jokaisen kotitalouden asumishyödykkeen kysynnän hintajouston pitää olla yksi tai pienempi.

Kun asukkaiden varallisuudet ovat asuntojen omistamisen myötä endogeenisia, ei preferenssien single-crossing-ominaisuus ole voimassa, ja siten stratifikoituminen tulojen/varallisuuden perusteella ei ole automaattista. EFR-mallissahan se oli välttämätön edellytys tasapainon olemassaololle ja aiheutti samalla stratifikoitumisen marginaalisen maksuhalukkuuden mukaisesti paikallisesta julkishyödykkeestä. Nechyban mallissa oletuksia muuntamalla saadaan stratifikoitumisiltaan erilaisia tasapainotiloja. Jos kaikissa kunnissa on tarjolla kaikentyyppisiä asuntoja, niin samantyyppisissä asunnoissa asuvat jakaantuvat kuntiin marginaalisen maksuhalukkuutensa (paikallisesta julkishyödykkeestä) perusteella. Esimerkiksi jos jokaisessa kunnassa on suuria ja ylellisiä asuntoja sekä pieniä ja yksinkertaisia asuntoja, niin jokaisessa kunnassa asuu sekä rikkaita että köyhiä ihmisiä. Jos asunnot oletetaan heterogeenisiksi, päästään EFR- ym. mallien kaltaiseen tulojen ja maksuhalukkuuden mukaiseen stratifikoitumiseen.

Monissa paikallisen julkishyödykkeen ja kuntien välisen muuttoliikkeen sisältävissä malleissa on yhtenä mahdollisuutena symmetrinen tasapaino, jossa jokaisessa kunnassa on tarjolla sama määrä julkishyödykettä ja sama vero (olkoon se suhteellinen tai kiinteä). Tällaista tilannetta yleensä luonnehtii se, että kaikki kunnat ovat muissakin suhteissa täysin identtisiä: tulojen ja preferenssien jakauma on sama, mediaani- ja keskitulot ovat samat ja, jos kiinteistömarkkinat on sisällytetty malliin, myös asuntojen tarjonta ja hinnat ovat samoja. Tiebout-tyyppisissä malleissa kuitenkin pohjalla on oletus, että kuntien välillä on eroja. Siksi tässä tutkielmassa käsitellyissä papereissa tällainen symmetrinen tasapaino yleensä hylätään epäolennaisena. Tilanne on sama, kuin jos paikallishallinnot korvaisi yksi keskushallinto, joka tarjoaa saman määrän julkishyödykettä ja perii saman veron joka paikassa.

Koska useimmissa tämän kappaleen malleissa tasapainotiloja luonnehti stratifikoituminen kuntiin tulojen perusteella, on syytä tarkastella sen merkitystä lähemmin.

4. Tulostratifikaatio

Könttäsommaveron tapauksessa, jos kuluttajien välillä ei ole eroja preferensseissä, ja julkinen palvelu on normaali hyödyke, niin tiebout-tyyppisen valikoitumisen tuloksena on täydellinen tulostratifikaatio. Jos vielä julkisella palvelulla ei ole muita ulottuvuuksia, kuin määrä (tai laatu), niin jokainen väli tulojakaumassa asuu omassa kunnassaan siten, että mitä varakkaampia ihmisiä kunnassa asuu, sitä enemmän (tai parempaa) julkista palvelua kunta tarjoaa. Valikoituminen on allokatiivisesti tehokasta.³ Jos kuluttajien preferensseissä on eroja, täydellinen stratifikaatio voi särkyä, mutta tehokkuuteen se ei vaikuta. Kuluttajat valitsevat maksuhalukkuudestaan riippuen haluamansa määrän julkista palvelua ja maksavat siitä hinnan, joka kattaa kustannuksen.

Edellisen luvun malleissa könttäsommaverotuksen tilalla oli vääristävä vero, ja havaittiin, että siinäkin tapauksessa tulostratifikaatio on mahdollista tasapainossa ja jopa välttämätön osa sitä, ainakin jos preferensseissä ei ole eroja. Uudelleenjakava verotus kuitenkin tuo mukanaan tekijöitä, joiden johdosta stratifikaation merkitys muuttuu epäselvemmäksi. Jos kunnassa asuu sekä rikkaita, että köyhiä, johtuuko tämä siitä, että he kaikki haluavat juuri sellaisia julkisia

³ On esitetty, että stratifikaatiolla voi olla vaikutuksia kokonaishyvinvointiin, mutta niitä käsitellään myöhemmin tässä luvussa.

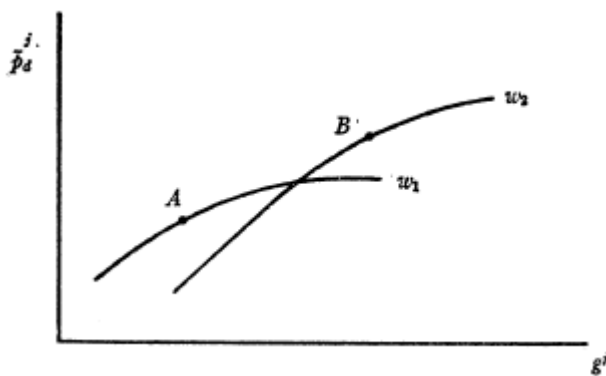
palveluita joita kyseisessä kunnassa on tarjolla, vai siitä, että joillekin köyhille voi olla edullista olla vapaamatkustajina rikkaassa kunnassa? Toisaalta kenties on mahdollista, että oikeastaan ihmisten preferenssit julkisen tuotannon suhteen ovat niin heterogeenisiä, että tuloilla ei pitäisi olla paljoa vaikutusta kuntien tulojakaumiin, mutta rikkaat ovat onnistuneet eristäytymään köyhistä välttääkseen joutumasta kustantamaan heidän kulutustaan. Tämä voi tapahtua rajoittamalla köyhien sisäänmuuttoa esim. kaavoituksen avulla, mutta toinen mahdollisuus on asettaa julkinen tuotanto sellaiseksi, että köyhät yksinkertaisesti eivät halua muuttaa kuntaan. Tällainen palvelutarjonta saattaa olla itse rikkaidenkin kannalta huono, mutta silti parempi verrattuna mahdollisesti suuren köyhien joukon sisäänmuuttoon. Tämän kaltaisissa tilanteissa stratifikaatio voi olla merkki tehottomasta valikoitumisesta.

Se, että oikeassa elämässä täydellinen tulostratifikaatio on kovin harvinaista, voi johtua monista tekijöistä. Yksi luonnolliselta kuulostava selitys on muuttamisen korkea kynnyks verrattuna muuttokannustimen suuruuteen. Vaikka stratifikaatitasapainoon päädyttäisiinkin nopeasti tilanteessa, jossa stratifikaatio on melkein täydellistä, voi sopeutumismuutos olla paljon hitaampi kauempina tasapainosta. Symmetrisessä tasapainossahan kaikissa kunnissa on identtinen tulojakauma, josta äänestyksessä seuraa sama politiikkapäätös, olettaen, että preferensseissä ei ole eroja. Usein tällainen tasapaino ei ole stabiili ja yhdenkin asukkaan eksogeeninen muuttaminen voi saada aikaan liikkeen kohti tulostratifikaatiota (tai kohti toisen kunnan tyhjenemistä asukkaista). Niin kauan, kuin kunnissa on lähes identtiset populaatiot, myös äänestystulokset ovat lähellä toisiaan ja muuttamisella saavutettava hyöty on pieni verrattuna muuttamiskustannuksiin. Silloin fiskaalinen muuttaminen on vähäistä. Joissain tilanteissa, esim. kaupunkialueen ulkopuolelta muutettaessa, muuttamiskustannus ei vaikuta valintaan alueen kuntien välillä, joten suunta on kohti stratifikaatitasapainoa, vain hitaasti.

Ennen Ellicksonia (1971) kaupunkitaloustieteilijät uskoivat, että tulojen mukaisen valikoitumisen syntymiseen ja pysymiseen vaaditaan zoning-rajoituksia tai muuta julkisvallan sääntelyä (Epple, 2003). Ellickson osoitti, että tulostratifikaatiota voi olla ilman rajoituksia asumiselle jos preferenssit ovat tiettyjen oletusten mukaisia. Mallissa kotitalouden i hyötytaso kunnassa j on $U^i(c_i^j, d_i^j, g^j)$, missä c_i^j on komposiittihyödyke, d_i^j on kiinteistön koko ja g^j on kunnan j tuottaman julkishyödykkeen laatu tai laajuus. \tilde{p}_d^j on asumisen bruttohinta sisältäen kiinteistöveron, joka on suhteellinen osuus kiinteistön arvosta. Kiinteistöjen tarjonta on täysin joustamatonta ja niiden omistajat eivät asu mallissa mukana

olevissa kunnissa. Kunnat käyttävät kaikki verotulonsa g^j :n tuotantoon, jossa vallitsevat vakioiset mittakaavaedut (tietyn laajuuden hyödyketuotannon keskimääräiset kustannukset asukasta kohden ovat samat riippumatta asukasmäärästä).

Kotitalouksien preferensseistä riippuu, onko tulojen perusteella valikoituminen tasapainotila, jossa kukaan ei halua vaihtaa asuinkuntaansa. Jos indifferenssikäyrät ovat kuvion 5 kaltaisia, niin stratifikoitunut tasapaino on stabiili. Kuviossa kotitalouksilla on samanlaiset preferenssit mutta eri suuruiset tulot. Tulojen ollessa eri suuruiset, indifferenssikäyrät leikkaavat toisensa kerran. Myöhemmässä kirjallisuudessa tästä indifferenssikäyrien ominaisuudesta käytetään termiä *single-crossing*. w_1 on köyhän kotitalouden indifferenssikäyrä ja w_2 on rikkaan kotitalouden indifferenssikäyrä. Jos A ja B ovat valittavissa olevia kuntia, köyhä kotitalous valitsee A:n ja rikas B:n. Ellickson tekee analyysia helpottavan oletuksen, että asukkaiden preferensseillä on vakio substituutiojousto, jolloin edellytyksenä rikkaiden ja köyhien täydelliselle eriytymiselle on julkisten palvelujen riittävä komplementaarisuus asumisen ja komposiittihyödykkeen kanssa. Jos kunta B on kauempana työpaikoista, niin komplementaarisuusehto on lievempi. Jos taas kiinteistöveron sijasta käytetään kotitalouksien maksamaa kiinteää maksua, niin asumisen ja komposiittihyödykkeen pitäisi olla täydellisiä substituutteja julkiselle palvelulle, jotta eriytyminen ei tapahtuisi.

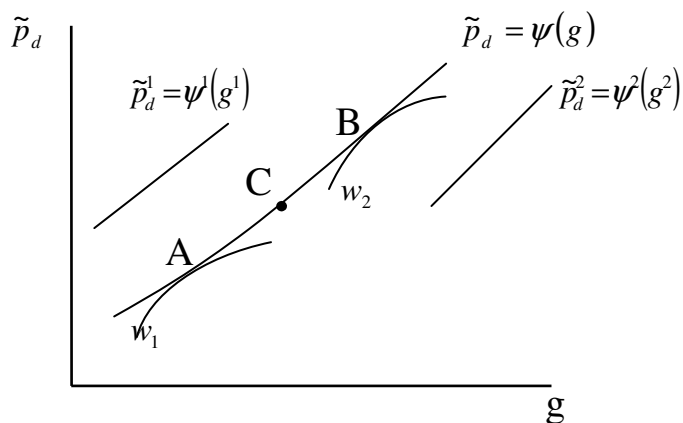


KUVIO 5. Stratifikoitunut tasapaino (Ellickson, 1971).

Tässä mallissa kiinteistövero vastaa julkisen tuotannon keskimääräistä kustannusta ja stratifikoituminen kuntiin on kokonaisyhyvinvoinnin kannalta tehokasta, jos asumishyödyke ja julkinen palvelu ovat riittävän läheisiä komplementteja kotitalouksien hyötyfunktioissa. Tämä perustuu siihen, että ne kotitaloudet, joilla on matala asumisen kysyntä, eivät myöskään kysy

paljoa julkista palvelua, eivätkä halua päästä vapaamatkustajiksi laajan julkisen tuotannon kuntiin. (Hamilton, 1975)

Ellickson kuvailee graafisesti myös esimerkin, jossa stratifikaatio voi estää kuntien yhdistymisen ja toisaalta yhdistetyn kunnan jakaminen kahteen osaan ei saa kaikkien asukkaiden hyväksyntää. Kuviossa 6 käyrä \tilde{p}_d kuvaa kunnalle mahdollisia veron ja palvelutason yhdistelmiä jos sekä köyhä, että rikas ihmisryhmä asuvat saman kunnan alueella. Oletetaan, että on valittu yhdistelmä C. Köyhemmät valitsisivat mieluummin pisteen A ja rikkaammat pisteen B, ja näyttäisi siltä, että kunnan jakaminen kahtia hyödyttäisi molempia ryhmiä. Jos jako tapahtuisi, niin käyrä \tilde{p}_d ei enää olisikaan voimassa, vaan köyhien asuttaman kunnan mahdollisuuksia kuvaisi käyrä \tilde{p}_d^1 ja rikkaiden asuttaman kunnan mahdollisuuksia käyrä \tilde{p}_d^2 . Syynä tähän on se realistinen oletus, että asuminen on normaalihyödyke, eli rikkaammilla on kalliimmat asunnot. Näin rikkaat hyötyisivät jaosta ja köyhät olisivat aikaisempaa huonommassa tilanteessa. Tämä voisi selittää, miksi köyhät vastustavat rikkaiden alueiden eroamista yhteisestä hallinnosta ja varakkaampien kuntien asukkaat vastustavat yhdistymistä köyhempien kuntien kanssa.



KUVIO 6. Rikkaan ja köyhän kunnan yhdistyminen (Ellickson, 1971).

Se, miten kunnissa päätetään julkishyödykkeen tuotannosta ja verotuksesta, ei Ellicksonin (1971) mallissa tullut lainkaan huomioiduksi.

Epple ja Platt (1998) olettavat, että kotitaloudet eroavat toisistaan kahdessa suhteessa: Tuloissa ja asumispreferensseissään. Tuloksena on epätäydellinen tulostratifikaatio. Mallissa

on kaksi kulutushyödykettä: asuminen ja numeraire. Kuluttajat muodostavat jatkuvan jakauman tulojen, $y \in [0, \infty]$ ja asumisen kysyntään vaikuttavan parametrin $\alpha \in [0, \infty]$ suhteen. Tiheysfunktio $f(y, \alpha)$ kuvaa kuluttajien jakaumaa näissä muuttujissa. Kuluttajan preferenssejä (y, α) kuvaa kvasikonkaavi hyötyfunktio $U(h, b; \alpha)$, missä h on asumisen määrä ja b on numeraire-hyödykekorri. Kuntia on J kappaletta. Muuttaminen niiden välillä on kuluttajille kustannuksetonta. Asukkaat valitsevat äänestämällä veroprosentin t asunnon arvosta. Verotuotot käytetään könttäsunnan g maksamiseen jokaiselle asukkaalle. Kun asumishyödykkeen yksikköhinta on p , niin asukkaan budjettirajoite on

$$y + g = ph + b. \quad (1)$$

Kun maksimoidaan $U(h, b; \alpha)$ rajoitteella (1), saadaan epäsuora hyötyfunktio

$$V(p, g; y, \alpha) = U(h(p, y + g; \alpha), y + g - ph(p, y + g; \alpha); \alpha). \quad (2)$$

Asumisen kysynnän tulojouston oletetaan olevan positiivinen, $h_{y+g} > 0$, ja myös $h_\alpha > 0$.

Kuluttajan (y, α) indifferenssikäyrillä (g, p) tasolla on seuraavat ominaisuudet:

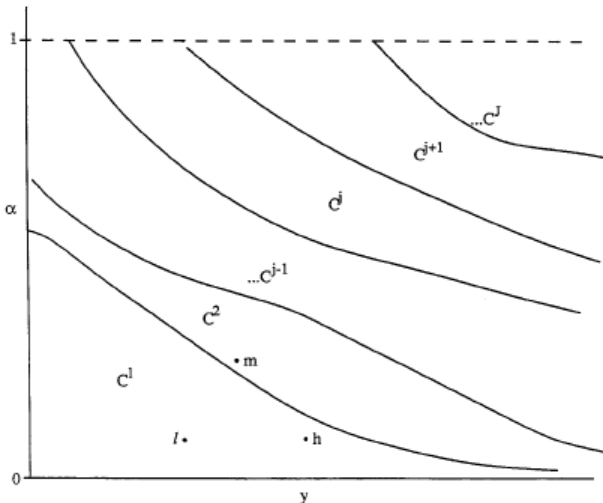
$$\text{Ominaisuus 1} \quad \left. \frac{dp}{dg} \right|_{v=\bar{v}} = - \left[\frac{\partial V / \partial g}{\partial V / \partial p} \right] = \frac{1}{h(p, y + g; \alpha)} > 0$$

$$\text{Ominaisuus 2} \quad \frac{d^2 p}{dg dy} = \frac{-h_2(p, y + g; \alpha)}{[h(p, y + g; \alpha)]^2} < 0$$

$$\text{Ominaisuus 3} \quad \frac{d^2 p}{dg d\alpha} = \frac{-h_3(p, y + g; \alpha)}{[h(p, y + g; \alpha)]^2} < 0$$

Ominaisuudet 2 ja 3 kertovat, että indifferenssikäyrillä on single-crossing-ominaisuus tulojen ja α -parametrin suhteen.

Jos kunnat C^j ($j = 1, \dots, J$) ovat tasapainossa ja $g^j > g^{j+1}$ ja $p^j > p^{j+1}$ kaikilla $j = 1, \dots, J - 1$, niin on olemassa $\hat{y}(p^j, p^{j+1}, g^j, g^{j+1}, \alpha)$, jolle $V(p^j, g^j + \hat{y}(p^j, p^{j+1}, g^j, g^{j+1}, \alpha), \alpha) = V(p^{j+1}, g^{j+1} + \hat{y}(p^j, p^{j+1}, g^j, g^{j+1}, \alpha), \alpha)$. Eli tietyn preferenssityypin α omaavien kuluttajien joukossa on yksi tulotaso $y^j(\alpha)$, jossa kuluttajat ovat indifferenttejä kuntien C^j ja C^{j+1} välillä. Kuten kuviossa 7 näkyy, α, y -tasossa $y^j(\alpha)$ on laskeva. Se on laskeva, koska kunnassa, jossa on suurempi tulonsiirto g , on myös kalliimpi asuminen. Koska asumisen kysynnän tulojousto on positiivinen, rikkaat valitsevat mieluummin kunnan, jossa on pieni g ja halpa asuminen. Samoin tekevät ne kuluttajat, joilla on korkeat preferenssit asumisessa. Tästä seuraa, että kahden kunnan välillä indifferentit kuluttajat muodostavat rajapinnan, jossa korkeampaa tuloa pitää vastata matalammat asumisen preferenssit.



KUVIO 7. Osittainen tulostratifikaatio (Epple & Platt, 1998).

Epplen ja Plattin mallissa siis stratifikaatio tulojen perusteella on epätäydellistä. Esimerkiksi kuviossa 7, kunnassa C^1 asuu sekä suurituloisia että pienituloisia kotitalouksia (l ja h), ja kunnassa C^2 asuu kotitalouksia, joiden tulot ovat näiden välillä (m). Jos kunta nostaa veroprosenttiaan lisätäkseen tulonsiirtoa rikkailta köyhille, kaikki rikkaat eivät muuta pois. Kuitenkin ne rikkaat, jotka jäävät kuntaan, omaavat matalammat preferenssit asumisessa. Stratifikoituminen tapahtuukin veropohjan perusteella, eli tässä tapauksessa asunnon arvon. Uudelleenjako tapahtuu paljon asumishyödykettä kuluttavilta niille, jotka sitä kuluttavat vähän. Koska asukkaiden valikoituminen kuntiin tapahtuu asumishyödykkeen kulutuksen perusteella niin että yhdessä kunnassa asukkaat ovat tässä suhteessa samankaltaisia, ovat

mahdollisuudet uudelleenjakoon rajallisia. Kuntien välille sen sijaan muodostuu selkeitä eroja asukkaiden keskimääräisissä tuloissa.

Kun malli parametrisoidaan, havaitaan joitakin mielenkiintoisia asioita. Asumisen preferenssejä kuvaavan parametrin hajonnalla on käänteinen vaikutus kuntien välisiin eroihin keskimääräisissä tuloissa. Toisin sanoen, mitä suurempia eroja on kuluttajien mieltymyksissä asumisen suhteen, sitä enemmän valikoituminen tapahtuu asumismieltymysten eikä tulojen perusteella. Tämä tietenkin sillä edellytyksellä, että asumisen preferenssit ovat täysin sisäsyntyisiä, eivätkä riipu tuloista. Jos hajontaa α -parametrissä ei ole, eli kaikilla on samanlaiset preferenssit asumisessa, on tuloksena selkeämpi valikoituminen kuntiin tulojen perusteella, mikä siis näkyy suurina eroina kuntien keskimääräisissä tuloissa. Tämä tulos on yhtenevä aiemmin esitettyjen mallien kanssa, joissa kuluttajilla oletetaan olevan identtiset preferenssit.

Schmidheiny (2006) päätyy samanlaiseen tulokseen, kuin Epple ja Platt (1998). Hänen mallissaan kiinteistöveron tilalla vain on lineaarinen tulovero. Samoilla asumisen preferensseillä varustetut kotitaloudet valikoituvat tulojen perusteella siten, että rikkaammat asuvat kunnissa, joissa on matalampi veroprosentti ja korkeammat asuntojen hinnat. Erot asumispreferensseissä kuitenkin tekevät valikoitumisesta epätäydellisen. Schmidheiny saa mallilleen vahvistuksen aineistolla, joka käsittää Zürichin suurkaupunkialueen kunnat.

Kessler ja Lülftesmann (2005) osoittavat, että tulojakaumalla ja preferenssien voimakkuudella on suuri vaikutus siihen, miten valikoituminen tapahtuu. Tässä mallissa julkishyödyke rahoitetaan lineaarisella tuloverolla eikä kiinteistömarkkinoita tai asumishyödykettä muutenkaan oteta huomioon. Ihmiset eroavat toisistaan kahdessa suhteessa, tuloissa ja julkishyödykettä koskevissa preferensseissä. Tuloissa vallitsee jatkuva jakauma mutta preferenssien perusteella ihmiset voidaan jakaa kahteen ryhmään: korkeat tai matalat preferenssit. Ryhmissä on identtiset tulojakaumat. Kahden kunnan tapauksessa tuloksena on täydellinen Tiebout-tyylinen valikoituminen kuntiin preferenssien mukaisesti jos köyhimmän ihmisen tulot ylittävät jonkin minimin. Jos ero preferenssiryhmien välillä on tarpeeksi suuri, on valikoituminen osittaista siten, että aivan pienituloisimmat saattavat asua laajan julkishyödykkeen kunnassa riippumatta preferensseistään. Kummassakaan tapauksessa tulostratifikaatiota ei ilmene. Jos taas makuerot ovat pieniä, on seurauksena selkeämpi valikoituminen tulojen perusteella.

Stratifikaation hyvinvointivaikutukset

Jos tärkein kuntien tarjoamien hyödykkeiden kysyntään vaikuttava tekijä on tulotaso, niin tulostratifikaatio parantaa allokatiivista tehokkuutta. Tehokkuutta vähentävää tulostratifikaatio on silloin, kun erot näiden hyödykkeiden kysynnässä johtuvat enemmän eroista preferensseissä, kuin eroista tuloissa. Tällöin tuloryhmien segregatio johtuu muista syistä, kuten esimerkiksi kiinteistömarkkinoiden jäykkyyksistä tai rajoituksista muuttamiselle.

Edellä käsiteltyjen stratifikaation tehokkuusvaikutusten ohella on olemassa niistä riippumaton vaikutuskanava: inhimillisen pääoman hankkimisen ulkoisvaikutukset. Tätä ilmiötä on mallintanut Benabou (1993). Hän osoittaa, että kouluttautumisen ulkoisvaikutukset, jotka koituvat samassa kunnassa asuville, mutta eivät vieraskuntalaisille, voivat johtaa stratifikoitumiseen inhimillisen pääoman (ip) perusteella. Tämä on seurausta siitä oletuksesta, että ip:n hankkimisen kustannus on sitä pienempi, mitä suurempi osuus kuntalaisista on korkean ip:n omaavia henkilöitä, ja että tämä osuus vaikuttaa sekä korkean ip:n, että matalan ip:n hankkimiskustannuksiin, mutta vaikutus edelliseen on voimakkaampi. Molemmat tyypit⁴ haluaisivat muuttaa siihen kuntaan, jossa korkean ip:n osuus on suurempi, mutta koska sellaisen kunnan kiinteistö hinnat ovat suuremman kysynnän vuoksi korkeammat, vain korkean ip:n henkilöt pystyvät muuttamaan. Tämä johtuu siitä, että he saavat muuttamisesta suuremman taloudellisen hyödyn kuin matalan ip:n henkilöt. Muuttoliike kasvattaa korkean ip:n osuutta kohdekunnassa, mikä entisestään kiihdyttää muuttoliikettä. Tällaisen prosessin vaikutus kokonaishyvinvointiin on useiden vaikutusten summa:

1. Jos korkean ip:n osuuden kasvaminen vähentää kouluttautumisen kustannuksia voimakkaammin, kuin osuuden pieneneminen kasvattaa kouluttautumisen kustannuksia, niin kokonaistehokkuus paranee.
2. Jos kouluttautumisen ulkoisvaikutuksen parempi huomioon ottaminen kohdekunnassa parantaa tehokkuutta enemmän, kuin sen huonompi huomioon ottaminen vähentää tehokkuutta lähtökunnassa, niin kokonaistehokkuus paranee.
3. Kun kouluttautumisen kustannukset muuttuvat, joidenkin ihmisten valinnat ip:n tason suhteen vaihtuvat. Tällöin eri työntekijätyyppien suhteelliset osuudet muuttuvat. Koska korkean ja matalan ip:n omaavat työntekijät ovat tuotantofunktiossa komplementaarisia, suhdeluvun muuttuminen muuttaa kokonaistuotantoa.

⁴ Malli tutkii yli sukupolvien ulottuvaa tasapainoa, eli ei ole merkitystä, puhutaanko kouluttautumista suunnittelevista vai jo inhimillisen pääomansa hankkineista henkilöistä.

Pahimmillaan eriytyminen voi johtaa siihen, että jossain kunnassa suurelle osalle asukkaita kaikki kouluttautuminen on liian kallista. Syntyy ”ghetto” jossa kukaan tai suuri osa ihmisistä ei osallistu lainkaan työelämään.

Korkeat tulot viittaavat loogisesti siihen, että henkilöllä on myös suuri inhimillisen pääoman varanto. Näin siis tulojen mukainen stratifikoituminen esimerkiksi Ellicksonin (1971) sekä Epplen ja Plattin (1998) mallien mukaisesti voi luoda tilanteen, jossa inhimillinen pääoma on muutenkin jo kasautunut suurituloisiin kuntiin ja Benaboun (1993) kuvaama mekanismi vielä kiihdyttää eriytymistä. Sikäli kun stratifikaatio tehostaa allokatiota, tämän voisi ajatella vaikuttavan hyötyä lisäävästi. Toisaalta Benabou itse näyttää uskovon, että kouluttautumisen ulkoisvaikutuksista seuraavan stratifikaation nettovaikutus on haitallinen. Asiaa monimutkaistaa vielä se, että vaikka tulostratifikoituminen edistäisi tehokkuutta, se voi myös voimistaa haitallista inhimillisen pääoman kasautumisprosessia.

Sen lisäksi, että tulostratifikaatio saattaa kasvattaa tuloeroja (ennen veroja ja tulonsiirtoja) Benaboun kuvaamalla tavalla, se voi myös vähentää tulojen tasausta. Tämä vaikutus perustuu siihen, että kun eri tuloluokat asuvat sekaisin, rikkaat ovat myötämielisempiä köyhiä kohtaan. Erillään asuminen vähentää rikkaiden halua äänestää uudelleenjakavan politiikan puolesta. Tälle teorialle löytyy myös empiiristä tukea. (Bjorvatn & Cappelen, 2003)

Lopuksi lienee aiheellista ottaa esille yleisesti vallitsevat asenteet tulostratifikaatiota kohtaan. Monet ihmiset varmasti vierastavat ajatusta, että rikkaiden ja köyhien eriytyminen omille asuinalueilleen edistäisi yhteiskunnallista hyvinvointia. Näin siis allokatiivinen tehokkuus saattaa sotia niitä arvoja ja käsityksiä vastaan, joita ihmisillä on siitä, millainen on hyvä yhteiskunta. Tietenkin on mahdollista, että kyseessä on väärinkäsitys: Luullaan, että tulonjaollinen oikeudenmukaisuus vaatii tuloluokkien sekoittumista, vaikka todellisuudessa oikeudenmukainen tulonjako olisi helpompi saavuttaa stratifikaation avulla.

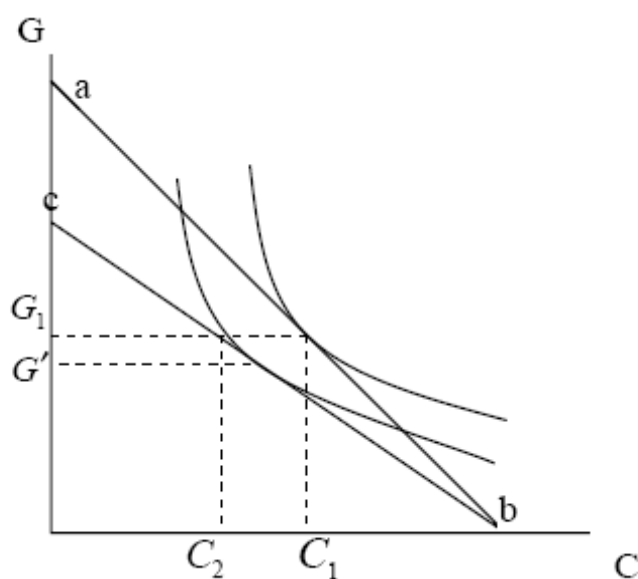
5. Tulonjako, verokilpailu ja zoning

5.1 Tulonjako

Tiebout-malli ei ota huomioon verotuksen ja julkisten palveluiden tulonjakovaikutuksia. Siinä vero on kiinteä maksu hyödykepaketista, jonka kunta tarjoaa asukkailleen ja se kattaa täsmälleen asukkaan aiheuttamat kustannukset kunnalle. Kun ihmiset joutuvat maksamaan kaikki kustannukset haluamistaan palveluista, ratkaisu on paretoitehokas. Tulojen uudelleenjakoa jätetään keskushallinnon tehtäväksi. Todellisuudessa kuitenkin myös kuntien toiminta on käytännössä kaikkialla uudelleenjakavaa. Tuloverotus ja kiinteistöverotus takaavat sen, että rikkaat maksavat yleensä enemmän veroja, kuin köyhät, saamatta sen enempää vastinetta rahoilleen. Ja vaikka käytössä olisikin ”nuppivero”, on vaikea kuvitella tilanne, jossa kaikki kuntalaiset hyötyvät täsmälleen yhtä paljon kunnan palveluista.

Kun Tiebout-mallia on edelleen kehitetty ja lisätty siihen realistisia piirteitä, on merkittäväksi kysymykseksi noussut se, missä määrin asukkaiden valikoituminen kuntiin tapahtuu preferenssien ja missä määrin tulojen perusteella. Onko muuttoliike vain suuremman keskimääräisen veropohjan tavoittelua? Rikkaat pakenevat köyhiä ja köyhät seuraavat rikkaita. Voidaan esimerkiksi kuvitella tilanne, jossa rikkaan ihmisen preferenssit ovat sellaiset, että hän mieluiten asuisi kunnassa A, jossa on korkeat verot ja laajat, korkeatasoiset julkiset palvelut. Kuitenkin hän muuttaa juuri päinvastaiseen kuntaan B, koska A:ssa asuu paljon köyhiä ja hänen maksuosuutensa olisi paljon suurempi, kuin hyvistä palveluista koettu hyöty. Tällaista käyttäytymistä voidaan kuvata yksinkertaisella mallilla, jossa kaikilla kunnilla on eksogeenisesti määräytyvä sama palvelutaso ja kustannukset ovat lineaariset asukasmäärään nähden. Kustannukset katetaan suhteellisella tuloverolla, eli veroprosentti on sitä korkeampi, mitä korkeampi on keskimääräinen tulo. Kaikilla ihmisillä köyhimmästä rikkaimpaan on kannustin muuttaa mihin tahansa kuntaan jossa on omaa kuntaa korkeampi keskimääräinen tulo. Lopullisena tasapainona on koko populaation keskittyminen siihen kuntaan, joka alussa sattui olemaan rikkain.

Kuvio 8 havainnollistaa toisesta näkökulmasta, miten maksuosuuksien jakaantuminen vaikuttaa asuinkunnan valintaan.⁵ Se esittää tilannetta, jossa kuluttajan valittavana on suuri joukko kuntia. Jokaisessa kunnassa on samanlainen tulojakauma ja kuluttajan tulot ovat keskiarvoa suuremmat. Kunnat eroavat toisistaan vain sen suhteen, kuinka laaja julkinen palvelutuotanto niillä on. Kuluttaja käyttää kaikki tulonsa Y yksityishyödykkeeseen C ja veroihin T . Suora ab kuvaa kuluttajan valittavissa olevia kuntia, kun jokaisella asukkaalla on saman suuruinen maksuosuus ($T = G$). Esimerkiksi jos kuluttaja haluaa julkista palvelua määrän G_1 , hän valitsee asuinkunnakseen sen, joka käyttää palvelun tuottamiseen asukasta kohden juuri sen verran. Suorassa cb julkinen palvelu rahoitetaan suhteellisella tuloverolla. Keskimääräistä suurituloisemman kuluttajan näkökulmasta tämä tarkoittaa julkisen palvelun kallistumista. Jotta hän saisi saman määrän G_1 julkista palvelua, hänen pitääkin maksaa siitä enemmän, jolloin yksityiseen kulutukseen jää vähemmän ($C_2 < C_1$).



KUVIO 8. Vääristävän veron vaikutus.

Jos julkinen palvelu on normaali hyödyke, kuten on luonnollista olettaa, substituutiovaikutus ja tulovaikutus ovat samansuuntaisia. Suurituloisen kuluttaja haluaa julkista palvelua suhteellisen veron tapauksessa vähemmän kuin könttäsommaveron tapauksessa ($G' < G_1$).

⁵ Poliittista päätöksentekoa ei oteta huomioon. Asukasmäärä ei vaikuta julkisen palvelun keskimääräisiin tuotantokustannuksiin. Kunnissa on niin paljon asukkaita, että yhden kuluttajan muuttaminen ei vaikuta kuntalaisten yhteenlaskettujen tulojen määrään tai tulojakaumaan missään niistä.

Tässä mallissa tämä tarkoittaa sitä, että hän valitsee toisen asuinkunnan. Lisäksi hän joutuu alemmalle indifferenssikäyrälle.

Keskiarvoa pienituloisemmalla henkilöllä muutos olisi päinvastainen, eli hän valitsisi suhteellisen veron tapauksessa kunnan, jossa julkista palvelua tuotetaan enemmän. Pienituloisen hyötytaso nousisi. Juuri tämä on tietenkin uudelleenjakavan verotuksen tarkoituskin. Kun kaikkialla on sama veroprosentti ja saman laajuiset palvelut, aiheutuu tehokkuustappio mahdollisesta työn tarjonnan vähenemisestä (työtulon tapauksessa). Mutta kun tällainen verotus toteutetaan paikallisella tasolla, on veronmaksajilla vielä toinenkin keino välttää veroa, nimittäin julkisen palvelun kysynnän pienentäminen asuinkuntaa vaihtamalla.

Epple ja Romer (1991) havaitsivat, että kiinteistön omistuksella on suuri merkitys sille, miten paljon tulon uudelleenjakoa kuntalaiset haluavat. Heidän mallissaan kiinteistön arvoon nähden suhteellisella verolla rahoitetaan kaikille asukkaille saman suuruisena maksettava tuki. Mallin tasapainotilassa asukkaat ovat täydellisesti valikoituneet kuntiin tulojen perusteella niin, että köyhimmät asuvat eniten tulonjakoa harjoittavassa kunnassa. Tämä tietenkin rajoittaa uudelleenjakoa. Kuntien sisällä sitä kuitenkin voi esiintyä. Jos kunnan kaikki asukkaat ovat vuokralaisia ja omistajat asuvat muualla, tuloksena on enemmän uudelleenjakoa, kuin jos kaikki asukkaat tai osa heistä omistaa oman asuntonsa. Tämä johtuu siitä, että kun tukisumma, ja samalla myös veroprosentti kasvaa, kiinteistöjen bruttohinnat nousevat vaikka nettohinnat laskevat. Nettohinnan lasku koituu omistajien kustannukseksi. Asukasomistajat laskevat tämän kapitalisoitumisen osaksi kustannuksiaan, kun taas vuokralaiset eivät ota sitä huomioon.

Kuten edellisessä luvussa on tuli esille, stratifikaatio tulojen perusteella voi olla hyödyllistä allokaation tehostamisen kannalta. Distribuutiotekijälle se sen sijaan asettaa ilmiselvästi rajoituksia. Kun kaikki kuntalaiset kuuluvat samaan tuloluokkaan, ei kunnan sisäisessä tulojen tasaamisessa olisi paljoa mieltä. Toisaalta jos kunnassa on merkittävämpiä tuloeroja ja se yrittää niitä tasoittaa, on vaarana adverse selection -pulma: Rikkaat pakenevat vähäisempää uudelleenjakoa harjoittaviin kuntiin ja sisään muuttaa tilalle köyhiä. Yleisesti tunnustetaan, että tulonjakotehtävä ei ole sopiva paikallistasolla päätettäväksi, vaan se on parasta antaa keskushallinnon hoidettavaksi.

Keskitetty uudelleenjakovo voi tapahtua koko maan laajuisten vero- ja tulonsiirtojärjestelmien avulla, mutta usein käytössä ovat myös tulonsiirrot kuntien välillä. Tässä tarkoituksessa maksetut valtionavut ovat tavallisesti yleisiä, ei menoihin sidottuja. Niiden tarkoituksena on tasoittaa eroja kuntien veropohjissa. Kunnilta kunnille tapahtuvaa resurssien siirtoa pidetään vähemmän tehokkaana, kuin yksilöiltä yksilöille tapahtuvaa, koska kuntienväliset tulonsiirrot saattavat aiheuttaa hyvinvoinnin siirtämistä rikkaiden kuntien köyhiltä köyhien kuntien rikkaille. (Oates, 1999)

Jos kunnan verojen ja menojen oletetaan määräytyvän enemmistöpäätöksillä, niin vapaasti käytettävissä olevalla valtionavustuksella pitäisi olla sama vaikutus kunnan menoihin, kuin saman suuruusella lisäyksellä kuntalaisten tuloissa. Lukemattomat empiiriset tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että ei-ehdollinen tuki kunnalle kasvattaa menoja paljon enemmän, kuin asukkaiden tulojen kasvu. Tätä ilmiötä kutsutaan kärpäspaperi –vaikutukseksi. Yhtenä selityksenä on esitetty, että kuntien hallinnoilla on parempaa tietoa avustuksista ja ne pyrkivät maksimoimaan budjettiaan. Toisaalta ilmiön on selitetty olevan mediaaniäänestäjän rationaalisen käyttäytymisen tulosta: Ei-ehdollinen tuki on vääristämätön, joten verrattuna vääristävään paikalliseen verotukseen se laskee julkisen tuotannon kustannusta. Lisäksi, jos mediaaniäänestäjän osuus paikallisesta verosta on suurempi kuin valtiollisesta verosta, niin valtionavustuksen kasvu eurolla hyödyttää mediaaniäänestäjää yli euron arvoisesti. (Blankart & Borck, 2004) Näitä selityksiä vastaan puhuvat löydetyt empiiriset todisteet siitä, että valtionavustuksen pienenemisen vaikutus ei ole symmetrisesti vastakkaisuuntainen verrattuna sen kasvun vaikutukseen. On nimittäin havaittu, että avustuksen pieneneminen ei vähennäkään kunnan menoja, vaikka sen kasvu lisää niitä. (Oates, 1999)

Seuraavaksi käsitellään kahta ilmiötä, jotka ovat seurausta uudelleenjakavasta verotuksesta vapaan muuttoliikkeen oloissa. Verokilpailu voidaan nähdä pyrkimyksenä houkutella omaan kuntaan sellaisia veronmaksajia, jotka maksavat enemmän veroja kuin aiheuttavat kustannuksia. Toisen ilmiön, zoningin, tarkoituksena puolestaan on pitää poissa omasta kunnasta sellaiset muuttajat, jotka aiheuttavat enemmän kustannuksia kuin maksavat veroa.⁶

⁶ Vaikka uuden asukkaan aiheuttamat kustannukset ylittäisivätkin hänen maksamansa verot, hän voi siitä huolimatta olla toivottu muuttaja, jos kunnan valtionavustukset kasvavat muuton seurauksena tarpeeksi. Toinen tekijä, joka asukkaiden on otettava huomioon strategisesta verotuksesta päätettäessä, on muuttajien vaikutus äänestystulokseen. Vaikka muuttajista koituisikin ylijäämää kunnalle, voi enemmistön kannalta olla hyödyllistä estää heidän muuttamisensa, jos sen seurauksena äänestystulos muuttuisi enemmistön kannalta huonommaksi.

5.2 verokilpailu

Laajassa merkityksessä verokilpailuksi voidaan sanoa mitä tahansa tilannetta, jossa itsenäiset hallinnot asettavat veronsa ei-kooperatiivisesti. Tällöin käsitteen alle voitaisiin lukea myös ns. yardstick-kilpailu. Siinä yhden hallintoalueen verotuspäätös vaikuttaa toisiin hallintoalueisiin informaation kautta, siten, että asukkaat voivat arvioida oman hallintonsa toimintaa vertaamalla omia veroasteitaan toisten samankaltaisten kuntien asukkaiden veroasteisiin. Tämä toimii rajoitteena hallinnoille. Suppeasti määriteltynä verokilpailusta on kyse vain silloin, kun hallintojen päätökset vaikuttavat siihen, missä verokohteet sijaitsevat. Keskeistä on verokohteiden liikkuvuus rajojen yli verojen vaikutuksesta. (Wilson & Wildasin, 2004) Tällä tavoin verokilpailu ymmärretään tässä luvussa.

Tässä tutkielmassa aikaisemmin käsitellyissä malleissa ihmisten on oletettu olevan lyhytnäköisiä (voter myopia) sen suhteen, miten päätös kunnan julkishyödykkeen tasosta ja verosta vaikuttaa muiden ihmisten muuttopäätöksiin. Äänestettäessä oman kunnan asukkaiden määrää ja koostumusta on pidetty kiinteänä. Ihmiset reagoivat äänestystuloksiin joko muuttamalla tai pysymällä paikoillaan, ja seuraavassa äänestyksessä tämä uusi kuntalaisten joukko nähdään taas vakiona. Tässä osiossa tarkastellaan mitä seurausta on sillä, että päätöstä tehtäessä tiedetään ja otetaan huomioon sen vaikutus muuttoliikkeeseen. Muiden kuntien verot ja julkishyödykkeet otetaan annettuina, vaikka todellisuudessa äänestäjien koostumuksen muuttuminen vaikuttaa myös niiden päätöksiin. Tältä ristiriidalta vältytään, jos oletetaan yhden kunnan olevan niin pieni suhteessa koko populaatioon, että sen päätökset ja niiden aiheuttamat muuttovirrat eivät vaikuta muiden kuntien asukasjakaumaan ja päätöksiin.

Verokilpailua tai -harmonisointia on käsitelty enimmäkseen valtioiden välisenä ilmiönä. Vain pieni osa kirjallisuudesta pitää lähtökohtanaan paikallista toimintaympäristöä. Valtioiden tai muiden suurten alueiden välistä vuorovaikutusta kuvaavissa malleissa tyypillisenä piirteenä on tulotason määräytyminen endogeenisesti siten, että asukkaiden tulot riippuvat vapaasti liikkuvan pääoman määrästä alueella. Näin asuinpaikka vaikuttaa tuloihin. Useissa malleissa oletetaan lisäksi, että ihmiset voivat vaikuttaa omiin tuloihinsa muuttamalla toiselle alueelle. Suurkaupunkialuetta tutkittaessa luonnollinen oletus on juuri päinvastainen: tulot eivät riipu asuinkunnan valinnasta. Siksi kansainväliset mallit eivät ainakaan suoraan sovi tämän tutkielman aihepiiriin, vaikka niiden tulokset ovatkin usein saman suuntaisia, kuin paikallisten.

Oates (1972) ilmaisi ensimmäisenä huolen siitä, että pyrkimys vaikuttaa veroilla muuttoliikkeeseen saattaa johtaa liian mataliin veroihin ja julkiseen tuotantoon. Hänen mukaansa kunnat haluavat pitää pääomaverot matalalla houkutelakseen yrityksiä investoimaan alueelleen. Tämän seurauksena julkisen tuotannon taso on matalampi kuin mitä asukkaiden rajahyödyn ja tuotannon rajakustannuksen yhtäsuuruus edellyttäisi. Syynä on se, että tavanomaisten rajakustannusten lisäksi kuntalaiset laskevat menojen lisäyksen kustannuksiksi myös verojen korotuksesta aiheutuvan investointien vähenemisen, joka pienentää kunnan verotuloja ja tuottaa kuntalaisille henkilökohtaisia kustannuksia, esim. matalampina palkkoina, työttömyytenä ja matalampina kiinteistöjen hintoina. Koko yhteiskunnan kannalta pääoman siirtyminen toiseen kuntaan ei kuitenkaan ole kustannus. Kun kaikki kunnat vastaavat kilpailuun alentamalla veroja, ei millään kunnalla ole kilpailuetua ja kaikki ovat alkutilannetta huonommassa asemassa.

Formaaliin muotoon Oatesin esittämä ajatus verokilpailusta muotoutui Zodrow'n ja Mieszkowskin (1986) toimesta. Heidän mallissaan N identtistä kuntaa sisältävät jokainen yhtä paljon maata ja identtisiä asukkaita. Poiketen useimmista tämän tutkielman malleista, tässä kuntarajojen yli eivät liiku asukkaat vaan pääoma K . Jokainen ihminen koko maassa omistaa yhtä paljon pääomaa. Koko maan pääoma on $NK = \bar{K}$. Kunnan asukasluku on normalisoitu yhdeksi eli K on sekä kunnassa sijaitseva, että edustavan asukkaan omistama pääoma. Pääomia voidaan omistaa myös muissa kuin omassa asuinkunnassa ja pääoman nettotuotto r on sama kaikissa kunnissa. Tuotantofunktio on $F(K)$, $F_K > 0$, $F_{KK} < 0$. Pääoman ja maan tuottojen lisäksi asukkailla ei ole muita tuloja. Paikallinen julkishyödyke P , josta vain kunnan asukkaat hyötyvät, rahoitetaan pääomaverolla T ja asukkaiden maksamalla könttäsommaverolla H . H :n sallittu enimmäismäärä määräytyy eksogeenisesti. Budjetit ovat tasapainossa eli $P = TK + H$. Jokainen kunta pyrkii maksimoimaan edustavan asukkaansa hyvinvointifunktion $U(C, P)$, missä C on yksityishyödykkeiden kulutus. Asukkaan budjettirajoitus on

$$C = [F(K) - (r + T)K] + r(\bar{K}/N) - H \quad (1)$$

Kunnan optimointiongelmana siis on

$$\max_T U\{[F(K) - (r + T)K + r\bar{K}/N - H], TK + H\}. \quad (2)$$

Yritysten optimaalisilla tuotannon tasoilla täytyy olla voimassa

$$r + T = F_K(K). \quad (3)$$

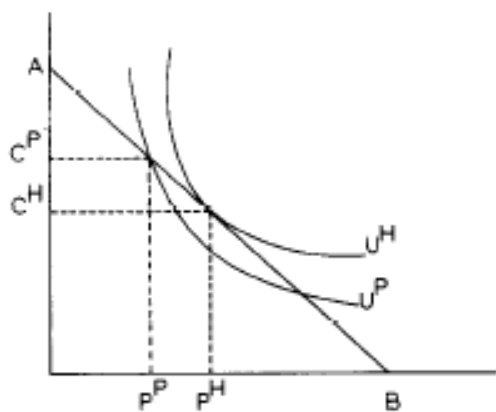
Kun (3):sta otetaan differentiaali, saadaan odotettu pääomaveron muutoksen aiheuttama muutos kunnassa sijaitsevaan pääomavarantoon.

$$\phi = -dK/dT = -1/F_{KK} > 0. \quad (4)$$

Jos kunta voisi vapaasti käyttää könttäsommaveroa H , se tuottaisi julkishyödyksettä siihen pisteeseen asti, jossa kuntalaisten rajasubstituutioaste U_P/U_C on yhtä kuin rajatransformaatioaste julkishyödykkeen ja yksityishyödykkeen välillä, joka oletetaan tässä yhdeksi kaikilla tuotannon tasoilla. Jos H rajoitetaan optimitasoa pienemmäksi, kunnan täytyy käyttää pääomaveroa, jolloin optimin ensimmäisen asteen ehdoksi saadaan

$$U_P/U_C = 1/[1 - T\phi/K] > 1. \quad (5)$$

Kun kaikki kunnan toimivat samoin, jokaisessa kunnassa on sama määrä pääomaa kuin oli ilman vääristävää veroa. Tämä näkyy kuviossa 9 siten, että kunnan budjettisuora AB pysyy muuttumattomana. Kuviossa yläindeksi H viittaa könttäsommaverotukseen ja P puolestaan tilanteeseen, jossa käytössä on lisäksi pääomavero. (5) tarkoittaa sitä, että uudessa tilanteessa (yläindeksi P) indifferenssikäyrä on budjettisuoraa jyrkempi, mikä on mahdollista ainoastaan matalammalla julkisen tuotannon tasolla ja matalammalla indifferenssikäyrällä kuin könttäsommaveron tapauksessa.



KUVIO 9. Verokilpailun vaikutus hyvinvointiin (Zodrow & Mieszkowski, 1986).

Heterogeenisten kuluttajien tapauksessa on mahdollista, että verokilpailun seurauksena joissain kunnissa on julkisen palvelun ylituotantoa, kun käytetään mittapuuna keskekustannusten suuruista könttäsommaveroa ja sen tuottamaa tehokasta allokaatiota. Näin voi käydä kunnassa, johon on valikoitunut suppeaa julkista palvelua haluavia kuluttajia. Kun tällaisen kunnan matala veroaste houkuttelee lisää pääomaa ulkoa, kasvavat kuntalaisten tulot,

mikä pyrkii lisäämään julkisen palvelun kysyntää. Veron vääristävä vaikutus puolestaan on päinvastainen: julkista palvelua pyritään supistamaan, jotta matalampi vero houkuttelisi lisää pääomaa ja tulot kasvaisivat. Jos tulovaikutus ylittää substituutiovaikutuksen, on tuloksena tehokasta tasoa laajempi julkinen tuotanto. Laajempaa julkista tuotantoa preferoivassa kunnassa puolestaan pääoma vähenee, tulo- ja substituutiovaikutus ovat samansuuntaisia, ja julkinen tuotanto on tehokasta matalammalla tasolla. (Brueckner, 2004)

Vaikka kunnat eivät verottaisi liikkuvaa pääomaa (vain kiinteistöjä), yritysten saamat investointi- ja muut tuet voidaan nähdä negatiivisena pääomaverona. On hyvin tavallista, että yritys, joka suunnittelee toiminnan aloittamista tietyllä alueella, kilpailuttaa alueen kuntia. Kiinteistö- ja yhteisöverojen toivossa kunnat saattavat tarjota yritykselle muun muassa markkinahintaa edullisemmin tonttia tai toimitiloja. On myös mahdollista, että kunnat katsovat läpi sormien ympäristönsuojeluun liittyvien sääntöjen rikkomisia pitääkseen yrityksen alueellaan. Jos yritys joka tapauksessa sijoittuisi johonkin alueen kunnista, niin tällainen kilpailu pienentää kuntien yhteenlaskettua hyötyä, verrattuna tilanteeseen, jossa alueella olisi vain yksi kunta.

Myös asukkaita verotettaessa verokilpailu voi johtaa siihen, että verotus ja siten myös palvelut ovat optimaalista matalammalla tasolla. Yhden kunnan asukkaiden kannalta saattaa olla hyödyllistä laskea tuloveroastetta, jotta saadaan kuntaan muuttamaan uusia asukkaita. Kun kuntaan muuttaa rikkaita matalampien veroasteiden perässä, on mahdollista, että kunnan verotulot asukasta kohden jopa kasvavat suuremman veropohjan ansiosta. Lisäksi on helppoa olettaa, että rikkaat muuttavat herkemmin matalien verojen perässä kuin köyhät. Tämä johtuu siitä, että rikkaiden saama hyöty matalammasta veroasteesta on rahamääräisesti suurempi kuin köyhillä. Ulosmuuton myötä korkeamman veroasteen kunnassa veropohja pienenee ja verotulot asukasta kohden laskevat. Tällaisessa tilanteessa senkin saattaa olla parempi laskea veroprosenttia. Jos kaikki alueen kunnat vastaavat kilpailuun alentamalla veroasteitaan, ei millään kunnalla ole enää kilpailuetua, ja veroaste on matalampi, kuin mitä se olisi ilman kuntien välistä kilpailua rikkaista asukkaista.

Kuntien kilpailuun asukkaista vaikuttaa merkittävästi verotuksen kohde ja ruuhkautumisen aste, kuten Starrett (1980) havaitsee. Kun asukasmäärän kasvaminen lisää ruuhkautumisen aiheuttamaa harmia entisille asukkaille, riippuu verotuksen tavasta, miten halukkaita kunnat ovat houkuttelemaan uusia asukkaita. Jos sisäänmuutto kasvattaa veropohjaa, kunnalla on

suurempi kiinnostus asukasmäärän kasvattamiseen. Esimerkiksi tulovero on tällainen erityisesti silloin, kun tulo saadaan kunnan ulkopuolelta. Toinen esimerkki on kiinteistövero rakennetulle maalle, olettaen, että kunnassa on tarpeeksi rakentamatonta maata tulijoiden käyttöön. Sisäänmuutto kasvattaa vanhojen asukkaiden hyvinvointia, jos tulijoiden maksamat verot ovat suurempia, kuin lisäruuhkaantumisen kustannukset. Jos taas muuttoliike ei vaikuta veropohjaan, kunnalla ei ole halua houkuttaa uusia asukkaita, koska he vain pahentavat ruuhkaantumista mutta eivät kasvata kokonaisveromäärää. Starrett käyttää esimerkkinä arvoon perustuvaa kiinteistöveroä. Kun uusi asukas ostaa (tai vuokraa) maata asumiseen, hän kyllä maksaa veroä, mutta vastaavasti maan myyjä maksaa vähemmän veroä. Jos kysynnän kasvun seurauksena maan hinta (vuokra) nousee, niin maan omistajat hyötyvät, mutta asukkaat eli vuokranmaksajat kärsivät. Maan hinnan nousulla ei siis näin ajateltuna ole nettovaikutusta asukkaiden hyvinvointiin. Vain veropohjan todellisella kasvulla on tällainen vaikutus.

Kun tulomuutto kasvattaa verotuloja (veropohjan kasvun seurauksena) enemmän kuin ruuhkaantumisen kustannuksia, kunta siis pyrkii saamaan lisää asukkaita. Lähtökuntaan jäävien hyvinvointi kuitenkin vastaavasti pienenee, jos verotulot pienenevät enemmän, kuin ruuhkaantumisen kustannukset. Esimerkkinä Starrettin mallin mukaisesta sisäänmuuttajien houkuttelusta voitaneen pitää muuttotappiokuntaa, jossa kunnan resurssit ovat vajaakäytössä, eikä ruuhkaautuminen siten aiheuta kustannuksia. Palvelujen laatuun satsaaminen saattaa tuoda uusia asukkaita, jotka maksamillaan veroilla osallistuvat julkishyödykkeiden kustannuksiin. Vaikutus koko yhteiskunnan hyvinvointiin ei ole yksiselitteinen: jos asukkaat tulevat ruuhkaantuneelta kaupunkialueelta, kaikki saattavat hyötyä, mutta jos taas toinen muuttotapiokunta menettää asukkaita, on kyseessä hyvinvointitappio.

Vain, jos asukkaat maksavat veroä juuri marginaalisen ruuhkaantumiskustannuksen verran, ei kunnalla ole halua kasvattaa tai pienentää asukasmääräänsä. Klubiteoriassa tämä sääntö johtaa optimaaliseen ei-spatiaalisen klubin kokoon. Spatiaalisen klubin tapauksessa tuloksena ei ole optimaalinen koko. Tämä johtuu siitä, että vain uudet asukkaat maksavat lisääntyneet matkakustannukset. Joko he muuttavat kaupungin reuna-alueelle ja maksavat suoraan matkustamisesta keskustaan, tai he muuttavat lähemmäs keskustaa ja maksavat korkeamman hinnan asumisesta. Korkeampi hinta keskusta-asumisesta koituu hyödyksi omistajille, jotka yleensä ovat kunnan vanhoja asukkaita. Optimaalinen verotus koostuisi ruuhkaantumisverosta

ja ylimääräisen maan vuokran (differential land rent) sataprosenttisesta verosta. (Starrett, 1980)

Mielenkiintoinen seikka Starrettin mallissa on, että siinä kilpailu asukkaista kasvattaa paikallisen julkishyödykkeen tasoa optimin yläpuolelle. Ajatuksena on, että muita kuntia parempi palvelutaso vetää puoleensa muuttajia. Jos taas uusia asukkaita ei haluta, julkishyödykettä tuotetaan alle optimin. Malli päättyy siis täysin päinvastaiseen tulokseen, kuin perinteinen Oatesin (1972) hahmottelema verokilpailu.

Hansen ja Kessler (2001) huomauttavat, että pinta-alaltaan pienellä hallintoalueella on luonnollisesti voimakkaampi taipumus muuttua veroparatiisiksi, vaikka äänestäjien oletetaan olevan lyhytnäköisiä. Mallissa, jossa kaikki verotulot käytetään kiinteän rahamääräisen tuen maksamiseen kaikille asukkaille, mekanismi on seuraavanlainen: Stratifikaatiotasapainossa pienen kunnan asukkaiden tulojen hajonta on pienempi, kuin suuren kunnan. Siksi pienessä kunnassa asukkaat eivät kaipaa paljoa uudellenjakoa ja veroprosentti on matala. Uudelleenjaon puuttuminen houkuttelee erityisesti rikkaita ja kun kunnassa on pieni määrä maata, kiinteistöjen hinnat nousevat rajusti. Korkeat kiinteistö hinnat pitävät köyhät poissa. Keskeistä on siis kiinteistöjen joustamaton tarjonta pienessä kunnassa. Pieni kunta ei kuitenkaan välttämättä ole rikkaiden veroparatiisi, mutta todennäköisemmin kuin suuri kunta.

Verokilpailumallit ja Tiebout-tyyppiset valikoitumismallit ovat perinteisesti nähneet desentralisaation eri kannoilta: Edellisissä julkisen tuotannon hajauttaminen useisiin kuntiin nähdään haitallisena, koska pääoman liikkuvuus rajoittaa kuntien mahdollisuutta verottaa sitä. Jälkimmäiset taas korostavat hajauttamisen hyötyjä, jotka tulevat julkisen tuotannon paremmasta mukautumisesta erilaisiin tarpeisiin. Yhteenvetona näistä näkemyksistä voi todeta seuraavat kaksi seikkaa: 1. Fiskaalinen hajauttaminen on haitallista, jos kuluttajat ovat ominaisuuksiltaan identtisiä ja julkinen tuotanto pitää rahoittaa väärillä pääomaverolla. 2. Fiskaalinen hajauttaminen on hyödyllistä, jos kuluttajat ovat heterogeenisiä ja könttäsommaveroa voidaan käyttää. (Brueckner, 2004)

Yhdistämällä nämä kaksi tutkimussuuntausta Brueckner (2004) pyrkii selvittämään, ovatko fiskaalisessa hajauttamisessa hallitsevampia sen hyvät vai huonot puolet. Vertailukohtana on keskitetty hallinto, joka tuottaa kaikille saman määrän julkista palvelua ja verottaa pääomaa samalla prosentilla joka paikassa. Kuten tavallista, tulos riippuu parametreille annettavista

arvoista. Jos kuluttajien preferenssit ovat identtiset, desentralisaatio on haitallista, koska se aiheuttaa verovääritymän ilman Tiebout-valikoitumisen hyötyjä. Suurempi hajonta kuluttajien preferensseissä kasvattaa valikoitumisen hyötyjä, mutta kasvattaa myös verovääritymän aiheuttamaa tehokkuustappiota. Vastakkaissuuntaisten vaikutusten summa on epäselvä, mutta kun preferenssien hajonta on riittävän suuri, desentralisaation nettovaikutus kokonaishyvointiin on useimmiten positiivinen.

Toinen tekijä, joka Bruecknerin mallin simuloinnissa vaikuttaa tehokkuustulokseen, on tuotantofunktion kaarevuus. Tuotantofunktion ollessa $f(k) = \gamma k - \beta k^2 / 2$, kaarevuutta mittaa $f''(k_i)$, joka tässä funktiomuodossa saa arvon β . Koska $\partial k_i / \partial t_i = 1 / f''(k_i) < 0$, niin $\partial k_i / \partial t_i = -1 / \beta$. (k_i ja t_i ovat pääoman määrä asukasta kohden ja vero pääomayksikköä kohden kunnassa i .) Jos β on suuri eli tuotantofunktio on verrattain kaareva, niin veron korottaminen aiheuttaa vain vähän pääomapakoa, eli vääristymä on pieni. Tällöin suurilla preferenssien hajonnan arvoilla desentralisaatio on tehokasta. Jos taas se on vain vähän kaareva, veron aiheuttama vääristymä on niin suuri, että Tiebout-valikoituminen ei ylitä sitä millään hajonnan arvoilla, vaan desentralisoitu hallinto on aina keskitettyä hallintoa tehottomampi.

Kaksi muuta tekijää, jotka Bruecknerin mallissa voivat heikentää verovääritymän voimakkuutta, ovat julkisen palvelun matalampi kysyntä kaikilla kuluttajilla, sekä kuntien pienempi lukumäärä. Jälkimmäinen tekijä perustuu siihen, että kun kuntia on vähemmän, yksittäinen kunta pystyy päätöksillään vaikuttamaan vaadittuun pääoman tuottoon, jolloin veron aiheuttama pääoman muutto on vähäisempää.

Tässä kappaleessa on käsitelty horisontaalista verokilpailua, joka tarkoittaa saman tason paikallishallinnon yksiköiden välistä kilpailua. Vertikaalisesta verokilpailusta voidaan puhua silloin, kun eri hallinnon tasot verottavat samoja kohteita. Kun yksi taso muuttaa veroa, se ei ota huomioon aiheuttamansa veropohjan muutoksen vaikutusta toisen tason verotuloihin. Esimerkiksi valtion tuloveroasteen nostaminen pienentää (oletettavasti) verotettavien tulojen määrää ja siten kuntien tuloveron tuottoa. Jos tätä vaikutusta ei oteta huomioon, niin kokonaisuudessaan tuloverotus on optimaalista korkeammalla tasolla. Vertikaalisella verokilpailulla ei välttämättä ole vääristävää vaikutusta, jos valtio ottaa fiskaalisen ulkoisvaikutuksen ja kuntien reaktiot huomioon ja asettaa veronsa siten, että lopputuloksena

on first best -optimi. Tätä mahdollisuutta lukuunottamatta horisontaalinen ja vertikaalinen verokilpailu siis vaikuttavat päinvastaisesti: edellinen pyrkii laskemaan veroasteita optimista ja jälkimmäinen nostamaan optimin yläpuolelle. Riippuu vaikutusten voimakkuuksista, kumpi dominoi. (Blankart & Borck, 2004)

Haitallisen verokilpailun vallitessa keskushallinto voi, ainakin periaatteessa, parantaa hyvinvointia rajoittamalla kuntien vapautta käyttää vääristäviä kilpailukeinoja. Rajoitukset voivat kuitenkin aiheuttaa enemmän haittaa, kuin hyötyä. Sääntely nimittäin hillitsee myös hajauttamisen hyödyllisiä vaikutuksia: mahdollisuus ottaa paikalliset erot huomioon julkisen toiminnan laajuudesta päätettäessä on juuri se seikka, johon hajauttamisen hyödyllisyys perustuu. Lisäksi kunnilla on taipumus löytää keinoja kilpailun rajoitusten kiertämiseen. Tai ne voivat kehittää uusia verottamistapoja, jotka eivät ole niin alttiita kilpailulle. Antamalla kunnille vapaammat kädet ottaa käyttöön uusia rahoitusmuotoja voitaisiin siis kenties vähentää vääristävää kilpailua. (Blankart & Borck, 2004)

5.3 Zoning

Köyhien sisäänmuuttoa voidaan rajoittaa asuntopolitiikan avulla, esimerkiksi kaavoittamalla tontteja vain suurille omakotitaloille ja vähentämällä halpojen kerrostaloasuntojen, erityisesti vuokra-asuntojen tarjontaa. Uudelleenjakavan verotuksen tapauksessa tällaisen toiminnan motiivina voi yksinkertaisimmillaan olla se, että kuntaan toivotaan muuttavan ihmisiä, joiden maksamat verot ylittävät heidän kunnalle aiheuttamansa lisäkustannukset, mikä pienentää vanhojen asukkaiden vero-osuuksia. Kiinteistöveroä käytettäessä maksetun veron määrä riippuu suoraan asunnon arvosta. Tuloveron tapauksessa puolestaan yhteys on välillinen: jos asuminen on normaali hyödyke, niin kalliisiin asuntoihin muuttaa suurituloisia ihmisiä, jotka maksavat enemmän tuloveroa, kuin köyhemmät.⁷

Sikäli kun zoning edistää asukkaiden stratifikoitumista kuntiin tulojen perusteella, se lisää talouden tehokkuutta. Tämä käy ilmi useista malleista, joiden joukossa yhden tärkeimmistä esitti Hamilton (1975). Siinä kunnat rahoittavat julkiset palvelunsa kiinteistön arvoon perustuvalla suhteellisella verolla ja asettavat jonkin minimin kiinteistöjen koolle. Kuntien

⁷ On tietenkin mahdollista, että kalliissa asunnoissa asuu myös ihmisiä, jotka eivät ole kunnalle edullisia veronmaksajia. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi pääomatuloilla elävät, jos pääomatuloverot menevät valtiolle.

lukumäärän oletetaan olevan suuri, joten erilaisia veroprosentin, palvelutason ja zoning-rajoituksen yhdistelmiä kotitalouksien valittavaksi on myös suuri määrä. Kiinteistömarkkinoita ei mallissa oteta huomioon, vaan kiinteistöjen nettoneliöhintojen oletetaan olevan samat kaikkialla. Kotitalouden ei kannata asua sellaisessa kunnassa, jonka zoningrajoitus ei ole hänelle sitova, vaan sen kannattaa muuttaa kuntaan, jonka määräämä minimikoko kiinteistölle on juuri se, minkä se valitsisi ilman rajoituksia. Näin siksi, että tällaisen kunnan veropohja on suurempi ja se voi siksi tarjota saman tasoiset palvelut pienemmillä veroilla tai paremmat palvelut samoilla veroilla. Seurauksena on se, että kussakin kunnassa kaikilla kotitalouksilla on saman kokoiset kiinteistöt ja ne maksavat saman määrän veroa.⁸

Yllättävää kyllä, Hamiltonin mallissa tulos on vääristävästä suhteellisesta kiinteistöverosta huolimatta Paretotehokas ja yhtenevä Tiebout-mallin kanssa, vaikka jälkimmäisessä oletetaan vääristämätön könttäsommavero. Tämä perustuu siihen, että kotitalous voi muuttaa suurempaan (pienempään) kiinteistöön joutumatta maksamaan enemmän (vähemmän) kiinteistöveroa. Sen tarvitsee vain muuttaa toiseen kuntaan, jossa on suurempi minimikoko kiinteistölle ja pienempi veroprosentti, jolloin maksettava vero pysyy samana, kuten myös julkisen palvelun taso. Käytännössä suhteellinen kiinteistövero siis muuttuu keskimääräisiin tuotantokustannuksiin perustuvaksi könttäsommaveroksi. Könttäsommaveroa voidaan pitää tehokkaimpana paikallisena veromuotona (mm. Oates, 1972).

Samanlaisen johtopäätöksen kiinteistöveron ja könttäsommaveron vastaavuudesta zoning-rajoituksen vallitessa tekevät myös Calabrese, Epple ja Romano (2007). Heidän mallinsa sisältää myös kiinteistömarkkinat ja kuntien sisäisen päätöksenteon veroprosentista ja zoning-rajoitteen tasosta, toisin kuin Hamiltonin (1975) yksinkertaisempi malli. Siitä ilmenee, että pelkästään kiinteistöhintojen aikaansaama tulostratifikaatio ilman zoningia ei ole kovin tehokas, koska vääristymät kiinteistömarkkinoilla aiheuttavat suuren tehokkuustappion. Zoning-rajoitus mahdollistaa valikoitumisen tuottamat tehokkuusedut, ilman

⁸ Kuten Hamilton huomauttaa, verotuksen kohteena, jolle asetetaan minimivaatimus, voisi periaatteessa olla mikä tahansa muukin hyödyke. Mahdollisia syitä kiinteistöjen käyttämiselle verotuksen perustana saattaisivat olla ensinnäkin se, että julkisten palvelujen ja asumisen kysynnöllä on voimakas keskinäinen korrelaatio, jolloin erilaisia kuntia ei tarvitse olla niin montaa. Toiseksi, kiinteistöjen kokoa on helpompi valvoa, kuin monien muiden hyödykkeiden kulutusta.

kiinteistömarkkinavääristymiä.⁹ Kuitenkin Calabresen ym. malli on realistisempi: mikään kunta ei ole täysin homogeeninen ja niinpä könttäsommavero olisi kokonaisyvinvoinnin kannalta vielä tehokkaampi vaihtoehto.

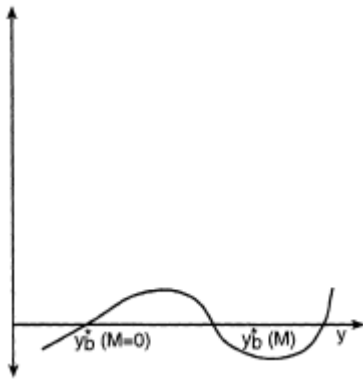
Vaikka zoning-rajoituksen mahdollistaminen kiinteistöveroä käytettäessä kasvattaa kokonaisyvinvointia, eivät hyödyt jakaannu tasaisesti. Calabresen ym. suorittamassa numerosimulaatiossa havaitaan, että hyötyjiä ovat rikkaimmat 23 % kotitalouksista. Köyhimmät 77 % kokevat hyvinvointitappion.

Fernandez ja Rogerson (1997) tutkivat zoningin vaikutuksia kahden kunnan mallissa, jossa kiinteistöverolla rahoitetaan koulutusta. Kaikilla ihmisillä on identtiset preferenssit mutta eri tulot. Ilman zoningia, jos koulutuksen tasossa on eroja kuntien välillä, tasapainotilan pitää olla stratifikoitunut eli toisessa kunnassa kaikki ovat rikkaampia kuin toisessa ja rikkaammassa kunnassa on korkeampi vero ja parempi koulutus. Tämä tulos stratifikaation osalta on yhtenevä muiden sellaisten mallien kanssa, joissa ainoa erottava tekijä ihmisissä on tulotaso (esim. Westhoff, 1977; Epple, Filimon & Romer, 1984; Nechyba, 1997). Jos rikkaan kunnan asettama rajoitus asunnon vähimmäiskoolle aiheuttaa sen, että alkuperäisen tasapainon rajayksilö ei voi asua rikkaassa kunnassa, niin molemmissa kunnissa keskimääräinen tulotaso ja mediaaniäänestäjän tulotaso kasvavat. Tästä on seurauksena se, että koulutuksen taso paranee molemmissa kunnissa ja myös veroprosentti nousee. Zoning-rajoituksen ollessa voimassa, rikkaammassa kunnassa voi kuitenkin olla samaan aikaan matalampi veroprosentti ja suuremmat koulutusmenot asukasta kohden, kuin köyhemässä kunnassa. Sellaisessa tilanteessa kaikki köyhemmän kunnan asukkaat haluaisivat muuttaa rikkaampaan kuntaan jos he voisivat ostaa haluamansa kokoisen asunnon sieltä. Haitta liian suuresta asunnosta on kuitenkin suurempi, kuin hyöty edullisemmasta vero-koulutuspaketista. Kaikkein rikkaimmat hyötyvät rajoituksista ja kaikkein köyhimmät kärsivät, mutta muiden kohdalla vaikutus hyötytasoon on epäselvä.

Kuvio 10 esittää tyypillisen, joskaan ei ainoan mahdollisen kuvauksen hyötyjistä ja häviäjistä, kun asunnolle asetetaan minimikokovaatimus M ja tämän seurauksena rajakuluttajaksi y_b ($y =$ tulot) vaihtuu suurempituloinen. Pystyakselilla on hyvinvoinnin muutos. Kaikkein köyhimmät

⁹ Tässä mallissa oletetaan, että zoning-rajoitus koskee myös vanhoja asukkaita. Kirjoittajat huomauttavat, että tällainen oletus tuottaa suuremman tehokkuusvaikutuksen, kuin rajoituksen ulottaminen koskemaan vain kuntaan tulevaisuudessa muuttavia uusia asukkaita.

kärsivät zoningista, koska köyhemmän kunnan mediaaniäänestäjän preferenssit ovat entistä kauempana heidän preferensseistään. Hyötyjiä ovat ne asukkaat, jotka alun perin sijaitsivat tulojakaumassa kaukana mediaaniäänestäjästä, mutta zoningin myötä ovatkin lähempänä. Huomattavaa on, että jos zoning-rajoitus on tarpeeksi suuri, niin myös sellaiset kotitaloudet, jotka rajoituksen takia vaihtavat kuntaa, voivat hyötyä. Toisaalta myös rikkaampaan kuntaan jäävistä osa saattaa kärsiä zoningista, jos mediaaniäänestäjä loitontuu heistä. Mediaaniäänestäjän vaihtumisen lisäksi hyötytason muutokseen vaikuttaa, samaan tai eri suuntaan, keskimääräisen asuntokoon ja sitä kautta veropohjan kasvu molemmissa kunnissa. Entiseen asuinkuntaan jäävillä muutos on positiivinen mutta kuntaa vaihtavilla puolestaan negatiivinen. Mallin parametrien valinta vaikuttaa paljon erityisesti tulojakauman keskivaiheilla olevien kotitalouksien ennustettuun hyvinvoinnin muutokseen.



KUVIO 10. Zoningin aiheuttama hyvinvoinnin muutos (Fernandez & Rogerson, 1997)

Asunnon koolle asetettavien rajoitusten lisäksi on olemassa muitakin tapoja rajoittaa köyhien sisäänmuuttoa. Suurituloisten asuttama kunta voi kasvattaa budjettiaan tukemalla sellaisten hyödykkeiden tuottamista ja kuluttamista, joiden kysynnän tulojousto on suurempi kuin yksi. Näitä ylellisyshyödykkeitä rikkaat kuluttavat suhteellisesti enemmän, kuin köyhät. Esimerkkeinä voidaan mainita golfkentät, taidemuseot, esittävät taiteet ja tietyn tyylliset koulutushankkeet. Kyseeseen voivat tulla myös puhtaat yksityishyödykkeet, joiden tuottamiseen kunnalla ei muuten olisi mitään perustetta puuttua. Tällaisen strategian tarkoituksena on tehdä kunnan tarjoama vero-palveluyhdistelmä vähemmän houkuttelevaksi köyhälle. Köyhältä perittävä verosumma kasvaa enemmän, kuin mitä hän olisi valmis maksamaan uusista ylellisyshyödykkeistä. Köyhä siis joutuisi subventoimaan rikkaiden ihmisten ylellisyshyödykkeiden kulutusta. (Hoyt & Lee, 2003)

6. Poliittinen prosessi

Seuraavaksi käännetään huomio tapaan, jolla päätökset tehdään kunnissa. Tutkielman muissa luvuissa oletetaan hallinnon toteuttavan orjallisesti mediaaniäänestäjän tahtoa tai maksimoivan asukkaiden keskimääräistä hyvinvointia.¹⁰ Tässä luvussa hyväntahtoisen hallinnon sijasta oletetaan voittoa maksimoiva hallinto, leviathan. Sen tavoitteena on maksimoida oma hyvinvointinsa. Asukkaiden mielipiteet voivat aiheuttaa rajoituksia hallinnon toiminnalle, joko suoraan tai välillisesti. Luvun loppuksi tarkastellaan, mitä muita ongelmia poliittinen prosessi voi aiheuttaa.

6.1 Leviathan

Tiebout'n malli toi esiin yhtenevät piirteet yksityishyödykkeiden ja (paikallisten) julkishyödykkeiden täydellisessä kilpailussa. Brennan ja Buchanan (1980) esittävät vastaavan analogian monopolistisen kilpailun tapauksessa. He käyttävät aina laajentumaan pyrkivästä julkisesta hallinnosta nimitystä leviathan. Sillä on taipumus kerätä verotuloja enemmän, kuin mikä olisi asukkaiden kannalta optimaalista. Ylijäämän se käyttää omiin tarkoituksiinsa, esimerkiksi johtajien arvovaltaa pönkittävän byrokratian ylläpitämiseen. Koska poliittinen prosessi ei pysty rajoittamaan leviathanin toimintaa, tarvitaan perustuslain tasolla rajoituksia verotukselle. Paikallisella tasolla vaihtoehtona on mahdollisimman hajautettu hallinto. Silloin kilpailu pakottaa kunnat pitämään verotuksensa ja tuotantonsa asukkaiden kannalta optimaalisella tasolla, koska muuten asukkaiden poismuutto pienentää veropohjaa. Tiebout'n malli ja leviathan-malli ovat näkökulmiltaan hieman erilaisia. Edellinen korostaa pysyviä eroja kuntien palvelu- ja verorakenteissa muuttoliikkeen aiheuttajana, ja osoittaa, että tämän prosessin seurauksena kaikki kuluttajat saavat julkishyödykkeitä juuri oman yksilöllisen maksuhalukkuutensa mukaisesti. Jälkimmäisessä taas poismuuton uhka pakottaa kunnat muuttamaan käyttäytymistään ja tehostamaan tuotantoaan.

Epple ja Zelenitz (1981) tutkivat miten hyvin kuntien välinen kilpailu rajoittaa paikallisten vallanpitäjien voitontavoittelua. Mallissa kuntien hallitukset pyrkivät maksimoimaan voittonsa, joka muodostuu kerätyn veromäärän ja tuotetun paikallisen julkishyödykkeen

¹⁰ Nämäkin kaksi oletusta voivat tuottaa eri tulokset, jos mediaaniäänestäjä ei ole sama kuin keskimääräinen äänestäjä.

kustannusten erotuksesta. Ainoa mahdollinen vero on kiinteistövero, joka on suhteellinen asunnon hintaan nähden. Valitun tasoisen julkishyödykkeen keskimääräinen kustannus asukasta kohden on vakio, eikä siis riipu asukkaiden määrästä. Kuluttajat ovat identtisiä ja voivat vapaasti muuttaa kuntien välillä. Jokaisella kunnalla on sama kiinteä määrä maata. Asuntoja tuottavat kilpailulliset yritykset käyttäen tuotannontekijöinä maata ja muita hyödykkeitä. Maan hinnan kasvaessa sitä korvataan muilla tuotannontekijöillä, joten asuntojen määrä maayksikköä kohden kasvaa.

Keskeinen tekijä Epplen ja Zelenitzin (1981) mallin tuloksien kannalta on asuntojen tarjonta. Jos se on jotain muuta, kuin äärettömän joustava, niin tasapainossa kaikkien kuntien hallitukset pystyvät keräämään voittoa. Tämä selittyy sillä, että kunnassa on kiinteä määrä maata, eikä sitä voi viedä pois. Maan nettohinta vain laskee niin matalaksi, että jonkin verran asumishyödykettä kannattaa aina tarjota. Jos jossakin kunnassa on kuluttajien kannalta huonompi vero-julkishyödykepaketti, niin tämä kapitalisoituu asumisen bruttohintaan. Koska erot kuntien välillä kompensoituvat asumisen hinnoissa, kuluttajat ovat aina indifferenttejä kuntien välillä. Hallitusten voitot menevät nollassi vain, jos asumisen tarjonta on äärettömän joustavaa. Toinen merkittävä tulos mallissa on se, että kuntien määrän kasvattaminen, yhteenlasketun pinta-alan ja väestömäärän pysyessä ennallaan, pienentää hallitusten voittoja per pinta-ala (siten myös hallitusten yhteenlaskettuja voittoja). Oatesin (1969) empiirinen havainto, että verotaakkaan nähden huono palvelutuotanto kapitalisoituu kiinteistöjen hintoihin, tukee Epplen ja Zelenitzin teoriaa.

Epple ja Zelenitz (1981) mainitsevat, että samat tulokset pätevät myös muita veromuotoja käytettäessä. He antavat tähänkin perusteluksi asumishyödykkeen ei-äärettömän jouston, mutta eivät todista väitettään.

Kapitalisaatio siis lieventää kuntien välisen kilpailun aiheuttamaa rajoitetta leviathanille. Pois muuttava tyytymätön asukas joutuu uudessa asuinkunnassa maksamaan korkeamman hinnan asumisestaan. Jos kapitalisoituminen on täydellistä, häviää kaikki hyöty poismuuttamisesta. Vastaavasti kuntaan muuttava uusi asukas saa asunnon hinnassa kompensaation huonosta kunnallishallinnosta. Koska poismuuttaminen ei hyödytä huonosti johdetun kunnan niitä asukkaita, jotka omistavat asuntonsa, jää heille ainoaksi vaihtoehdoksi hallintoon vaikuttaminen poliittisin keinoin.

Näiden kahden vaikutuskanavan suhdetta käsitellään Hirschmanin (1970) kehittämässä Exit-voice-viitekehyksessä. Siinä kunnan toiminta voi muuttua kahta kautta: tyytymättömyyden aiheuttama poismuutto tai sen uhka voi pakottaa kunnan muuttamaan toimintalinjaansa (exit) tai muutos voi tapahtua poliittisen vaikuttamisen myötä (voice). Leviathan-tyyppisissä malleissa painotetaan exit-vaihtoehdon merkitystä. Tiebout ei artikkelissaan huomionut lainkaan voice-vaihtoehtoa.

Jos tarkastellaan voice-vaihtoehtoa itsessään, ilman exit-mahdollisuutta, on havaittu, että se toimii paremmin pienessä ja homogeenisessa yhdyskunnassa, kuin suuressa ja heterogeenisessä. Pienessä kunnassa asukkaat kokevat vaikutusmahdollisuutensa paremmiksi, kuin suuressa kunnassa ja vaikuttamisen tulokset ovat myös helpommin havaittavissa. He ovat siksi halukkaampia osallistumaan poliittiseen toimintaan. Yhteiskunnallista vaikuttamista voi pitää jo sinänsä tyydytystä tuottavana toimintana ja tämä vaikutus korostuu pienessä kunnassa, jossa yksilön on helpompi osallistua poliittiseen toimintaan. (Young, 1976)

Ihmiset ovat erilaisia sen suhteen, miten suuri mahdollisuus ja halu vaihtaa asuinkuntaa heillä on. Tyypillisesti varakkaat ja laatutietoiset asukkaat käyttävät ensimmäisinä exit-optiota, muuttaen paremmin preferenssejään vastaaviin kuntiin (usein esikaupunkeihin) ja jättäen asuinpaikan suhteen vähemmän joustavat ja ei-laatutietoiset asukkaat huonosti johdettuun kuntaan. Jäljelle jääneet ovat todennäköisesti myös haluttomampia ja kyvyttömämpiä käyttämään voice-kanavaa asioiden muuttamiseksi. Suurkaupunkialueella, jossa on hajautettu kuntarakente, syntyy näin jako köyhiin huonosti johdettuihin kuntiin ja vauraisiin laadukkaiden palvelujen kuntiin. Jos koko suurkaupunkialue olisi yksi kunta, niin laatutietoisilla asukkailla ei olisi niin helppoa mahdollisuutta muuttaa pois, ja heidän olisi pakko tarttua voice-vaihtoehtoon laadun parantamiseksi. Tosin silloin voi myös käydä niin, että he samalla muuttavat kunnan toimintaa niin, että se vastaa paremmin heidän etujaan ja ei-laatutietoinen osa kuntalaisista on edelleen huonommassa asemassa. (Young, 1976)

Brennanin ja Buchananin aloittama leviathan-keskustelu sai jatkukseen empiirisiä tutkimuksia, joissa yritettiin todistaa kilpailun suotuisa vaikutus. Zaxin (1989) tutkimuksessa lähtökohtana on kysymys, miten kilpailutilanne paikallisessa julkisessa hallinnossa vaikuttaa paikallisen julkisen sektorin kokoon. Jos alueella on voimakas keskushallinto, niin se voi käyttää monopoliasemaansa ylisuurten verojen ja maksujen keräämiseen asukkailta. Jos taas samansuuruisella alueella on paljon itsenäisiä paikallishallintoja, ihmiset voivat helpommin

valita asuinpaikakseen tehokkaammin toimivan kunnan. Tällainen kilpailutilanne pakottaa kunnat tehokkaampaan palvelutuotantoon. Tarkastelutasoksi Zax on valinnut USA:n countyt, koska ne ovat sen verran suuria, että niiden sisällä on valinnanvaraa asuinkunnan suhteen, mutta kuitenkin tarpeeksi pieniä, jotta ihminen voi säilyttää työpaikkansa ja sosiaalisen verkostonsa sen sisällä muuttaessaan. Aineisto on laaja, 3022 countya 3043 mahdollisesta. Countyt ovat hallintorakenteiltaan hyvin heterogeenisiä, mikä on eduksi tutkimustulosten luotettavuuden kannalta. Paikallisen julkisen sektorin koon mittarina on countyn ja siihen kuuluvien kuntien yhteenlaskettujen omien tulojen (verot ja maksut) suhde alueen kokonaistuloon. Hallinnon keskittyneisyyttä mittaa countyn omien tulojen osuus sen ja siihen kuuluvien kuntien yhteenlasketuista omista tuloista. Tehokkuuserot tulevat esille siten, että palvelutuotannon laajuus otetaan kontrollimuuttujaksi. Paikallishallintojen määrä suhteessa pinta-alaan on kilpailua edistävä tekijä, helpottaen muuttoa. Paikallishallintojen määrä suhteessa asukasluvuun puolestaan ottaa huomioon mittakaavaedut. Jos muuten samanlaisella alueella on enemmän asukkaita/hallinto, niin mittakaavaetujen olemassaolon pitäisi pienentää julkisen sektorin suhteellista kokoa.

Zaxin tutkimuksen tulokset osoittavat, että vallan keskittyminen countyn keskushallinnolle kasvattaa countyn ja siihen kuuluvien kuntien yhteenlaskettuja omia tuloja, kun muut tekijät, esim. palvelutaso, pysyvät samana. Merkittävää on myös paikallishallintojen tiheyden vaikutus: mitä enemmän itsenäisiä kuntia on tietyn kokoisella alueella, sitä pienempi on alueen yhteenlaskettu julkinen sektori. Tuotannon jakaminen pienemmiksi kokonaisuuksiksi saattaa aiheuttaa mittakaavaetujen menetyksiä, eli julkisen sektorin kasvua, mutta kilpailun lisääntymisen vaikutus on voimakkaampi. Tämän oletetaan johtuvan helpon muuttamisen aiheuttamasta kilpailusta kuntien välillä. Zaxin tutkimus siis tukee väitettä, että kaupunkialueen jakaminen useaan hallinnollisesti itsenäiseen alueeseen on taloudellisesti tehokkaampaa, kuin yhdistäminen yhden hallinnon alle.

Suuremman kuntamäärän negatiivista vaikutusta kuntien asukaskohtaisiin menoihin voidaan siis pitää todisteena haitallisesta horisontaalisesta fiskaalisesta ulkoisvaikutuksesta, mutta myös osoituksena kilpailun hyödyllisestä roolista paikallisten leviathanien kontrolloinnissa. Jos päättäjien oletetaan toimivan epäitsekkäästi, kilpailu alentaa verotusta ja julkisia menoja optimaalisesta. Jos taas lähtökohtana on hallinnon oman edun tavoittelu, saattaa kilpailu laskea verot ja menot optimaaliselle tasolle, tai ainakin lähemmäs sitä. Tämä ristiriita vaikeuttaa tutkimustulosten tulkintaa.

Brühlhart ja Jametti (2007) ottavat molemmat näkökulmat huomioon tutkiessaan kilpailun hyvinvointivaikutuksia. He käyttävät aineistonaan Sveitsiläisiä kantoneita ja kuntia. Kunnat erotellaan sen mukaan, miten paljon hallinnolla on mahdollisuuksia leviathan-tyyliseen käyttäytymiseen. Niissä kunnissa, joissa budjetista päätetään suoralla kansanäänestyksellä, tällaista mahdollisuutta ei ole. Tulokseksi saadaan, että leviathan-kuntien joukossa kunnan pienuus, jota käytetään kilpailun voimakkuuden indikaattorina, vaikuttaa käänteisesti veroasteeseen. Suoran päättämisen kunnissa sen sijaan suhde on päinvastainen: mitä pienempi kunta, sitä korkeampi vero. Brühlhart ja Jametti selittävät tämän vertikaalisilla fiskaalisilla ulkoisvaikutuksilla¹¹: Sveitsissä on kolme hallinnon tasoa, jotka kaikki verottavat asukkaitaan. Suuri kunta siis ottaa verotuspäätöksessään todennäköisemmin huomioon ylemmän tason verotuksen. Kilpailun hyvinvointivaikutus ei ole yksiselitteinen: Suoran päättämisen kunnissa kilpailu on haitallista, mutta leviathan-kunnissa vaikutus riippuu horisontaalisten ja vertikaalisten ulkoisvaikutusten suhteesta. Jos vertikaaliset ulkoisvaikutukset dominoivat, kunnan verotus on optimaalista korkeammalla tasolla, ja kilpailu parantaa hyvinvointia laskemalla verotusta. Jos taas horisontaaliset ulkoisvaikutukset dominoivat, vero saattaa olla optimaalista matalammalla tasolla jo ilman kilpailua, ja kilpailun lisääntyminen laskisi sitä vielä alemmas. Brühlhart ja Jametti toteavat, että jos kuntien tulot ovat suuret suhteessa ylempien tasojen tuloihin, horisontaaliset ulkoisvaikutukset ovat vertikaalisia merkittävämpiä. Näin on esimerkiksi Sveitsissä.

Verokilpailua käsittelevässä luvussa havaittiin, että verokilpailun aiheuttamia haittoja saatetaan pystyä lieventämään rajoittamalla kuntien vapautta valita veroasteet, vaikkakaan tällaiset rajoitukset eivät ole vailla ongelmia. Näin siis malleissa, joissa kuntien hallintojen oletetaan maksimoivan asukkaidensa hyvinvointia. Jos paikallishallinnot toimivat yksityisten etujensa mukaisesti, esimerkiksi maksimoivat budjettiaan, niin kilpailua rajoittava sääntely on vielä ongelmallisempaa. Ei-hyvántahtoiset hallinnot nimittäin voivat jopa pyrkiä itse edistämään sääntelyä, tavoitteenaan keskushallinnon määräysten suojaama verokartelli. Jos keskushallinto vielä saa osan kasvaneista verotuloista, se ei välttämättä edes halua muuttaa tilannetta. (Blankart & Borck, 2004)

¹¹ Vertikaalisella fiskaalisella ulkoisvaikutuksella tarkoitetaan sitä, että kaksi hallinnon tasoa, jotka verottavat samoja kohteita, eivät ota huomioon oman veronsa vaikutusta toisen tason verokertymään. Kun kunta vaikkapa nostaa kunnallista tuloveroansa, voi tällä olla vaikutuksia asukkaiden käyttäytymiseen ja sitä kautta veropohjaan. Vertikaalisen fiskaalisen ulkoisvaikutuksen vaikutuksesta verotus voi olla optimaalista korkeammalla tasolla.

6.2 Muita poliittisen prosessin vaikutuksia

Kun puhutaan poliittisen järjestelmän aiheuttamista allokaatiohaitoista on syytä muistaa, että leviathan-käyttäytymisen ohella päätöksentekoprosessissa voi olla muitakin vääristymiä, kuten Blankart ja Borck (2004) huomauttavat. Esimerkiksi jos kunnan päätöksenteossa väestöosuuttaan suurempi rooli on vanhoilla ihmisillä, joilla ei ole pieniä lapsia, niin koulutukseen saatetaan käyttää optimaalista vähemmän resursseja. Tällaista ongelmaa ei tietenkään syntyisi, jos asukkaat valikoituisivat tehokkaasti kuntiin tarpeidensa perusteella, ja olisi kuntia, joissa koulutukseen panostettaisiin enemmän.

Kollman, Miller ja Page (1997) havaitsevat, että poliittisissa järjestelmissä on eroja siinä, miten tehokkaasti ne saavat aikaan preferenssien mukaisen valikoitumisen. Sellainen järjestelmä, joka on paras koko väestön asuessa yhdessä kunnassa, ei olekaan sitä, jos kuntia on enemmän kuin yksi. Mallissa on monta päätettävää asiaa, joissa jokaisessa on vain kaksi ratkaisumahdollisuutta: kyllä tai ei. Yksilön mielipide kussakin kysymyksessä on riippumaton hänen mielipiteistään muissa asioissa. Vertailussa on kolme vaihtoehtoista päätöksentekotapaa:

1. Kansanäänestys. Jokaisen hankkeen toteuttaminen ratkaistaan erikseen yksinkertaisella ääntenemmistöllä.
2. Suora kilpailu. Puolueet ilmoittavat kantansa päätettäviin asioihin ja kuntalaiset äänestävät sitä puoluetta, jonka ohjelma tuottaa heille suurimman hyvinvoinnin. Eniten ääniä saanut puolue toteuttaa koko ohjelmansa.
3. Suhteellinen edustus. Puolueet saavat äänimääränsä mukaisen edustuksen päättävässä elimessä. Jokaisessa kysymyksessä päätöksen ratkaisee puolueiden mielipiteiden summa, joka on painotettu ääniosuuksilla. Suora kilpailu ja suhteellinen edustus tuottavat samat tulokset, jos puolueita on vain kaksi. Useamman puolueen tapauksessa tulos on identtinen, jos jokin puolueista saa yli puolet äänistä.

Puolueille annetaan ensin sattumanvaraiset ohjelmat, joita ne muuttavat vaalien välillä tapahtuvien lukuisten pienten ohjelman muutosten ja kannatuksen mittauksen avulla. Riippumatta kuntien tai puolueiden määrästä, malli saavuttaa tasapainon viimeistään kymmenennellä äänestys- ja muuttokierroksella.

Yhden kunnan tapauksessa selvästi suurimman keskimääräisen hyvinvoinnin saa aikaan kansanäänestys. Kun kuntien määrää lisätään, niin hyvinvointi kasvaa riippumatta poliittisesta

järjestelmästä. Tämä perustuu siihen, että ihmiset voivat muuttaa sellaiseen kuntaan, jonka päätökset vastaavat paremmin heidän preferenssejään. Kun kuntia on enemmän kuin yksi, kansanäänestys ei enää olekaan tehokkain järjestelmä, vaan se tuottaa huonoimman yhteenlasketun hyvinvoinnin. Suhteellinen edustus on silloin paras tapa tehdä päätökset. Ero syntyy siitä, että kansanäänestyksen tuottama tasapaino on vakaampi, kuin muiden järjestelmien. Monen kunnan mallissa on useita tasapainotiloja. Puolueet aiheuttavat malliin epävakautta, mikä mahdollistaa poispääsyn alempiarvoisesta tasapainosta ja siirtymisen hyvinvoinnin kannalta parempaan tasapainoon. Satunnainen muutos kunnan ohjelmassa on yhden kunnan tapauksessa muutos huonompaan, mutta monen kunnan tapauksessa se aiheuttaa muuttoliikettä, josta voi seurata siirtyminen korkeampiarvoiseen tasapainoon. Paremmassa tasapainossa kunnat ovat sisäisesti homogeenisempia. Tärkeä edellytys epästabiilien järjestelmien paremmuudelle on, että tasapainon vakaus kasvaa homogeenisyyden kasvaessa, koska silloin malli vakiintuu todennäköisemmin parempaan kuin huonompaan tasapainoon. (Kollman, Miller & Page, 1997)

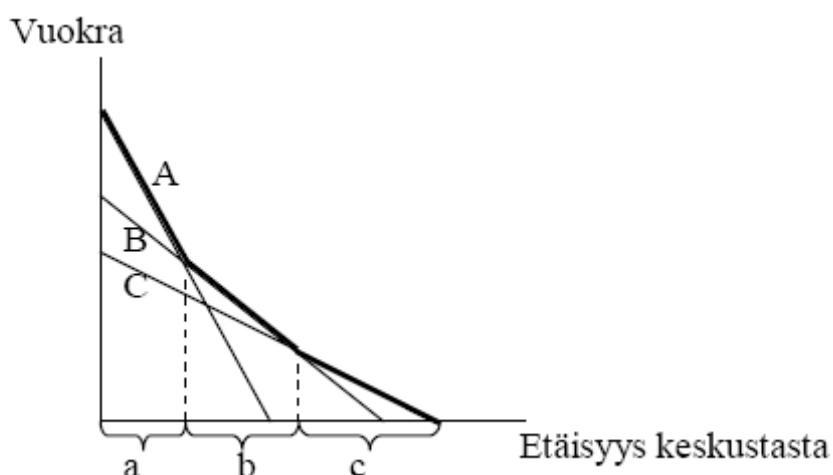
7. Monosentrinen kaupunkimalli

Kaupunkitaloustieteessä on pitkä perinne tutkimussuuntauksella, jonka kiinnostuksen kohteena on ihmisten ja toimintojen maantieteellinen sijoittuminen kaupunkialueella. Tässä suuntauksessa kuntarajoilla ja yleensäkin julkisella sektorilla on ollut pieni rooli tai niitä ei ole lainkaan otettu huomioon. Ihmisten ja yritysten sijoittumista on selitetty täysin eri tekijöillä kuin tiebout-mallissa ja siihen perustuvassa laajassa kirjallisuudessa, jossa vastaavasti työpaikkojen sijainti, työmatkat ja muut spatiaaliset tekijät on lähestulkoon kokonaan jätetty huomiotta. Yksi syy monosentrisen mallin ja hajautetun julkishallinnon mallien erilliselle kehitykselle on se, että niiden yhdistäminen samaan malliin on teknisesti todella monimutkaista. (Crampton, 1996)

Kaupunkitaloustieteen juuret ovat 1800-luvulla, mutta alan kehitys viime vuosikymmeninä on pohjautunut ns. Alonso–Mills–Muth-malliin, jossa keskeisenä oletuksena on ollut yksikeskustainen (monocentric) kaupunki. Oletuksen mukaan kaikille toimijoille on edullisinta sijaita mahdollisimman lähellä keskustaa (central business district), jos vuokrat ovat samat joka paikassa. Asukkaat haluavat asua lähellä keskustaa, koska siellä sijaitsevat

työpaikat ja kulutusmahdollisuudet. Mitä kauempana asunto on, sitä suurempia ovat matkakustannukset, jotka koostuvat suorista kustannuksista sekä matkustamiseen kuluvasta ajasta. Yrityksille keskustan läheisyys on hyödyllistä mm. siksi, että se on paras kauppapaikka ja siellä tuotannossa käytettävät panokset ovat edullisimpia. Etäisyys keskustasta pienentää tuottoja ja kasvattaa kustannuksia.

Tärkeä työkalu tässä teoriassa on bid price -käyrä. Se kuvaa niitä vuokran ja etäisyyden yhdistelmiä, joilla kuluttaja on samalla hyötytasolla tai yritys on samalla voittotasolla. Edellä mainituista syistä bid price -käyrä on laskeva. Matalampi vuokra kompensoi kasvavan etäisyyden aiheuttaman haitan. Pinta-ala ei ole välttämättä vakio, vaan voi vaihdella kuluttajan tai yrityksen optimoimissa maan kulutusta eri tavalla eri hinnoilla. Jokaisella kotitaloudella ja yrityksellä on tietenkin oma yksilöllinen bid price -käyränsä, mutta esityksen yksinkertaistamiseksi voidaan olettaa, että on vain pieni määrä erilaisia tyyppisiä. Esimerkiksi kuviossa 11, A, B ja C kuvaavat kolmen eri kotitaloustyyppin bid price -käyriä. Tyyppin A kotitaloudet asuvat välillä a eli lähimpänä keskustaa, tyyppin B kotitaloudet välillä b ja tyyppi C välillä c, kauimpana keskustasta. Samassa kuviossa voitaisiin esittää myös eri tyyppisten yritysten bid price -käyriä. Tummennettu viiva kuvaa vallitsevan vuokratason riippuvuutta etäisyydestä. Kun luokkien määrä kasvaa, vuokratason kuvaajasta muodostuu laskeva, origoon päin konvekssi käyrä.



KUVIO 11. Bid price -käyristä muodostuva vuokratason kuvaaja.

Yllä kuvattu malli itsessään ei kerro, keitä mihinkin luokkaan kuuluu. Esimerkiksi lähimpänä keskustaa asuu se ryhmä kotitalouksia, joilla on jyrkin bid price -käyrä, tässä tapauksessa ryhmä A. Se voi kuitenkin muodostua yhtä hyvin kaikkein rikkaimmista kotitalouksista kuin kaikkein köyhimmistäkin. Kotitalouksien bid price -käyrien muoto riippuu sekä tuloista, että preferensseistä. Tulojen vaikutus käyrän muotoon ei ole yksiselitteinen: Koska varakkaammat käyttävät enemmän maata, matkakustannukset jakaantuvat suuremmalle pinta-alalle. Siten etäisyyden kasvun kompensoimiseksi tarvittava maan hinnan lasku on heillä pienempi kuin köyhemmillä. Tämä tarkoittaisi loivempaa bid price -käyrää ja sitä, että tulot kasvavat etäisyyden myötä. Toisaalta etäisyyden kasvaessa (saavutettavuuden pienentyessä) ja tontin kasvaessa saavutettavuuden ja maan välinen rajasubstituutioaste kasvaa. Jos se kasvaa nopeammin kuin maan kysyntä, eli jos maan kysynnällä on pieni tulojousto, niin suuremmat tulot tarkoittavat jyrkempää bid rent -käyrää ja keskeistä sijaintia varakkaille. Maan kysyntää hitaampi rajasubstituutioasteen kasvu on mahdollinen selitys Amerikassa havaitulle tulojakaumalle, jossa köyhät asuvat lähempänä keskustoja ja rikkaammat kaupunkien laidoilla. Tämän selityksen kanssa yhteensopiva on se seikka, että kaupunkien keskustoissa asuu joitakin rikkaita kalliissa asunnoissa. Heillä on asumispinta-alan suhteen heikkomat preferenssit, kuin esikaupunkien rikkailla. (Alonso, 1964)

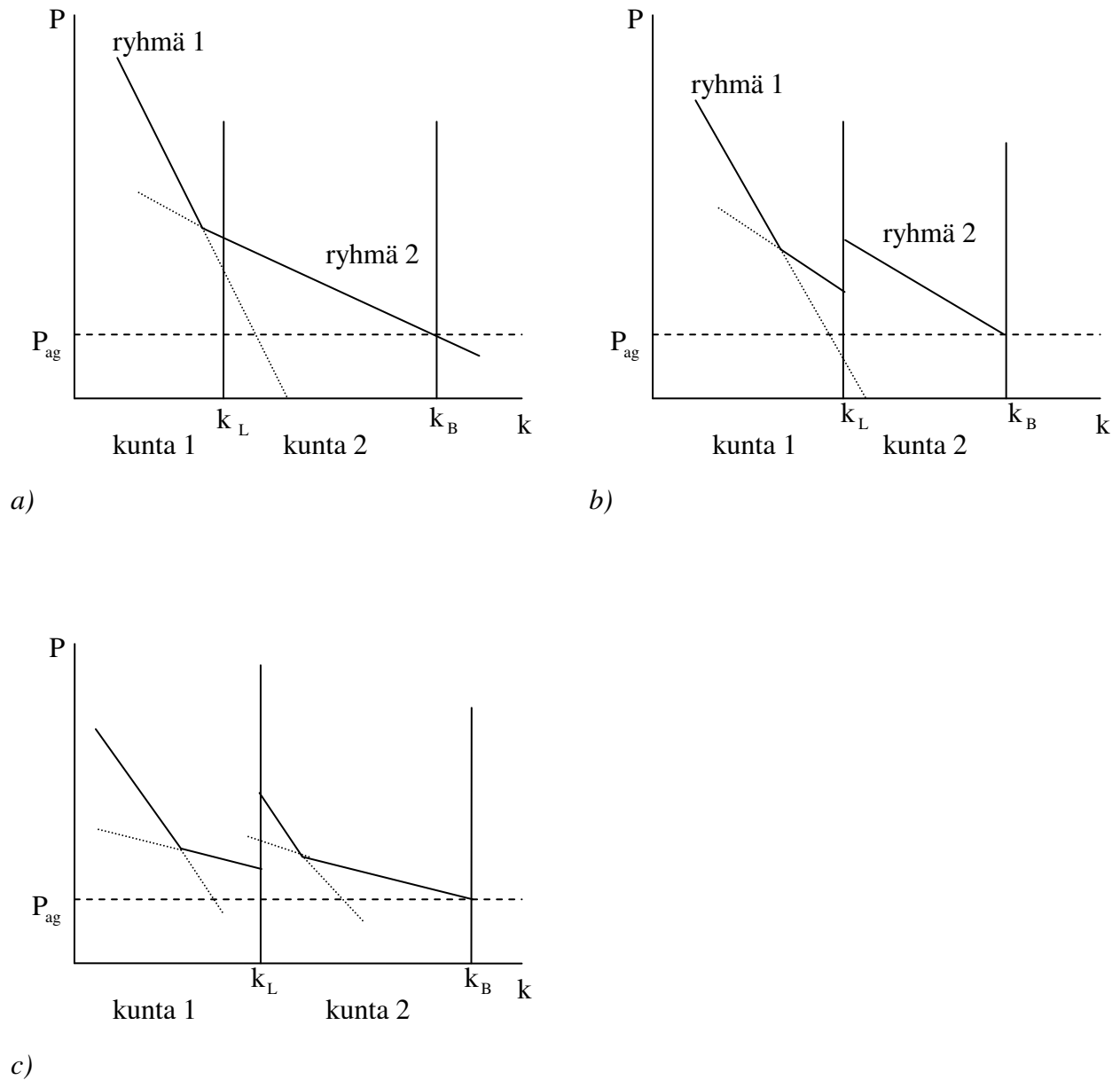
Alonso (1964) olettaa matkakustannukset tuloista riippumattomiksi. Jos ne riippuvat positiivisesti tuloista ja vaikutus on tarpeeksi voimakas niin tämä voi tehdä rikkaiden bid-price -käyristä köyhien käyriä jyrkempiä. Wheaton (1977) tutkii empiirisesti matkakustannusten ja maan kysynnän tulojoustoja, ja havaitsee, että ne ovat lähes saman suuruiset. Seurauksena eri tuloryhmien bid price -käyrät ovat melkein identtisiä. Maan kysynnän tulojouston pitäisi olla selvästi suurempi, jotta se selittäisi varakkaiden kotitalouksien siirtymisen esikaupunkeihin. Wheaton (1977) uskookin, että rikkaiden ja keskiluokan esikaupungistuminen Yhdysvalloissa johtuu enemmän rotuun ja sosiaaliseen asemaan liittyvistä ulkoisvaikutuksista ja hajautuneen kuntarakenteen aiheuttamista fiskaalisista tekijöistä. Myös Glaeser, Kahn ja Rappaport (2007) epäilevät Alonso–Mills–Muth-mallin selitystä tuloluokkien sijoittumiselle amerikkalaisissa suurkaupungeissa. Heikin havaitsevat maan kysynnän tulojouston olevan aivan liian pienen, jotta se selittäisi keskikaupunkien köyhyyttä. Lisäksi he toteavat, että oletus yksikeskustaisuudesta on virheellinen, koska suurin osa työpaikoista sijaitsee keskustan ulkopuolella. Glaeserin ym. selitys liittyy liikennevälineisiin: Koska henkilöauto on liian kallis köyhille, he käyttävät

mieluummin julkisia kulkuneuvoja. Julkiset kulkuneuvot vaativat tiheää asutusta, jota löytyy keskustasta, ja siksi köyhille on edullisinta asua keskustassa.

Kun monosentriseen malliin lisätään eksogeenisesti kuntarajat ja kunnissa äänestetään veroista ja julkisista palveluista, seurauksia voidaan havainnollistaa kuvioilla 12 a–c, joissa on esitettyinä tavanomaiset bid price -käyrät kahdelle tuloryhmälle. P-akselilla on maan hinta ja k-akselilla etäisyys keskustasta. P_{ag} on maan arvo maatalouskäytössä ja se yhdessä loivemman bid-price -käyrän kanssa määrää asutun alueen rajan (k_B). k_L on eksogeeninen kuntaraja. Maan kysyntä ja matkakustannukset tuottavat osittain stratifikoituneen alkuasetelman (kuvio 12 a), jossa ryhmä 1 on enemmistönä kunnassa 1 ja kunnassa 2 asuu pelkästään ryhmää 2. Paikallisen äänestysprosessin seurauksena palvelu- ja veroyhdistelmä kunnassa 1 vastaa ryhmän 1 mieltymyksiä ja kunnassa 2 ryhmän 2. Siksi kunnassa 1 asuvat kakkostyyppin asukkaat asuisivat mieluummin kunnassa 2. Tämä tarkoittaa sitä, että tasapainossa vuokrataso kunnan rajalla ei voi olla jatkuva, vaan siinä täytyy olla hyppäys, kuten kuviossa 12 b. Kakkosryhmäläiset jäävät kuntaan 1 vain jos asumisen hinta on siellä pienempi. (Crampton, 1996)

Kuvio 12 c näyttää, mitä tapahtuu jos käytetään arvoon perustuvaa kiinteistöveroä. Osa ykköstyyppin kotitalouksista saattaa muuttaa kuntaan 2, huolimatta sen vääränlaisesta palveluveropaketista, koska siellä he maksavat matalan asumishyödykkeen kulutuksen takia vähemmän veroä. Tällöin molemmissa kunnissa asuu molempia kotitaloustyyppiejä. (Crampton, 1996)

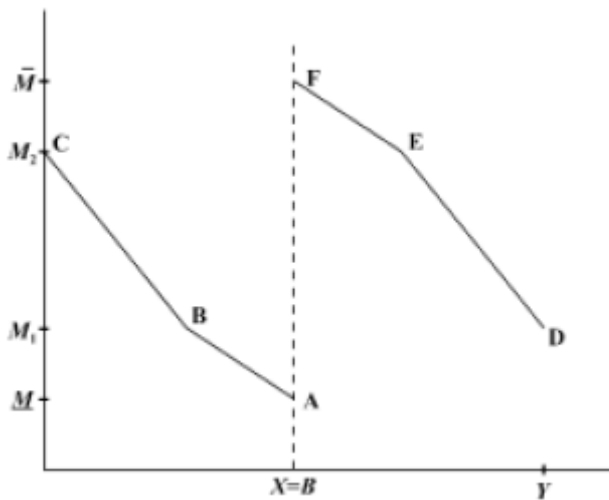
Myös de Bartolome ja Ross (2007) yhdistävät monosentrisen mallin ja tiebout-valikoitumisen. He tekevät oletuksen, jonka mukaan kaikilla kotitalouksilla on saman kokoinen tontti, ja perustelevat tätä sillä, että matkakustannusten tulojousto on todellisuudessa huomattavasti suurempi, kuin maan kysynnän hintajousto. Perinteisen Alonso–Mills–Muth-mallin mukaan tästä pitäisi seurata tulojen jakaantuminen siten, että rikkaimmat asuvat keskustassa ja tulot laskevat etäisyyden kasvaessa. Tiebout-malli taas päättyy tuloryhmien stratifikoitumiseen toista kautta. Todellisuudessa amerikkalaisten suurkaupunkien tulojakauma etäisyyden suhteen on kuitenkin U:n muotoinen. De Bartolomen ja Rossin mukaan tämä voidaan selittää ottamalla huomioon keskeiset piirteet molemmista suuntauksista.



KUVIO 12 a-c. Fiskaalinen valikoituminen yksikeskustaisessa kaupungissa (Crampton, 1996).

De Bartolomen ja Rossin (2007) mallissa asuinpaikan valintaan vaikuttavat työmatkakustannukset, maan hinta sekä kuntien vero- ja palvelutarjontapäätökset. Kuntia on kaksi: keskustakunta ja sitä ympäröivä esikaupunkikunta. Kaikki asukkaat käyvät töissä keskustakunnan keskellä sijaitsevilla työpaikka-alueella. Asukkaiden tulojakauma on jatkuva. Tonttikoon oletetaan olevan sama joka paikassa. Kunnat valitsevat palvelutasonsa äänestämällä ja palvelut rahoitetaan kiinteällä verolla. Kunnan tuottamien palveluiden oletetaan olevan normaalihyödyke, eli rikkaat preferoivat kuntaa, jossa on korkeampi vero ja

laajempi palvelutarjonta. Mallissa on kaksi erilaista tasapainotilaa. Jos keskustakunnassa on laajempi palvelutarjonta, niin palvelut ja etäisyys vaikuttavat saman suuntaisesti, eli rikkaimmat asuvat keskustassa ja tulot laskevat kauemmas mentäessä. Toisessa tasapainotilassa sen sijaan esikaupunkikunnassa on laajempi palvelutuotanto, jolloin etäisyys ja palvelut vaikuttavat eri suuntaisesti. Tulojakauma on kuvion 13 mukainen. Kuvion vaakakselilla on etäisyys keskustasta ja pystyakselilla tulot. Kaikkein rikkaimmat asuvat esikaupungissa lähellä keskustakunnan rajaa välillä FE, kaikkein köyhimmät keskustakunnassa lähellä esikaupungin rajaa välillä BA ja keskituloiset molemmissa kunnissa väleillä CB ja ED. Keskituloiset ovat indifferenttejä keskusta- ja esikaupunkikunnassa asumisen suhteen. Mediaanitulo on pienempi keskustakunnassa.



KUVIO 13. Tuloryhmien sijoittuminen kaupunkialueella (de Bartolome ja Ross, 2007).

Tässä luvussa on siis käynyt ilmi, että yksikeskustainen kaupunkirakenne voi ryhmitellä ihmiset tulojen perusteella eri etäisyyksille keskustasta. Tämä tekijä saattaa vahvistaa julkisen palvelun kysyntään perustuvaa valikoitumista ja siten edistää kokonaishyvinvointia. Tulojen lisäksi myös muut ominaisuudet voivat edistää valikoitumista. Esimerkiksi lapsiperheet saattavat hakeutua esikaupunkikuntiin tilan tarpeen takia, ja kun heitä on paljon samoissa kunnissa, he äänestävät palvelut lapsiperheille sopiviksi. Kuitenkin myös päinvastainen on mahdollista: maantieteelliseen sijaintiin liittyvät tekijät voivat pitää jonkin preferenssiryhmän sellaisessa kunnassa, jossa palvelut eivät ole heille sopivia.

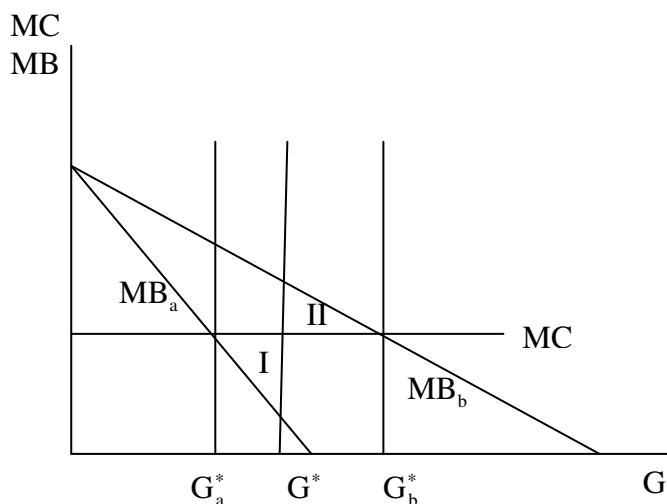
8. Muuttoliikkeestä riippumattomat tekijät

Keskitetyn ja hajautetun hallinnon eroja on tutkittu paljon myös sellaisten teorioiden avulla, joissa rajojen yli liikkumisella ei ole mitään roolia. Keskeisinä tekijöitä näissä teorioissa on kaksi vastakkaisuuntaista vaikutusta: julkishyödykkeiden positiiviset tai negatiiviset ulkoisvaikutukset hallintoalueiden rajojen yli hajautetussa hallinnossa sekä toisaalta julkishyödykkeiden yhtäläisen tarjonnan tehottomuus keskitetyssä hallinnossa. Tämän fiskaaliseksi federalismiksi kutsutun tutkimussuuntauksen historiassa tärkeä sija on Oatesin vuonna 1972 ilmestyneellä kirjalla. Kolmas muuttoliikkeestä riippumaton tekijä ovat paikallisen julkisen tuotannon mittakaavaedut, jotka voivat puoltaa joko keskittämistä tai hajauttamista tai olla kysymyksen suhteen neutraaleja. Näiden teemojen lisäksi tässä luvussa tarkastellaan mitä vaikutusta on sillä, että keskitetty hallinto ei ole sidottu tarjoamaan yhtäläistä palvelua kaikille asukkaille.

Oatesin (1972) esittämä desentralisaatioteoreema tarjoaa perusselityksen hallinnon hajauttamisen allokatiiviselle tehokkuudelle vakioisten mittakaavaetujen ja olemattomien ulkoisvaikutusten oloissa. Sen mukaan hallintoalueen jakaminen pienemmiksi osiksi tuottaa aina vähintään yhtä suuren kokonaishyvinvoinnin kuin yksi suuri hallintoalue. Hyöty tulee siitä, että asukasmääriltään pienemmissä yksiköissä preferenssien keskihajonta on korkeintaan niin suuri ja todennäköisesti pienempi, kuin mitä se olisi jos samat ihmiset asuisivat kaikki yhdessä kunnassa. Hajauttaminen siis on hyödyllistä, vaikka mitään muuttamista ei tapahtuisi. Julkisen palvelun eriyttäminen paikallisia tarpeita vastaavaksi kasvattaa hyvinvointia sitä enemmän, mitä suurempia ovat paikalliset erot preferensseissä ja toisaalta sitä enemmän, mitä pienempi on palvelun kysynnän hintajousto. Suuri joukko empiirisiä tutkimuksia puhuu sen puolesta, että paikallisten julkishyödykkeiden kysyntä on joustamatonta hinnan suhteen (Oates, 1999).

Kuvio 14 esittää graafisesti desentralisaatioteoreeman. Siinä on kuvattu kahden väestöryhmän a ja b kokemia rajahyötyjä (MB) julkisen palvelun (G) kuluttamisesta. Jokaisen kuluttajan oletetaan maksavan veroa rajakustannuksen verran. Rajakustannus (MC) oletetaan vakioksi. Kun ryhmät asuvat samassa kunnassa, julkista palvelua tuotetaan määrä G^* . Kun a ja b ovatkin omissa kunnissaan, ne tuottavat julkista palvelua omien mieltymystensä verran, a

määrän G_a^* ja b määrän G_b^* . Verrattuna yhtäläiseen tuotantoon a-tyyppin kuluttajan ylijäämä paranee alueen I verran ja b-tyyppin alueen II verran.



KUVIO 14. Hajauttamisen hyvinvointivaikutus.

8.1 Spillover-vaikutukset

Spillover-vaikutuksella tarkoitetaan sitä, että julkisesta tuotannosta hyötyvät myös hallintoalueen rajojen ulkopuolella asuvat, vaikka he eivät maksa siitä. Ne ovat yksi tekijä, jotka puhuvat keskitetyn hallinnon puolesta. Hajautetussa hallinnossa spillover-vaikutuksen haitta aiheutuu siitä, että julkista palvelua tuotetaan kokonaishyvinvoinnin kannalta liian vähän, koska muiden kuntien asukkaille koituvaa hyötyä ei oteta huomioon tuotantopäätöstä tehtäessä. Keskitetty hallinto ottaa huomioon vaikutukset kaikkien väestöryhmien hyvinvointeihin, olettaen, että se on hyväntahtoinen. Tyypillisenä esimerkkinä spillover-vaikutuksen omaavasta hyödykkeestä voidaan mainita tiet, joita kaikki kaupunkialueen asukkaat käyttävät, mutta joiden rakentamisen ja kunnossapidon maksavat niiden sijaintikunnat. Toinen esimerkki on ammatillinen koulutus. Hyvin koulutetusta työvoimasta hyötyy koko yhteiskunta.

Fiskaalisen ekvivalenssin periaatteen (Olson, 1969) mukaan jokaiselle kollektiiviselle hyödykkeelle, jolla on erityinen vaikutusalue, pitää olla oma hallintoelin. Tämän hallintoelimen alueella ovat kaikki, jotka hyödykettä kuluttavat ja maksavat, eikä ketään

muita. Jos julkishyödykkeen (positiivinen) vaikutus ulottuu sitä tuottavan hallintoyksikön rajojen yli, niin tuotantomäärä on todennäköisesti optimaalista pienempi. Esimerkiksi likavetensä jokeen laskevan kaupungin ei kannata investoida puhdistuslaitteisiin, koska hyöty koituu alavirran varrella oleville yhdyskunnille. Jos koko jokivarsi kuuluu samaan hallintoalueeseen, niin ulkoisvaikutus on sisäistetty. Toisaalta jos julkishyödyke tuottaa hyötyä vain pienelle osalle suuren hallintoalueen asukkaista, ei enemmistöllä ole kiinnostusta hyväksyä hyödykkeen tuottamista, jos rahoitus jakaantuu tasan kaikkien asukkaiden kesken. Tällaisessa tilanteessa olisi parempi luoda pienempi hallintoalue, johon kuuluvat vain kyseistä julkishyödykettä kuluttavat ihmiset. Fiskaalisen ekvivalenssin periaatteen nojalla voidaan siis perustella niin maailmanlaajuiset ylikansalliset organisaatiot, kuin pienet kortteli- tai kylähallinnotkin. Koska eri julkishyödykkeillä on erilaiset vaikutusalueet, tarvitaan monia päällekkäin meneviä yksittäistä hyödykettä tuottavia hallintoyksiköitä. Jos eri hyödykkeiden tuotannot ovat keskenään komplementaarisia, voi olla perusteltua yhdistää niiden tuotannot yhteisen yleishallinnon alaisuuteen siitä huolimatta, että niiden vaikutusalueet eivät ole yhteneviä. Esimerkiksi voi olla halvempi valita yksi poliittinen elin johtamaan useiden hyödykkeiden tuotantoa, ja äänestäjien on ehkä myös helpompi valvoa keskitetysti sen toimintaa, kuin jos olisi suuri määrä erillisiä.

Ilman spillover-vaikutuksia voidaan sanoa yksiselitteisesti, että alueiden välisen heterogeenisyyden kasvu lisää hajauttamisen etuja. Kun kuntien välillä on spillover-vaikutuksia, tämä riippuvuus ei välttämättä päde. Niiden takia itsenäiset kunnat tuottavat julkista palvelua alle yhteiskunnallisen optimin, ja tämän alituotannon aiheuttama tehokkuustappio kasvaa heterogeenisyyden suhteen positiivisesti. Näiden kahden vastakkaissuuntaisen vaikutuksen voimakkuuksista riippuu heterogeenisyyden kasvun vaikutus kokonaishyvinvointiin. (Besley & Coate, 2003)

Spillover-vaikutusten aiheuttamaa allokaation tehottomuutta voidaan korjata valtion maksamien ehdollisten tukimaksujen avulla. Jotta valtionavulla olisi toivottu kannustinvaikutus, sen määrän pitää olla sidoksissa positiivisen ulkoisvaikutuksen aikaansaavan hyödykkeen tuotantoon käytettyyn rahamäärään. Jos esimerkiksi arvioidaan, että jokainen ammattikoulutukseen käytetty euro tuottaa 30 centtiä hyötyä kunnan ulkopuolisille, niin valtionavun pitäisi olla 30 prosenttia kunnan ammattikoulutukseen käyttämästä rahasta. Könttäsommiaisilla avustuksilla ei ole vaikutusta (paitsi kenties pieni

tulovaikutus), vaikka ne nimellisesti olisikin osoitettu johonkin tiettyyn tarkoitukseen. (Oates, 1999)

8.2 Mittakaavaedut

Asukasmäärän vaikutus julkisesti tuotetun hyödykkeen kustannuksiin on paikallisen julkistalouden malleissa otettu huomioon kolmella vaihtoehtoisella tavalla. Yksi vaihtoehto on puhdas julkishyödyke, jolloin kustannukset eivät muutu asukasluvun muuttuessa ja asukaskohtainen kustannus on sitä pienempi, mitä enemmän asukkaita. Toisena ääripäänä on puhdas yksityishyödyke, eli asukaskohtainen kustannus oletetaan vakioksi. Kolmas, myös yleinen oletus on ns. U:n muotoinen kustannuskäyrä: asukaskohtainen kustannus laskee aluksi, mutta alkaa sitten nousta. Mm. Tiebout (1956) oletti kustannusten käyttäytyvän tällä tavalla.

On selvää, että puhtaan julkishyödykkeen implikoimat mittakaavaedut puoltavat julkisten palveluiden tuottamista suuremmissa yksiköissä, joissa kustannukset voidaan jakaa useampien maksajien kesken. Tällaisessa tapauksessa mittakaavatekijät vaikuttavat päinvastaiseen suuntaan, kuin mahdolliset hajauttamisen hyötytekijät. Vakiomääräisen asukaskohtaisen kustannuksen oletus sen sijaan on neutraali siinä mielessä, että se ei vaikuta suuntaan eikä toiseen hajauttamisen tai keskittämisen edullisuutta tutkittaessa.

Pienetkin kunnat voivat joissain tapauksissa hyödyntää mittakaavaetuja ostamalla palvelun ulkopuoliselta tuottajalta, joka voi olla joko yksityisyritys tai toinen kunta. Tämä ei kuitenkaan aina ole niin yksinkertaista: Jotkut kunnan tarjoamat palvelut ovat sen laatuisia, että niiden tuottamisesta on vaikea tehdä sopimusta, jonka noudattamista pystyttäisiin myös valvomaan. Toinen ongelma ulkoistamisessa on suurista uponneista kustannuksista seuraavat mittakaavaedut. Koska kunta ei pysty helposti vaihtamaan tuottajaa, tuottajalla voi olla mahdollisuus strategiseen käyttäytymiseen. Tämän pelossa kunta saattaa haluta tuottaa palvelun itse siitä huolimatta, että oma tuotanto tapahtuu pienessä mittakaavassa ja on siten tehotonta. Esimerkki tällaisesta palvelusta on vesi- ja viemäriverkko. Mittakaavaetujen hyödyntäminen voi onnistua myös niin, että useampi kunta yhdessä perustavat yhteisen erityishallinnon (kuntayhtymän) tuottamaan jotakin tiettyä hyödykettä. (Blankart & Borck, 2004)

Malleissa, joissa kustannusten oletetaan noudattavan U-käyrää, ongelmaksi muodostuu usein tasapainon puuttuminen. Tämä ongelma voidaan välttää tekemällä sopivat oletukset kuntien ja kuluttajien määrästä. Kun kaikissa kunnissa on asukkaita kustannuskäyrän alimman kohdan mukaisesti, niin ylijääviä kuluttajia ei saa olla paljoa. (Bewley, 1981) Sopiva oletus on myös se, että optimikoko on pieni suhteessa koko kuluttajien ja kuntien määrään nähden, eli käytännössä kuntia on rajaton määrä. Tämä on analoginen yksityisen puolen oletukselle, että yrityksen yksikkökustannukset minimoiva tuotannon taso on häviävän pieni suhteessa koko markkinoiden kokoon.

Mittakaavaetuja koskevissa empiirisissä tutkimuksissa on useimmiten oletettu, että paikallishallinnon tarjoamien hyödykkeiden määrä (G) riippuu yksilön kuluttamasta määrästä (g) kaavan $G = N^\alpha g$ mukaisesti, missä N on asukkaiden määrä ja α on ruuhkautumista kuvaava parametri. Puhtaissa julkishyödykkeissä jokainen asukas kuluttaa koko tarjotun määrän, eli $\alpha = 0$. Jos taas julkisesti tarjotut hyödykkeet ovat yksityishyödykkeen luonteisia, niin $\alpha = 1$. Tutkimalla kokonaiskustannusten riippuvuutta mediaaniäänestäjän ominaisuuksista pystytään estimoimaan parametrin α arvo. Merkittävimmät tutkimukset ovat tulleet siihen johtopäätökseen, että julkisesti tarjotut hyödykkeet muistuttavat yksityishyödykettä. Toisin sanoen paikallisen julkisen tuotannon kokonaiskustannukset ovat samat asukasta kohti riippumatta kunnan asukasmäärästä. Tämän tuloksen johtamiseen liittyy kuitenkin niin monia ongelmia, että sitä ei voi pitää yksiselitteisenä. On myös esitetty selityksiä, miksi suurempi väkiluku lisää keskimääräisiä kustannuksia riippumatta tuotantofunktion muodosta. Tällaiset vaikutukset saattaisivat peittää näkyvistä mittakaavaedut. (Blankart & Borck, 2004)

Zaxin (1989) empiirinen tutkimus osoittaa, että yleisen, monia tehtäviä hoitavan paikallishallinnon jakaminen pieniin osiin on kustannustehokasta. Samasta tutkimuksesta selviää, että vain yhtä tehtävää hoitavien hallintojen kohdalla tulos on päinvastainen. Mitä vähemmän ihmisiä tällaisen hallinnon alueella asuu, sitä suurempia ovat niiden menot, suhteessa kokonaistuloon. Zax selittää tämän havainnon sillä, että mittakaavaetuja omaavan tuotannon hoitamiseksi on usein perustettu oma hallinto, jonka toimivalta ulottuu laajemmalle alueelle, kuin yleishallintojen. Kilpailulla ei tässä tapauksessa ole merkittävää vaikutusta, koska asukkaiden tyytymättömyys yhteen palveluun tai sen kustannuksiin ei vielä aiheuta

poismuuttoa, toisin kuin tyytymättömyys kunnan tuottamiin palveluihin tai niiden kustannuksiin kokonaisuudessaan.

8.3 Julkisen palvelun eriytetty tarjonta

Tärkein hajauttamisen puolesta puhuva seikka on mahdollisuus mukauttaa julkinen tuotanto paremmin paikallisia ominaispiirteitä vastaavaksi. Yleensä tällöin oletetaan, että palvelujen mukauttaminen alueittain hallintorajojen sisällä ei ole mahdollista. Poliittinen välttämättömyys ja jopa perustuslaki vaativat kaikille kuntalaisille tarjottavan saman määrän palveluita, ja lisäksi paikallisella hallinnolla tavallisesti uskotaan olevan parempaa tietoa paikallisten asukkaiden tarpeista (Oates, 1999). On myös vaikea kuvitella tilanne, jossa olisi poliittisesti ja juridisesti mahdollista verottaa saman kunnan asukkaita eri prosenteilla. Kuitenkaan keskitetty hallinto ja julkisen tarjonnan mukauttaminen paikallisiin eroihin eivät ainakaan periaatteellisesti sulje pois toisiaan.

Besley ja Coate (2003) vertailevat keskitetyn ja hajautetun hallinnon tehokkuutta, kun keskushallinto pystyy tarjoamaan eri määrän julkista palvelua eri alueilla, vaikka kaikki kotitaloudet maksavat saman verran veroa. Keskitetyn hallinnon päätöksenteko tapahtuu Besleyn ja Coaten mallissa kahdella vaihtoehtoisella tavalla. Ensimmäisessä päätöksentekotavassa jokainen alue valitsee itselleen edustajan ja näiden edustajien pienin mahdollinen enemmistö päättää, miten paljon julkista palvelua kunkin alueen asukkaille annostellaan. Kahden kunnan tapauksessa sattuma määrää, kumman kunnan edustaja saa päätösvallan. Vähemmistökunnassa julkista palvelua tarjotaan vain siinä määrin, kuin se hyödyttää enemmistökuntalaisia spillover-vaikutusten muodossa. Kokonaihyvinvoinnin kannalta on haitallista, että julkinen tuotanto vääristyy enemmistökunnan eduksi. Toinen tehokkuustappio syntyy epävarmuudesta, kun palvelutaso kummassakin kunnassa riippuu siitä, onko kunnan edustaja voittavassa enemmistössä, mikä riippuu sattumasta. Perinteisissä malleissa, joissa keskitetyn hallinnon oletetaan tarkoittavan yhtenäistä julkista palvelua kaikilla alueilla, on olemassa jokin spillover-vaikutuksen taso, jonka yläpuolella keskitetty hallinto on hajautettua tehokkaampi. Tämä taso riippuu positiivisesti alueiden heterogeenisyydestä. Besley ja Coate havaitsivat, että heidän mallissaan kriittinen spillover-taso on korkeampi kaikilla heterogeenisyyden tasoilla, kuin perinteisissä malleissa. Näin ollen

tässä kuvailtu päätöksentekotapa heikentää keskittämisen tehokkuutta verrattuna perinteisesti oletettuun tapaan.

Toista vaihtoehtoista päätöksentekotapaa Besley ja Coate kutsuvat kooperatiiviseksi. Siinä edustajat maksimoivat yhteisen hyvinvointinsa utilitaristisen kaupankäynnin avulla. Jos alueet valitsisivat edustajansa mediaaniäänestäjän preferenssien mukaisesti, tulos olisi optimaalinen. Ongelmana kuitenkin on strateginen delegointi: Molemmilla alueilla mediaaniäänestäjä valitsee sellaisen edustajan, jonka preferenssit julkiselle palvelulle ovat hänen omiaan voimakkaampia. Tämä siksi, että mediaanin ylittävä edustaja neuvottelee omalle kunnalleen paremmat palvelut, mutta kustannukset jaetaan tasan toisen kunnan kanssa. Seurauksena kummassakin kunnassa julkisen palvelun taso on kokonaisyhyvinvoinnin kannalta liian korkea.

9. Positiivinen lähestymistapa

Tämän tutkielman edellisissä kappaleissa on tarkasteltu suurkaupunkialueen hallinnon keskittämistä tai hajauttamista normatiivisella otteella, siis vertailtu eri hallintomallien paremmuutta kokonaisuuden kannalta. Ihmisten toisistaan poikkeavat intressit saattavat kuitenkin tehdä parhaidenkin suunnitelmien toteuttamisen mahdottomaksi. Tässä kappaleessa katsotaankin aihetta positiivisesta näkökulmasta. Etsitään vastausta mm. kysymykseen, miksi keskuskuntaa ympäröivien esikaupunkien asukkaat on vaikea saada hyväksymään oman kuntansa liittäminen keskuskuntaan.

Alesina ja Spolaore (1997) mallintavat julkishyödykkeen mittakaavaetujen ja heterogeenisten preferenssien yhteisvaikutusta hallintoalueiden¹² lukumäärään. Mittakaavaedut puoltavat mahdollisimman pientä kuntamäärää, kun taas preferenssien moninaisuuden kannalta parasta olisi suuri määrä kuntia. Mallissa julkishyödykkeen kustannus k oletetaan samaksi jokaisessa kunnassa eli asukasta kohden kustannus pienenee asukasmäärän kasvaessa. Kuntarajat ylittäviä ulkoisvaikutuksia ei ole. Preferenssit julkishyödykkeen suhteen esitetään siten, että l kuvaa asukkaan maantieteellistä etäisyyttä julkishyödykkeen sijaintipaikasta ja samalla myös sitä, kuinka paljon julkishyödyke eroaa asukkaan preferenssien mukaisesta. Toisin sanoen hyötytaso laskee, kun l kasvaa. Asukkaan hyötyfunktiona on

¹² Alesina ja Spolaore (1997) puhuvat valtiosta, mutta koska samaa mallia voi yhtä hyvin käyttää alemman tasoisten hallintoalueiden kuvaamiseen, käytän esityksen yhtenäisyyden takia valtion tilalla sanaa kunta.

$$U_i = g(1 - al_i) + y - t_i,$$

missä g on maksimihyöty julkishyödykkeestä, kun $l_i = 0$. a kuvaa marginaalista hyödyn muutosta, kun etäisyys julkishyödykkeestä kasvaa. Kaikilla ihmisillä on sama tulo y , ja kaikki maksavat saman veron t_i , joka on yhtä kuin julkishyödykkeen tuotantokustannus asukasta kohden. Kunnan täytyy muodostaa yhtenäinen alue.

Kun maksimoidaan kaikkien ihmisten yhteenlaskettu hyvinvointi, saadaan optimaaliseksi kuntien määräksi

$$N^* = \sqrt{ga/4k}.$$

Kunnat ovat saman kokoisia ja julkishyödyke sijaitsee jokaisen kunnan keskipisteessä. Päätökset julkishyödykkeistä oletetaan tehtäviksi enemmistöpäätöksinä jokaisessa kunnassa. Tasapainotilaa luonnehtivat seuraavat kaksi sääntöä:

- A. *Kuntien rajalla sijaitseva asukas voi valita, kumpaan kuntaan hän kuuluu.*
- B. *Uusi kunta voidaan perustaa, tai olemassa oleva kunta voidaan lakkauttaa vain, jos muutos hyväksytään enemmistöpäätöksellä jokaisessa kunnassa.*

On syytä huomata, että mikä tahansa muutos kuntarajoissa vaikuttaa jokaiseen kuntaan, koska kaikkien kuntien on oltava samansuuruisia. Positiivisten mittakaavaetujen vallitessa muita pienempi kunta lakkaisi muuten olemasta. Tasapainotilassa kuntia on

$$\tilde{N} = \sqrt{ga/2k},$$

ja tämä tasapainomäärä on myös stabiili. Tämän tutkielman kannalta merkittävä tulos on se, että $\tilde{N} > N^*$, eli tasapainossa kuntia on enemmän, kuin optimissa.

Keskuskaupungin kiinnostus ja mahdollisuus liittää naapurikuntia itseensä voi liittyä erityishallintoalueiden muodostumiseen. Erityishallintoalueen, esimerkiksi kuntayhtymän, perustaminen voi tietyissä tilanteissa olla keskeinen elementti keskuskunnan ja sen itsenäisten esikaupunkien välisessä strategisessa vuorovaikutuksessa. Jos keskuskunta haluaisi, mutta ei voi omavaltaisesti liittää esikaupunkikuntaa itseensä, ja jos on mahdollisuus perustaa yhteinen erityishallintoalue sellaisen hyödykkeen tuottamista varten, jossa on kasvavat mittakaavaedut, niin keskuskaupungin saattaa olla kannattavaa kieltäytyä erityishallintoalueen jäsenyydestä. Näin esikaupunkilaisten ainoa keino hyötyä mittakaavaeduista kyseisen hyödykkeen kohdalla, on liittyä keskuskaupunkiin. Lainsäädännön avulla voidaan turvata suurkaupunkialueen julkishyödykkeen (kustannus-)tehokas tuotanto: Jos keskuskaupunki voi omavaltaisesti

päittää liitoksista, sen ei tarvitse pitää erityishallintoalueen muodostamista strategisena aseena, ja tuotanto voidaan järjestää tehokkaasti. (Austin, 1998)

Toinen implikaatio tästä näkemyksestä on se, että kuntien pakottaminen yhteistyöhön julkishyödykkeiden tuottamisessa, samalla, kun esikaupunki saa itse päättää liittymisestä keskuskaupunkiin, vie keskuskaupungilta merkittävän aseensa mahdollisissa neuvotteluissa kuntien yhdistämiseksi. Tällä tavoin lainsäädäntö voi edistää kuntarajojen jäädymistä, vaikka tarkoituksena olisi juuri lähentää kaupunkialueen kuntia toisiinsa.

Redoano ja Scharf (2004) näyttävät, miten hallintoalueiden toimintojen keskittäminen voi toteutua todennäköisemmin edustuksellisen demokratian kuin suoran kansanäänestyksen kautta. Mallissa on kaksi kuntaa: A, jossa enemmistönä ovat laajaa julkista tuotantoa preferoivat asukkaat, sekä B, jossa enemmistö preferoi suppeaa julkista tuotantoa. Preferenssityyppiä on siis kaksi. Julkisella tuotannolla on positiivinen ulkoisvaikutus toiseen kuntaan. Edustuksellisessa demokratiassa molemmat kunnat valitsevat ensimmäisessä vaiheessa edustajan keskuudestaan. Toisessa vaiheessa edustajat päättävät keskittämisestä. Jotta keskittäminen toteutuisi, päätöksen pitää olla yksimielinen. Kolmannessa vaiheessa edustajat valitsevat julkisen tuotannon tason, joko yhdessä jos kunnat ovat päättäneet keskittämisestä, tai erikseen jos kunnat pysyvät itsenäisinä. Kansanäänestysvaihtoehdossa molempien kuntien asukkaat äänestävät suoraan keskittämisestä, joka tapahtuu jos molemmissa kunnissa enemmistö kannattaa sitä. Toisessa vaiheessa kunnat valitsevat edustajansa, ja kolmannessa vaiheessa edustajat päättävät tuotannosta samalla tavoin kuin edustuksellisessa demokratiassa.

Suorassa demokratiassa riippuu ulkoisvaikutusten suuruudesta ja heterogeenisyyden tasosta, keskittävätkö kunnat toimintojaan. Edustuksellisessa demokratiassa keskittäminen voi tapahtua sellaisissakin olosuhteissa, joissa se ei kansanäänestyksellä olisi mahdollista. Tämä johtuu siitä, että kunta A voi valita edustajakseen suppeaa tuotantoa preferoivan asukkaan ja siten sitoutua uskottavasti toisen kunnan enemmistön kannattamaan politiikkaan. Tällöin kunnan B edustajakin kannattaa keskittämistä, koska ei voi enää nauttia A:n laajan tuotannon ulkoisvaikutuksista. Ilman A:n ennalta sitoutumista B:n enemmistö haluaisi pysyä itsenäisenä. Yhteiseksi tuotannon tasoksi valitaan suppea. Tästä huolimatta A:n asukkaat ovat korkeammalla hyötytasolla, kuin itsenäisenä pysyttäessä ja laajalla tuotannolla. Siksi he äänestävät edustajan valinnassa vastoin omia preferenssejään.

Myös Feld, Schnellenbach ja Schaltegger (2004) päätyvät siihen tulokseen, että toimintojen keskittäminen toteutuu todennäköisemmin edustuksellisessa, kuin suorassa demokratiassa. He kuitenkin perustelevat asian toisella tavalla kuin Redoano ja Scharf (2004): Keskittäminen tuo mukanaan ns. common pool -ongelman, joka kasvattaa menoja optimaalista korkeammalle tasolle. Koska edustajat toimivat budjettia maksimoivasti, he päättävät toimintojen keskittämisestä, vaikka se ei ole asukkaiden etujen mukaista. Feld ym. havaitsevat, että Sveitsin kantoneista koostuva aineisto vahvistaa mallin ennustuksen, jonka mukaan edustuksellisuuden ja keskittämisen välillä pitäisi olla korrelaatio.

10. Lopuksi

Jaloilla äänestämisestä syntyvä paikallisten julkishyödykkeiden tehokas allokaatio Tiebout'n hahmottelemana on eittämättä inspiroiva teoria. On kuitenkin kokonaan toinen kysymys, mikä normatiivinen merkitys sillä on. Ensinnäkin, on kiistanalaista muuttavatko ihmiset fisikaalisten tekijöiden johdosta siinä määrin, kuin heidän pitäisi, jotta malli olisi relevantti. Toiseksi, vaikka muuttamisherkkyys olisikin tarpeeksi suuri, ei ole selvyyttä siitä, mitä seurauksia tällaisella mekanismilla on. Tiebout'n keksintö oli intuitiivinen ajatusrakennelma, joka näytti suuntaa tulevalle teorianmuodostukselle. Ei ole liioiteltua sanoa, että vielä 50 vuotta Tiebout-mallin synnyn jälkeenkin sen relevanssia ja implikaatioita tutkitaan edelleen.

Mahdollisuus valita asuinkunnaksi se, joka parhaiten vastaa omia preferenssejä on ajatuksena kannatettava. Jotta valinnan mahdollisuus olisi olemassa, kuntia pitää olla monta, ainakin enemmän kuin yksi. Lisäksi vapaalla muuttamisella on merkitystä julkisten palvelujen ja ihmisten tarpeiden yhteensovittamisessa vain, jos ihmisten tarpeissa on eroja ja kunnissa on eroja. Jos erot julkisten palvelujen kysynnässä ovat enimmäkseen seurausta tuloeroista, niin muuttoliike parantaa tehokkuutta vain siinä määrin, kuin se pystyy lajittelemaan ihmiset tuloryhmittäin omiin kuntiinsa. Jos tulostratifikaatio onnistuu, tulonjako pitää jättää ylemmälle tasolle, esimerkiksi valtion keskushallinnolle. Jos kunnilla halutaan ehdottomasti säilyttää distributiivinen tehtävä, niin hajautettu paikallishallinto ei ehkä olekaan hyvä asia. Sama implikaatio on myös sillä, että tuloryhmien eristäytyminen on moraalisesti paheksuttavaa tai se kasvattaa (veroja ja tulonsiirtoja edeltäviä) tuloeroja. Köyhien

sisäänmuuton rajoittaminen lienee kaikkialla lainvastaista ja epäsuorastikin, esimerkiksi kaavoituksen avulla toteutettuna sen todellista motiivia ei voi sanoa ääneen. Tulostratifiikaatiolla on iso rooli teoriassa, mutta todellisessa maailmassa se on erittäin harvinaista. Valikoitumisen tehokkuutta edistävä vaikutus jää siis varsinaisten preferenssierojen varaan.

Hajautettu hallinto aiheuttaa kilpailua verokohteista ja kilpailu pienentää paikallishallinnon menoja ja veroja. Jos paikallishallinnolla on taipumus toimia tehottomasti ja paisuttaa menoja, niin kilpailu on hyvä asia. Jos taas hallintojen toimintatavat noudattavat asukkaiden valitsemaa linjaa ja toiminta on asukkaiden valvonnan seurauksena kustannustehokasta, niin kuntien välisen kilpailun aiheuttama budjettien pieneneminen huonontaa tilannetta. Niin kauan, kuin ei ole löytynyt varmaa keinoa päätellä onko julkishallinnon budjetti liian suuri tai liian pieni, on olemassa mahdollisuus, että näitä kahta vastakkaista näkökulmaa käytetään aseina keskustelussa, jossa todelliset motiivit ovatkin kenties ideologiset.

Ilman fiskaalista muuttamistakin suurkaupunkialueen kuntarakenteella on monia vaikutuksia. Monet kuntien tarjoamat hyödykkeet hyödyttävät myös naapurikuntien asukkaita, joskus jopa enemmän kuin omia kuntalaisia. Ei tietenkään ole varmaa, että suuressa kunnassakaan kaikkien väestöryhmien edut tulevat huomioiduiksi, mutta ainakin se on todennäköisempää jos he asuvat samassa kunnassa. Toinen peruste kuntien yhdistämiselle voi olla kustannustehokkuus, joka saavutetaan tuottaessa julkiset palvelut keskitetysti koko alueen asukkaille. Mittakaavaetujen olemassaolosta ei kuitenkaan ole selvyyttä, ja positiivisten ulkoisvaikutusten sekä mahdollisten mittakaavaetujen ongelmaan on muitakin ratkaisuja kuin kuntien yhdistäminen. Erityishallintoalueiden tehtäväksi voidaan antaa sellaisten hyödykkeiden tuottaminen, joiden vaikutus ulottuu yli kuntarajojen tai joiden tuotannossa on mittakaavaetuja. Mittakaavaedut voidaan joskus hyödyntää myös käyttämällä yksityisten tuottajien tarjontaa.

Toteutunut kuntarakenne ja tehokas kuntarakenne ovat kaksi täysin erillistä asiaa. Rajat ovat yleensä pitkän historiallisen kehityksen tulos, eikä niitä ole aina helppoa muuttaa, varsinkin jos vaaditaan kaikkien osallisten alueiden hyväksyntä muutokselle. Optimaalinen kuntajako ei siis todennäköisesti synny automaattisesti.

Lähteet

- Alesina, A. & Spolaore, E. (1997). On the Number and Size of Nations, *Quarterly Journal of Economics*, 112, 1027-1056.
- Alonso, W. (1964). *Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Austin, D.A. (1998). A Positive Model Special District Formation. *Regional Science and Urban Economics*, 28, 103–122.
- de Bartolome, C.A.M. & Ross, S.L. (2007). Community Income Distributions in a Metropolitan Area. *Journal of Urban Economics*, 61, 496-518.
- Benabou, R. (1993). Workings of a City: Location, Education and Production. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 619-652.
- Besley, T. & Coate, S. (2003). Centralized versus Decentralized Provision of Local Public Goods: a Political Economy Approach. *Journal of Public Economics*, 87, 2611– 2637.
- Bewley, T.F. (1981). A Critique of Tiebout’s Theory of Public Expenditures. *Econometrica*, 49, 713-740.
- Bickers, K.N., Salucci, L. & Stein, R.M. (2006). Assessing the Micro-Foundations of the Tiebout Model. *Urban Affairs Review*, 42, 57-80.
- Bjorvatn, K. & Cappelen, A.W. (2003). Inequality, Segregation, and Redistribution. *Journal of Public Economics*, 87, 1657-1679.
- Blankart, C.B. & Borck, R. (2004). Local Public Finance. Teoksessa Backhaus, J. & Wagner, R.E. (toim.), *Handbook of Public Finance*, Kluwer, Boston, 441-476.
- Brennan, G & Buchanan, J. (1980). *The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*, Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Brueckner, J.K. (2004). Fiscal Decentralization with Distortionary Taxation: Tiebout vs. Tax Competition. *International Tax and Public Finance*, 11, 133-153.
- Brühlhart, M. & Jametti, M. (2007). Does Tax Competition Tame the Leviathan. *C.E.P.R. Discussion Papers*, 6512.
- Calabrese, S., Epple, D. & Romano, R. (2007). On the Political Economy of Zoning. *Journal of Public Economics*, 91, 25-49.
- Crampton, G. (1996). Local Government Structure and Urban Residential Location. *Urban Studies*, 33, 1061-1076.
- Dowding, K., John, P. & Biggs, S. (1994). Tiebout: A Survey of the Empirical Literature. *Urban Studies*, Vol. 31, No. 4/5, 767-797.

Edel, M. & Sclar, E. (1974). Taxes, Spending, and Property Values: Supply Adjustment in a Tiebout-Oates Model. *Journal of Political Economy*, 82, 941–954.

Ellickson, B. (1971). Jurisdictional Fragmentation and Residential Choice. *American Economic Review*, Vol. 61, No. 2, 334-339.

Epple, D. (2003). Modeling Population Stratification across Locations: An Overview. *International Regional Science Review*, 26, 189-196.

Epple, D., Filimon, R. & Romer, T. (1984). Equilibrium among Local Jurisdictions: Toward an Integrated Treatment of Voting and Residential Choice. *Journal of Public Economics* 24, 281-308.

Epple, D. & Nechyba, T.J. (2004). Fiscal Decentralization. Teoksessa Henderson, J.V. & Thisse, J.F. (toim.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 4, North Holland, Amsterdam, 2423-2480.

Epple, D. & Platt, G.J. (1998). Equilibrium and Local Redistribution in an Urban Economy when Households Differ in both Preferences and Incomes. *Journal of Urban Economics*, 43, 23–51.

Epple, D. & Romer, T. (1991). Mobility and Redistribution. *Journal of Political Economy*, 99, 828-858.

Epple, D. & Zelenitz, A. (1981). The Implications of Competition Among Jurisdictions: Does Tiebout Need Politics? *Journal of Political Economy*, 89, 1197-1217.

Feld, L.P., Schnellenbach, J. & Schaltegger, C.A. (2004). On Government Centralization and Fiscal Referendums: A Theoretical Model and Evidence from Switzerland. *CESifo Working Paper Series*, 615.

Fernandez, R. & Rogerson, R. (1997). Keeping people out: Income Distribution, Zoning, and the Quality of Public Education. *Internacional Economic Review*, 38, 23–42.

Glaeser, E.L., Kahn, M.E. & Rappaport, J. (2007). Why Do the Poor Live in Cities? The Role of Public Transportation. *Journal of Urban Economics*, Article in Press.

Goodspeed, T.J. (1989). A Reexamination of the Use of Ability to Pay Taxes by Local Government. *Journal of Public Economics*, 38, 319-342.

Hamilton, B. (1975). Zoning and Property Taxation in a System of Local Governments. *Urban Studies*, 12, 205-211.

Hansen, N.A. & Kessler, A.S. (2001). The political Geography of Tax H(e)avens and Tax Hells. *American Economic Review*, 91, 1103-1115.

Hirschman, A.O. (1970). *Exit, Voice and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

- Hochman, O., Pines, D. & Thisse, J.-F. (1995). On the Optimal Structure of Local Governments. *American Economic Review*, 85, 1224–1240.
- Hoyt, W.H. & Lee, K. (2003). Subsidies as Sorting Devices. *Journal of Urban Economics*, 53, 436-457.
- Kelleher, C. & Lowery, D. (2002). Tiebout Sorting and Selective Satisfaction with Urban Public Services. Testing the Variance Hypothesis
- Kessler, A.S. & Lülftesmann, C. (2005). Tiebout and Redistribution in a Model of Residential and Political Choice. *Journal of Public Economics*, 89, 501–528.
- Kollman, K., Miller, J.H. & Page, S.E. (1997). Political Institutions and Sorting in a Tiebout Model. *American Economic Review*, 87, 977-992.
- Konishi, H. (1996). Voting with Ballots and Feet: Existence of Equilibrium in a Local Public Good Economy. *Journal of Economic Theory*, 68, 480-509.
- Lowery, D & Lyons, W. E. (1989). The Impact of Jurisdictional Boundaries: An Individual-Level Test of the Tiebout Model. *Journal of Politics*, Vol. 51, No. 1, 73-97.
- Nechyba, T.J. (1997). Existence of Equilibrium and Stratification in Local and Hierarchical Tiebout Economies with Property Taxes and Voting. *Economic Theory*, 10, 277-304.
- Oates, W.E. (1969). The Effects of Property Taxes and Local Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis. *Journal of Political Economy*, 77, 957-971.
- Oates, W.E. (1972). *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Oates, W.E. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, 1120-1149.
- Olson, M. (1969). The Principle of “Fiscal Equivalence”: The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government. *American Economic Review*, 59, 479-487.
- Redoano, M & Scharf, K.A. (2004). The Political Economy of Policy Centralization: Direct versus Representative Democracy. *Journal of Public Economics*, 88, 799-817.
- Rhode, P.W. & Strumpf, K.S. (2003). Assessing the Importance of Tiebout Sorting: Local Heterogeneity from 1850 to 1990. *American Economic Review*, 93, 1648-1677.
- Rose-Ackerman, S. (1979). Market Models of Local Government: Exit, Voting, and the Land Market. *Journal of Urban Economics*, 6, 319–337.
- Samuelson, P.A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36, 387-389.

Schmidheiny, K. (2006). Income Segregation from Local Income Taxation when Households Differ in both Preferences and Incomes. *Regional Science and Urban Economics*, 36, 2, 270-299.

Starrett, D.A. (1980). On the Method of Taxation and the Provision of Local Public Goods. *American Economic Review*, 70, 380–392.

Tiebout, C.M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, Vol. 64, 416-424.

Westhoff, F. (1977). Existence of Equilibria in Economies with a Local Public Good. *Journal of Economic Theory*, 14, 84–112.

Westhoff, F. (1979). Policy Inferences from Community Choice Models: A Caution. *Journal of Urban Economics*, 6, 535-549.

Wheaton, W.C. (1977). Income and Urban Residence: An Analysis of Consumer Demand for Location. *American Economic Review*, 67, 620-631.

Wilson, J.D. & Wildasin, D.E. (2004). Capital Tax Competition: Bane or Boon. *Journal of Public Economics*, 88, 1065-1091.

Young, D.R. (1976). Consolidation or Diversity: Choices in the Structure of Urban Governance. *American Economic Review*, Vol. 66, No. 2, 378-385.

Zax, J.S. (1989). Is There a Leviathan in Your Neighborhood? *American Economic Review*, Vol. 79, 560-567.

Zodrow, G.R. ja Mieszkowski, P. (1986). Pigout, Tiebout, Property Taxation and the Underprovision of Local Public Goods. *Journal of Urban Economics*, 19, 356–370.