

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

VEROKILPAILU JA EUROOPAN UNIONIN YRITYSVEROTUKSEN  
KOORDINOINTI

Taloustiede

Pro gradu -tutkielma

Tammikuu 2013

Ohjaaja: Matti Tuomala

Risto Kailio

# TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Johtamiskorkeakoulu

KAILIO, RISTO: Verokilpailu ja Euroopan unionin yritysverotuksen koordinointi

Pro gradu -tutkielma: 83 sivua

Taloustiede

Tammikuu 2013

Avainsanat: verokilpailu, yritysverotus, Euroopan unioni, veropohjaharmonisointi, pääoman liikkuvuus

---

Verokilpailun taloustieteellinen tutkimus on vielä verrattain nuorta. Talouden integroitumisen myötä verokilpailu esiintyy terminä kuitenkin yhä useammin poliittisessa sekä taloustieteellisessä keskustelussa ja täten mielenkiinto ilmiön tutkimiseen on kasvanut huomattavasti viime vuosikymmenten aikana. Verokilpailututkimuksen keskeisenä tavoitteena on selittää mahdollisia verokilpailun aiheuttamia tehokkuustappioita. Euroopan unioni on mielenkiintoinen ympäristö verokilpailun tutkimiseen – pääoman liikkuvuuden tulisi periaatteessa olla täysin vapaata, mutta samalla jäsenmaat päättävät veroasteistaan itsenäisesti.

Verokilpailututkimuksen perustulosten perusteella verokilpailu johtaa yhteiskunnalliseen optimiin verrattuna liian alhaisiin veroasteisiin ja julkisen kulutuksen liian alhaiseen tasoon. Tuoreemmasta verokilpailututkimuksesta löytyy kuitenkin myös näkemyksiä, joiden mukaan verokilpailulla voi olla myös positiivisia vaikutuksia. Empiirinen tutkimus ei myöskään anna yksiselitteisiä tuloksia verokilpailun negatiivisista vaikutuksista. Vaikka yritysveroasteet ovatkin laskeneet Euroopan unionin alueella, verokilpailun vaikutukset jäsenvaltioiden verotuloihin eivät ole aivan selkeitä.

Euroopan komissio antoi vuonna 2011 direktiiviehdotuksen (KOM (2011) 121 lopullinen) yhteisestä ja yhdistetystä yritysveropohjasta (CCCTB). Toteutuessaan EU:n laajuisella harmonisointitoimenpiteellä olisi huomattavia vaikutuksia niin jäsenvaltioihin kuin unionin alueella toimiviin monikansallisiin yrityksiinkin. Ehdotuksessa keskeinen ajatus on veropohjan kaavamainen laskenta. Veropohja tulisi jakaa erikseen määriteltävällä jakokaavalla, jossa käytettävät muuttujat kuitenkin vaikuttavat eri tavoin eri jäsenvaltioiden verokilpailukannustimiin. Veroasteet jäisivät järjestelmässä yhä jäsenvaltioiden oman päätöksenteon varaan.

Direktiiviehdotus on käynnistänyt kiivaan taloustieteellisen keskustelun reformin vaikutuksista Euroopan unionin sisäiseen verokilpailuun sekä jäsenvaltioiden ja koko unionin talouteen. Direktiiviehdotuksen hyväksymistä on hidastanut jäsenvaltioiden erimielisyys jakokaavassa käytettävistä muuttujista ja niiden saamista painokertoimista. Lisäksi järjestelmän taloudelliset vaikutukset ovat hieman epäselvät. Keskeisimpien tutkimustulosten mukaan verotuotot pienenisivät ja Euroopan unionin BKT kasvaisi yritysveroreformin seurauksena. Jäsenvaltiokohtaiset erot ovat kuitenkin huomattavia.



# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 VEROKILPAILU.....</b>	<b>4</b>
2.1 Verokilpailun määritelmä .....	4
2.2 Horisontaalinen ja vertikaalinen verokilpailu.....	5
2.3 Verokilpailu Euroopan unionissa .....	6
2.3.1 Tosiasialliset veroasteet.....	9
2.4 Empiiriset havainnot Euroopan unionin sisäisestä verokilpailusta.....	12
<b>3 TALOUSTIETEELLINEN VEROKILPAILUTUTKIMUS.....</b>	<b>16</b>
3.1 Verokilpailun perusmalli.....	16
3.1.1 Pääoman liikkuvuus ja verotus .....	19
3.1.2 Maiden optimointiongelmät .....	20
3.1.3 Tulokset.....	22
3.1.4 Perusmalliin kohdistuvaa kritiikkiä.....	25
3.2 Verokilpailun perusmallin laajentaminen .....	25
3.2.1 Maita rajallinen määrä.....	25
3.2.2 Erikokoiset valtiot – epäsymmetrinen verokilpailu.....	26
3.2.3 Kansainvälinen kauppa mukana ZM-mallissa .....	28
3.2.4 Ydin- ja reunavaltiot.....	29
3.2.5 Hallituksen sitoutuminen omaan veropolitiikkaansa .....	29
3.2.6 Uuden talusmaantieteen mallit.....	30
3.2.7 Verokilpailu kahdella veroinstrumentilla .....	33
3.2.8 Julkisen kulutuksen tehokkuus .....	33
3.3 Leviathan-mallit .....	36
3.4 Näkemysten yhdistäminen .....	36
3.5 Makrotalousteoriaan ja julkisen talouden teoriaan pohjautuva verokilpailututkimus .....	38
3.5.1 Taloudellinen tehokkuus ja kansainvälisen tuloverotuksen periaatteet .....	39
3.5.2 Verokilpailu pienien avotalouksien välillä .....	40

<b>4 YRITYSVEROTUKSEN KOORDINOINTIPYRKIMYKSET EUROOPAN UNIONISSA .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Koordinoinnin historiaa.....</b>	<b>44</b>
<b>4.2 Yritysverotuksen koordinoititoimenpiteet EU:ssa.....</b>	<b>46</b>
<b>5 CCCTB .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1 Järjestelmässä käytettävä jakokaava .....</b>	<b>52</b>
<b>5.2 CCCTB:n vaikutukset.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2.1 Hyödyt .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2.2 Haitat .....</b>	<b>56</b>
<b>5.3 Veropohjaharmonisoinnin taloudelliset vaikutukset .....</b>	<b>57</b>
<b>5.3.1 Teoreettiset tutkimukset .....</b>	<b>57</b>
<b>5.3.2 Yleisen tasapainon malleilla tehdyt simuloinnit.....</b>	<b>59</b>
<b>5.3.3 Staattiset mikrosimuloinnit.....</b>	<b>63</b>
<b>5.3.4 Lisänäkökulmia CCCTB:n taloudellisista vaikutuksista .....</b>	<b>64</b>
<b>5.3.5 CCCTB:n vaikutukset Euroopan unionin sisäiseen verokilpailuun ..</b>	<b>66</b>
<b>6 YHTEENVETO .....</b>	<b>74</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>77</b>

# 1 JOHDANTO

Vuonna 2004 Euroopan komissio perusti työryhmän valmistelemaan yritysverotuksen harmonisointia koskevaa uudistusesitystä, joka loisi EU-maissa toimiville monikansallisille yrityksille yhtenäiset veropohjasäännökset. Komission vuonna 2008 tekemä esitys yhteisestä ja yhdistetystä veropohjasta on iso askel välittömän verotuksen koordinoimiseksi Euroopan unionissa. Esityksestä käytetään nimeä CCCTB (*Common Consolidated Corporate Tax Base*). Esitykseen perustuva direktiiviehdotus veropohjan harmonisoimiseksi annettiin maaliskuussa 2011<sup>1</sup>. CCCTB on veropohjan laskentaa koskeva sääntökokonaisuus, jota sovellettaisiin Euroopan unionissa kotipaikkaansa pitäviin yhtiöihin sekä kolmansien maiden EU:ssa sijaitseviin sivuliikkeisiin. Keskeistä ehdotuksessa on se, että veropohja harmonisoitaisiin, mutta veroasteet jäisivät edelleen jäsenvaltiokohtaisen päätöksenteon varaan.

Taloudellisen integraation kehittyminen ja liiketoiminnan kansainvälistyminen ovat tehneet verokilpailusta ajankohtaisen keskusteluaiheen. Verotukseen kohdistuu aiempaa enemmän kansainvälisestä toimintaympäristöstä johtuvia rajoitteita. Euroopan unionissa on tällä hetkellä yhtä monta eri yritysverojärjestelmää kuin jäsenmaata. Euroopan unionin sisäisen toimintaympäristön jatkuva muutos ja kehitys sekä muiden jäsenvaltioiden veroreformit pakottavat myös toiset jäsenvaltiot pohtimaan verojärjestelmiensä rakenteita. Julkisen talouden näkökulmasta keskeistä verokilpailussa on mahdollisesti menetetyt verotulot sekä julkisen tuotannon taso ja rakenne. Yritysverokilpailu nähdään poliittisessa päätöksenteossa ongelmallisena ilmiönä, sillä välittömän verotuksen on perinteisesti katsottu kuuluvan valtioiden yksinomaisen toimivallan piiriin. Verokilpailu on moniulotteinen ilmiö, jonka haitallisia vaikutuksia minimoidakseen Euroopan komissio on ottanut tehtäväkseen lisätä koordinaatiota Euroopan unionin alueella.

Välittömän verotuksen verokilpailututkimuksen näkökulmasta EU muodostaa hyvin mielenkiintoisen tarkastelualueen. Pääoman tulisi olla ainakin periaatteessa olla vapaasti liikkuvaa, mutta samanaikaisesti jäsenvaltiot tekevät välittömään verotukseen liittyvät päätökset itse. Perinteisen verokilpailututkimuksen tulosten mukaan

---

<sup>1</sup> KOM (2011) 121 lopullinen

koordinointi voisi lisätä tehokkuutta tällaisessa tilanteessa. Tuorempi verokilpailututkimus sisältää kuitenkin todenmukaisia oletuksia alueiden (valtioiden) välisistä eroista, jotka vaikuttavat perinteisessä verokilpailututkimuksessa saatuihin tuloksiin koordinoinnin positiivisista vaikutuksista.

Koska nimelliset yritysveroasteet Euroopan unionissa ovat laskeneet jatkuvasti viime vuosien aikana, on syytä perehtyä siihen, mitkä ovat tämän trendin vaikutukset ja onko kyse todella jäsenvaltioiden välisestä verokilpailusta. Koska Euroopan komissio on ryhtynyt yritysverotuksen alalla merkittäviin toimenpiteisiin koordinaation edistämiseksi, on myös aiheellista selvittää yhteisen ja yhdistetyn veropohjan todellisia vaikutuksia verokilpailuun sekä vaikutuksia talouteen Euroopan unionin alueella.

Tutkielman aluksi määritellään verokilpailu ilmiönä sekä tarkastellaan viimeaikaisia yritysverotuksessa tapahtuneita muutoksia Euroopan unionissa. Lisäksi esittelen mittareita, joilla verokilpailua ja yritysten kohtaamaa verorasitusta voidaan mitata ja tutkimustuloksia siitä, onko Euroopan unionin sisällä verokilpailua. Kolmannessa luvussa luodaan kattava katsaus verokilpailukirjallisuuteen verokilpailun perusmallin ja siitä tehtyjen laajennuksien sekä avotalouden makroteoriaan perustuvien tutkimusten avulla. Neljännessä luvussa käydään lyhyesti läpi unionin välittömän verotuksen koordinoitihistoriaa. Viidennessä luvussa esitellään CCCTB-järjestelmää ja analysoidaan sen verokilpailullisia sekä taloudellisia vaikutuksia. Lopuksi teen lyhyen yhteenvedon tutkielman tuloksista.

Tutkielman tarkoituksena on löytää vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitä on verokilpailu ja miten verokilpailua voidaan mitata?
- Minkälaisia tuloksia verokilpailututkimuksesta on saatu?
- Onko Euroopan unionin sisällä yritysverokilpailua?
- Miten Euroopan unioni on pyrkinyt hillitsemään yritysverokilpailua ja parantamaan siltä osin sisämarkkinoiden toimivuutta?
- Mitä verokilpailullisia sekä taloudellisia vaikutuksia direktiiviehdotuksella yhteisestä ja yhdistetystä veropohjasta on?

- Mitkä ovat yritysverotuksen koordinoinnin tulevaisuudennäkymät Euroopan unionissa?

Tutkielmassa keskitytään siis pääosin verokilpailuun välittömän verotuksen ja erityisesti yritysverotuksen alueella. Teoriaosiossa esiteltävä verokilpailututkimus on jossain määrin yleistä, eikä sitä ole kohdennettu pelkästään yritysverotukseen. Tutkielman taustalla on vahvasti CCCTB-direktiiviehdotus ja sen vaikutukset Euroopan unionin talouteen ja yritysverotukseen.



## 2 VEROKILPAILU

### 2.1 Verokilpailun määritelmä

Talouden integroitumisen ja pääomien vapaan liikkuvuuden myötä verokilpailu esiintyy terminä Euroopan unionin politiikassa yhä useammin. Se, missä määrin valtiot joutuvat sopeutumaan verokilpailuun, riippuu ratkaisevasti veropohjien liikkuvuudesta (Hjerppe et al. 2001, 43).

Mitä verokilpailulla sitten tarkoitetaan taloustieteessä? Verokilpailukirjallisuus on kehittynyt merkittävästi viime vuosina, mutta verokilpailun käsitteen määrittely ei ole vieläkään täysin yksiselitteistä. Wilsonin (1999) määritelmä luo hyvän pohjan ilmiön tarkastelemiselle:

*”Non-cooperative tax settings by independent governments, under which each government’s tax policy affects the level of tax revenue available to other governments.”*

Määritelmän mukaan olennaista verokilpailulle on se, että eri valtioiden tai muiden hallinnollisten toimijoiden veropoliittinen päätöksenteko ei ole koordinoitua. Toisin sanoen kukin valtio määrää itsenäisesti verotuksestaan. Vaikka valtiot päättävätkin itse verotuksestaan, on yhden valtion verotuspäätöksillä vaikutusta myös muiden valtioiden verotuloihin.

Ei-yhteistoiminnallista aspektia verokilpailun määritelmässä korostaa myös Keen (2008), joka määrittelee verokilpailun seuraavalla tavalla:

*”Strategic tax-setting in a non-cooperative game between jurisdictions – whether countries or states or provinces within a federation – with each setting some parameters of its tax system in relation to the taxes set by others.”*

Taloustieteen näkökulmasta yllä esitetyt määritelmät herättävät ensimmäisenä kysymyksen kilpailullisesta tasapainosta ja sen optimaalisuudesta. Yleensä taloustieteessä kilpailua pidetään toivottavana, koska sen katsotaan edistävän

resurssien paremman kohdentumisen kautta talouden tehokkuutta ja kansalaisten hyvinvointia (Hjerpe et al. 2001, 44). Ei-koordinoidun päätöksenteon aiheuttamat ongelmat on helpointa ymmärtää peliteorian avulla. Kun valtiot tai muut hallinnolliset elimet tekevät päätöksensä tietämättä toisten päätöksiä ja niistä välittämättä, lopputuloksena voi olla niin sanottu vangin dilemma. Koordinoidulla päätöksenteolla voitaisiin saavuttaa lopputulos, joka parantaisi jokaisen osapuolen asemaa ilman, että kenenkään hyvinvointi laskisi. Verokilpailun aikaansaama lopputulos voidaan selittää verokilpailun aiheuttamilla ulkoisvaikutuksilla – yhden maan kiristäessä verotustaan muiden maiden veropohja laajenee. Verotuksen kiristäminen saattaa myös aiheuttaa julkishyödykkeiden tarjonnan jäämisen alle optimitasonsa. Verokilpailulla on kuitenkin joidenkin tutkimusten mukaan myös toivottavia seurauksia, koska se voi hillitä julkisen sektorin kokoa ja muokata verotusta vähemmän vääristävään suuntaan.

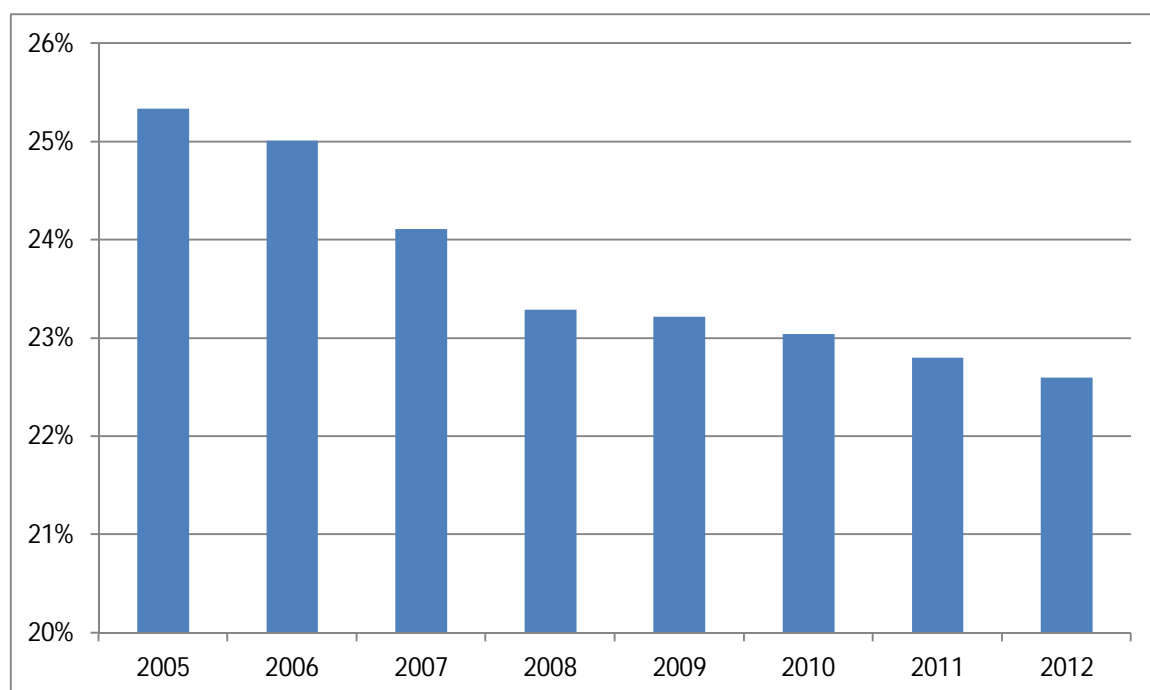
## **2.2 Horisontaalinen ja vertikaalinen verokilpailu**

Wilson & Wildasin (2004) määrittivät verokilpailun sen useiden eri muotojen perusteella yleisesti, minkä lisäksi he ovat antaneet verokilpailulle myös tiukempia määritelmiä. Yleisen määritelmän mukaan verokilpailua on mikä tahansa hallitusten ei-koordinoitu verojen asettaminen. Tiukemman verokilpailun määritelmän mukaan, lisänä verokilpailun yleiseen määritelmään, kunkin hallituksen veropoliittiset päätökset vaikuttavat verotulojen allokointumiseen eri hallintotasoille. Tämä verokilpailun määritelmä sisältää *vertikaalista verokilpailua*, kun eri tason hallinnolliset elimet kilpailevat samasta veropohjasta. *Vertikaalista verokilpailua* voi olla esimerkiksi valtion, läänien ja kuntien välillä.

Wilsonin & Wildasinin (2004) tiukimman verokilpailun määritelmän mukaan verokilpailua on mikä tahansa hallitusten ei-koordinoitu verojen asettaminen, mikä vaikuttaa liikkuvan veropohjan allokointumiseen eri alueiden välillä. Tiukin verokilpailun käsitteen määritelmä ei sisällä *vertikaalista verokilpailua*, sillä samasta veropohjasta taistelevat keskenään saman tason hallinnolliset elimet, esimerkiksi valtiot. Veropohjaan kuuluu pääoman lisäksi myös yritykset ja työvoima. Tällaisesta keskenään samalla tasolla olevien hallitusten käymästä verokilpailusta käytetään nimitystä *horisontaalinen verokilpailu*.

### 2.3 Verokilpailu Euroopan unionissa

Vastausta siihen, käyvätkö Euroopan unionin jäsenvaltiot keskenään verokilpailua, haetaan useimmiten vertailemalla eri jäsenvaltioiden nimellisiä veroasteita keskenään. Kuten kuviosta 1 havaitaan, trendi nimellisissä yritysveroasteissa on ollut viime vuosina EU:ssa laskeva. Suomessakin yhteisöveroprosenttia on laskettu viime vuosikymmenten aikana - ensin 1990-luvun alussa ja viimeisin muutos tapahtui vuoden 2012 alussa, kun yhteisöveroasteeksi asetettiin 24,5 %.

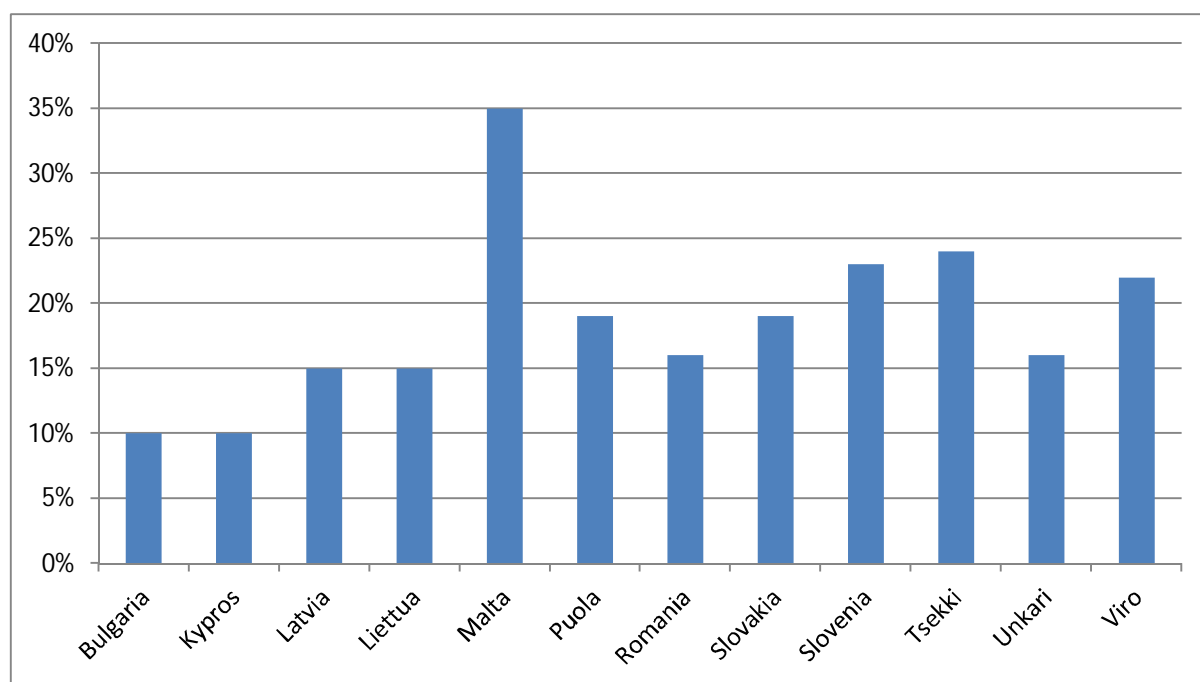


*Kuvio 1. Keskimääräinen nimellinen yritysveroaste Euroopan unionissa vuosina 2005-2012. Lähde: KPMG.*

Nimellisen veroasteen lisäksi yleinen mittari verokilpailun tutkimiseksi on yritysverotulojen suhde valtion bruttokansantuotteeseen. Edellä mainitut mittarit eivät kuitenkaan anna täysin oikeaa kuvaa verokilpailun kehityksestä Euroopan unionissa. Alentaessaan nimellisiä veroasteitaan, moni maa on samalla saanut aikaan veropohjan laajenemisen (Devereux, Griffith & Klemm 2002). Yritysten maksamien verojen määrä suhteessa bruttokansantuotteeseen on viime vuosina noussut huomattavasti. Yritysten, varsinkin monikansallisten konsernien, keskimääräinen kannattavuus on saattanut kuitenkin kasvaa nopeammin kuin BKT, joten edellä mainittu ilmiö ei välttämättä tarkoita sitä, että yritysten verorasitus olisi kasvanut, vaikka maksettujen

verojen absoluuttinen määrä olisikin noussut. Kosonen (2007) havaitseekin, että Suomessa yritysverotulojen kasvu 1990-luvulta alkaen on johtunut suurilta osin noin viidenkymmenen suuryrityksen nopeasta kasvusta.

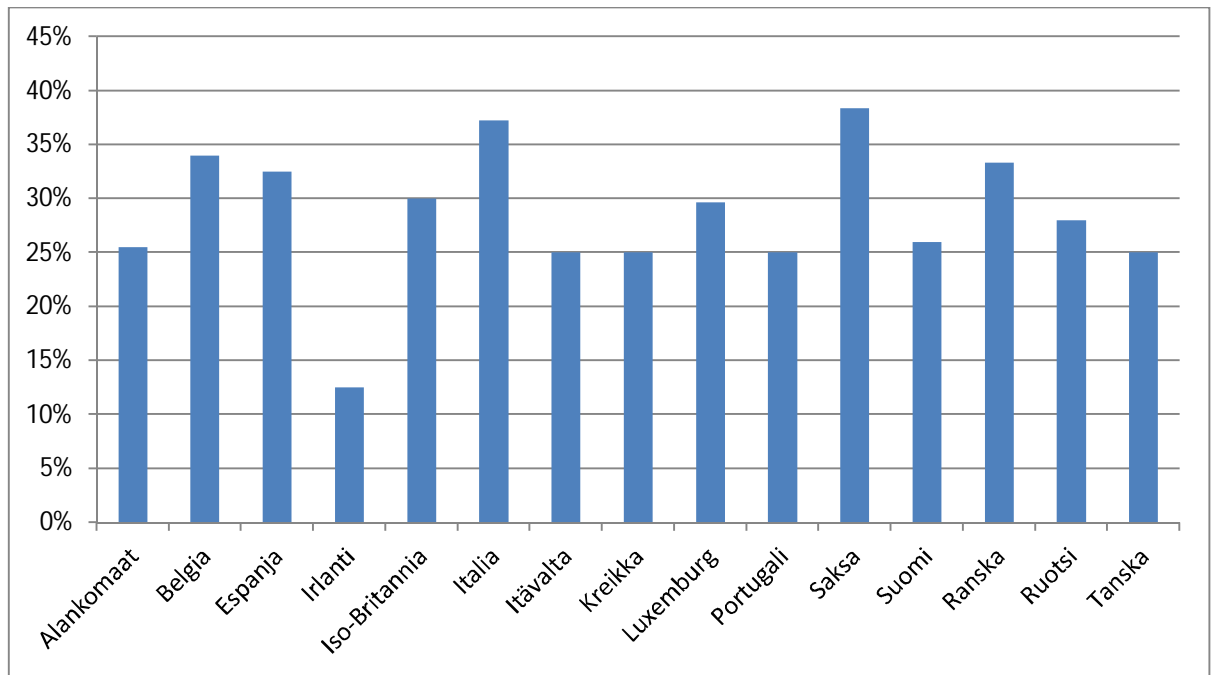
Euroopan unionin sisäisen verokilpailun oletettiin kiihtyvän merkittävästi EU:n laajentuessa Itä-Eurooppaan vuosina 2004 ja 2007. Kuten kuvioista 2 ja 3 nähdään, nimelliset yritysveroasteet olivat vuonna 2007 keskimäärin huomattavasti alhaisempia NMS-12 -valtioissa<sup>2</sup> kuin EU-15 -valtioissa<sup>3</sup>. Alhaisempien yritysveroprosenttien pelättiin houkuttelevan investoijia EU-15 -valtioista sijoittamaan varojaan NMS-12 -valtioihin. Kohosen (2007) mukaan erityisesti Saksassa, jolla oli vuonna 2007 Euroopan unionin korkein yritysveroaste, pelättiin investointivirtaa esimerkiksi Puolaan ja Tsekiin. Osittain tästä syystä johtuen Saksa alensi yritysveroastettaan vuoden 2008 alusta lähtien.



Kuvio 2. Nimelliset yritysveroasteet NMS-12 -valtioissa vuonna 2007. Lähde: KPMG.

<sup>2</sup> NMS-12 (New Member States) -valtioita ovat Bulgaria, Kypros, Latvia, Liettua, Malta, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tsekki, Unkari ja Viro.

<sup>3</sup> EU-15-valtioita ovat Alankomaat, Belgia, Espanja, Irlanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Kreikka, Luxemburg, Portugali, Saksa, Suomi, Ranska, Ruotsi ja Tanska.



Kuvio 3. Nimelliset yritysveroasteet EU-15 -valtioissa vuonna 2007. Lähde: KPMG.

Vaikka investointivirran matalampien yritysveroasteiden valtioihin voisi olettaa olevan suurta, näin ei ole kuitenkaan ainakaan toistaiseksi tapahtunut. Edellä mainittua ilmiötä tukee näkemys ydin- ja reunavaltioista<sup>4</sup>. Niin sanotut ydinvaltiot, kuten Saksa, voivat säilyttää korkeammat yritysveroasteet ilman, että investoinnit karkaavat ulkomaille. Reunavaltiot, joissa infrastruktuuri ja ihmisten koulutustaso ei ole niin kehittynyttä kuin ydinvaltioissa, pyrkivät puolestaan houkuttelemaan investointeja alhaisilla veroasteilla. Lisäksi Euroopan unionin vanhoissa jäsenmaissa, joihin niin sanottujen ydinmaiden voidaan olettaa kuuluvan, investointeja on pyritty tukemaan merkittävästi verotuksen keinoin. Konkreettisimpana esimerkkinä verotuksesta investointien houkuttelijana on huomattava korkovähennysmahdollisuus useissa teollistuneissa valtioissa. Nimellinen veroaste ei siis ole ainoa mittari yritysten kohtaamalle verorasitukselle ja täten investoinnit eivät ole riippuvaisia pelkästään nimellisistä veroasteista. Sen seurauksena nimellisille veroasteille on pitänyt kehittää vaihtoehtoisia mittareita.

<sup>4</sup> Esittelen ydin- ja reunavaltioasetelmaa tarkemmin luvussa 3.

### 2.3.1 Tosiasialliset veroasteet

Jotta yritysten kohtaamaa todellista verorasitusta voitaisiin tutkia, on nimellisten veroasteiden tilalle kehitetty uusia mittareita. Hietala & Lyytikäinen (2003) esittelevät kaksi laskennallista mittaria – efektiivisen rajaveroasteen (EMTR) sekä efektiivisen keskimääräisen veroasteen (EATR). EMTR mittaa marginaalisen, sijoittajien tuotto-odotuksen täyttävän investoinnin verorasitusta. Hietala & Lyytikäinen (2003) määrittelevät efektiivisen rajaveroasteen matemaattisesti seuraavasti:

$$(2.1) \quad \text{EMTR} = \frac{\mu - r}{\mu},$$

missä  $\mu$  on investoinnin veroja edeltävä tuottoaste ja  $r$  on verojen jälkeinen tuottoaste.

EATR puolestaan mittaa taloudellista ylijäämää aikaansaavan investoinnin verorasitusta. Efektiivinen keskimääräinen veroaste voidaan määrittellä matemaattisesti seuraavasti:

$$(2.2) \quad \text{EATR} = \frac{\bar{R} - R}{\bar{R}},$$

missä  $\bar{R}$  on investoinnin tuottama, veroja edeltävä ylijäämä ja  $R$  kuvaa verojen jälkeistä ylijäämää.

Sekä EMTR että EATR perustuvat neoklassiseen investointiteoriaan, joka sisältää oletukset muun muassa täydellisesti toimivista markkinoista ja siitä, että pienten ja avointen valtioiden päätöksenteko ei vaikuta vallitsevaan korkotasoon (Kohonen 2007). Tällöin ero pääoman tuottoasteissa  $\mu$  ja  $r$  johtuu valtion pääoma- ja yritysverotuksen aikaansaamasta pääomakustannuksen noususta (Komissio 2001).

EMTR ja EATR vaikuttavat yritysten investointipäätöksiin eri tavalla. Yritysten toteuttamien investointien laajuus määräytyy EMTR:n mukaan (Devereux 2004, 73). Yritys, joka maksimoi voittoa, tekee lisäinvestointeja vain siihen asti, kunnes uuden

investoinnin rajatuotto on yhtä suuri kuin pääoman rajakustannus. EMTR kuvaa tällaiseen investointiin kohdistuvaa verorasitusta. Mitä korkeampi efektiivinen rajaveroaste on, sitä vähemmän yritykset ovat halukkaita investoimaan, koska pääomakustannukset ovat suuremmat.

EATR puolestaan liittyy tilanteeseen, jossa yrityksen on tehtävä investointipäätös toisensa poissulkevien vaihtoehtojen välillä (Devereux 2004, 73). Devereux (2004) käyttää esimerkkinä monikansallisen yrityksen valintaa perustaa uusi tehdas joko Saksaan tai Ranskaan. Yritys voi perustaa tehtaan vain toiseen maahan. Yritysverotuksen vaikutus päätökseen on todella suoraviivainen; yritys perustaa tehtaan siihen valtioon, missä on korkeammat verojen jälkeiset tuotot. Devereux'n (2004) mukaan olennainen verotuksen mittari on osuus, joka vähennetään veroina veroja edeltävistä tuotoista. EATR kuvaa tätä osuutta. EATR siis kertoo sen, kannattaako yrityksen investoida ollenkaan johonkin maahan, mutta lopullisen investoinnin laajuuden määrittää EMTR. Euroopan unionin jäsenvaltioiden efektiiviset veroasteet eroavat huomattavasti toisistaan. Esimerkiksi vuonna 2001 jäsenvaltioiden keskimääräinen EMTR vaihteli unionissa välillä 15,9 % - 31,8 % ja keskimääräinen EATR välillä 10,5 % - 34,9 % (Devereux 2004, 74).

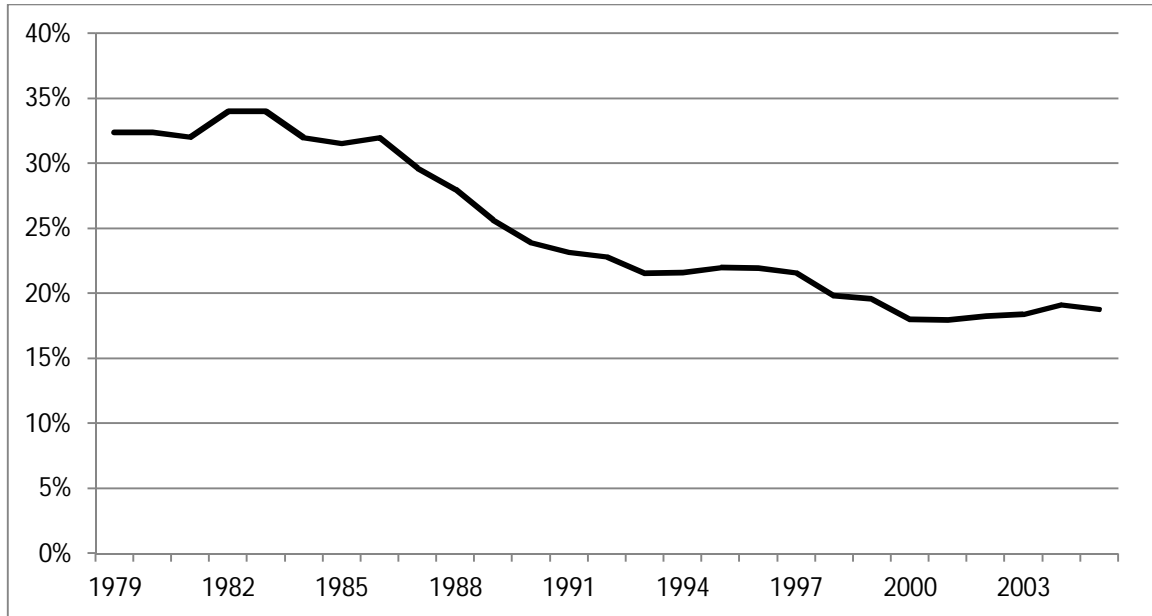
*The Institute of Fiscal Studies* on laskenut efektiiviset veroasteet useilla eri oletuksilla suurimmalle osalle Euroopan unionin vanhoja jäsenmaita vuosille 1979-2005<sup>5</sup>. Kuvioissa 4 ja 5 esitetyt efektiiviset veroasteet kuvaavat joko uudella osakepääomalla tai jakamattomilla voitoilla rahoitettua teollisuusinvestointia, jonka poistoaste eli pääoman reaalin kuluminen on vuodessa 12,5 %. Inflaatio oletetaan koko ajanjaksolla kiinteäksi, ja sen suuruus on 3,5 %. Pääoman kustannus on 10 %. EATR:n osalta on oletettu, että investoinnin tuottama veroja edeltävä tuotto on 20 %. Laskelmissa on huomioitu vain yritysverotus.

Kuten kuvioista 4 ja 5 havaitaan, sekä EMTR että EATR ovat laskeneet tälle vuosituhannele tultaessa. Samankaltainen trendi on ollut havaittavissa myös nimellisissä yritysveroasteissa – 1980- ja 1990-luvun taitteen laskun jälkeen

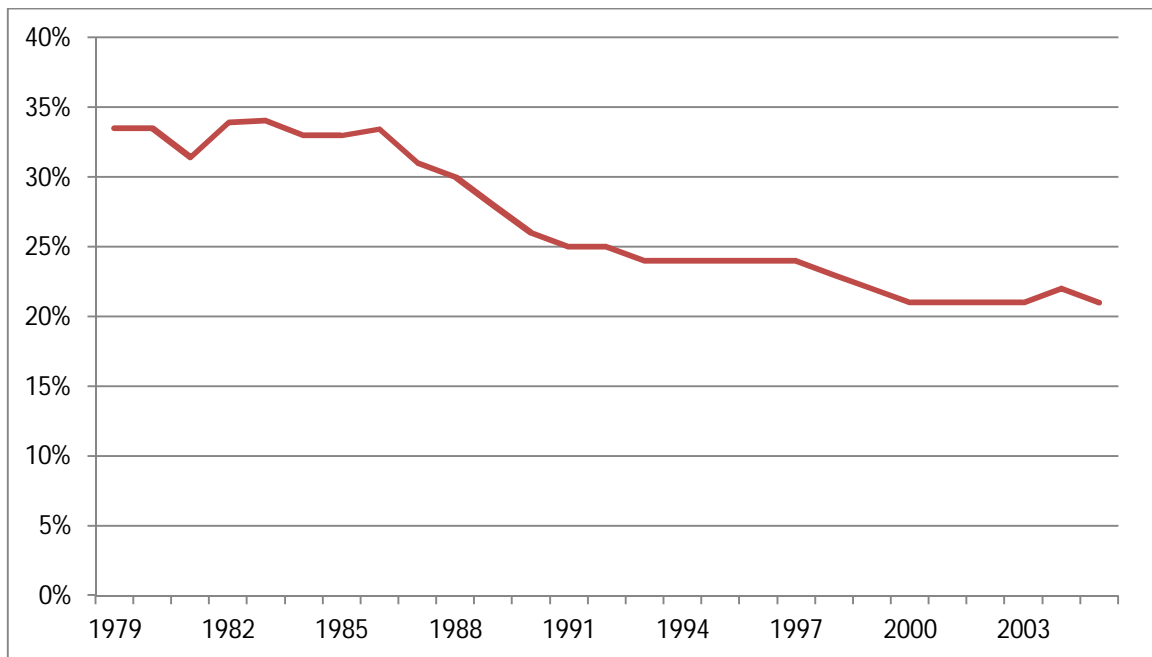
---

<sup>5</sup> Aineisto on saatavilla osoitteesta <http://www.ifs.org.uk/publications/3210>. Aineisto sisältää efektiiviset veroasteet kaikille EU15-valtioille Luxemburgia ja Tanskaa lukuun ottamatta. Kuvioissa 4 ja 5 on poistettu aineistosta Australia, Kanada, Japani Norja, Sveitsi ja USA.

veroasteet ovat pysyneet suhteellisen stabiileina, kunnes 1990-luvun loppupuolella lasku edelleen jatkui. Efektiiviset veroasteet ovat kuitenkin jonkun verran matalampia kuin nimelliset veroasteet, mikä selittyy yritysverotukseen liittyvillä huomattavilla verohelpotuksilla (Kohonen 2007).



Kuvio 4. Efektiivisen rajaveroasteen (EMTR) kehitys EU15-valtioissa vuosina 1979-2005. Lähde: IFS.



Kuvio 5. Efektiivisen keskimääräisen veroasteen (EATR) kehitys EU15-valtioissa vuosina 1979-2005. Lähde: IFS.



Kuten kuvioista 4 ja 5 voidaan edelleen havaita, efektiivinen rajaveroaste on 1980-luvun puolivälistä lähtien pysytellyt efektiivisen keskimääräisen veroasteen alapuolella. Tämä voidaan Kohosen (2007) mukaan tulkita aiemmin esiteltyjen efektiivisten veroasteiden selitysten perusteella siten, että EU15-valtioissa uusia investointeja on pyritty tukemaan verotuksen keinoin. Efektiivisten veroasteiden trendinomaisen lasku puolestaan tukee oletusta siitä, että jäsenmaiden välinen verokilpailu olisi tiukentunut unionin sisäisen integraation edetessä. Tätä tulkintaa tehtäessä on kuitenkin syytä muistaa, että tehdyt oletukset inflaatiosta, poistoasteesta ja pääoman kustannuksesta vaikuttavat efektiivisten veroasteiden laskentaan.

## **2.4 Empiiriset havainnot Euroopan unionin sisäisestä verokilpailusta**

Jäsenmaiden välisellä verokilpailulla tarkoitetaan yksinkertaistetusti sitä, että jokin valtio pyrkii houkuttelemaan rajojensa sisäpuolelle yritysten pääomaa eli investointeja tai jossain toisessa valtiossa syntyneitä voittoja. Kohosen (2007) mukaan investointien houkuttelussa keskeistä on tosiasiallinen veroaste eli sekä nimellinen yritysveroaste että veropohjan laajuus. Vaikka trendinomaisen nimellisten yritysveroasteiden laskun Euroopan unionissa voisi tulkita verokilpailuna ja se voisi pahimmillaan johtaa nollaverotukseen, on syytä pitää mielessä, että verokilpailua tulisi tarkastella tosiasiallisten veroasteiden perusteella nimellisten sijaan. Tosiasiallisten veroasteiden kehityksestä ei kuitenkaan valitettavasti ole saatavilla läheskään niin paljoa tietoa kuin nimellisten veroasteiden kehityksestä. Lisäksi nimellisiä veroasteita on viime aikoina laskettu usein myös talouskasvun toivossa epävakaisissa talousoloissa. Nimellisen veroasteen laskun on toivottu houkuttelevan lisää investointeja ja uusia yrityksiä, jotka vauhdittaisivat osaltaan talouskasvua eikä veroasteiden laskemista voi täten läheskään aina tulkita olleen reaktioita verokilpailuun.

Jotta kilpailu investoinneista olisi edes teoriassa mahdollista, tulisi voida osoittaa, että investoinnit reagoivat jäsenvaltioiden yritysverotuksen tasoon ja siinä tapahtuviin muutoksiin. Lisäksi tulisi osoittaa, että myös maiden yritysveroasteet riippuvat pääoman liikkuvuudesta ja yritysten kansainvälisistä investoinneista. Näiden ehtojen samanaikainen täyttyminen on minimiehto sille, että EU-jäsenvaltiot tosiasiallisesti kilpailisivat keskenään yritysten investoinneista (Kohonen 2007).

De Mooij & Ederveen (2003) tekivät yhteenvedon 25 eri tutkimuksen tuloksista analysoidakseen investointien herkkyyttä reagoida maiden yritysveroasteisiin. Heidän saamien tulosten mukaan suorien investointien verojousto on -3,3 eli yhden prosenttiyksikön lasku yritysveroasteessa johtaa 3,3 prosentin kasvuun maahan tehtävissä suorissa investoinneissa. Verokilpailua ajatellen tämä tulos kertoo, että valtioilla on ainakin periaatteessa intressejä laskea veroasteitaan houkutellakseen lisää investointeja. Yhteenvedon pohjana olleiden 25 eri tutkimuksen tulokset kuitenkin eroavat toisistaan.

Krogstrup (2005) analysoi sitä, johtaako pääoman kansainvälinen liikkuvuus ja sen kasvu alhaisempiin veroasteisiin. Krogstrup tarkastelee ilmiötä 13 EU-jäsenvaltion osalta ajanjaksolla 1980-2001<sup>6</sup>. Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan pääoman kansainvälinen liikkuvuus johtaa alhaisempiin veroasteisiin. Krogstrup (2005) arvioi, että veroasteiden alenemisesta noin viidesosa johtuu maiden välisestä verokilpailusta.

Kahden edellä mainitun tutkimustuloksen perusteella yritysverokilpailun voisi ainakin periaatteessa olettaa olevan todellinen ilmiö. Verokilpailun esiintymisen lisäksi näkemys siitä, että yritysverokilpailun seurauksena yritysverotus katoaisi lopulta kokonaan, on ollut mielenkiinnon kohteena. Mikäli verokilpailua ilmenee, verokilpailututkimuksen perusnäkemysten mukaan sen tulisi jollain aikavälillä johtaa *race to the bottom* -ilmiöön eli siihen, että pääoman verotus saavuttaisi verokilpailun seurauksena nollatason.

Steward & Webb (2006) analysoivat tutkimuksessaan OECD- sekä EU15-maiden yritysverotuksen kehitystä 1950-luvulta asti. Tutkimuksessaan he pyrkivät löytämään merkkejä siitä, että yritysveroasteet konvergoituisivat samalle tasolle – tai jopa kohti noltoa. Stewardin & Webbin tutkimuksen perusteella *race to the bottom* ei ole todellinen ilmiö. He eivät myöskään havainneet yritysveroasteiden konvergoitumista, mikä osaltaan heikentää verokilpailun olemassaolon mahdollisuutta.

---

<sup>6</sup> Krogstrupin (2005) tutkimuksen aineisto koostuu EU15-valtioista lukuun ottamatta Tanskaa ja Luxemburgia.

Bénassy-Quéré et al. (2007) tutkivat yhdysvaltalaisen yritysten 18 EU-valtioon tekemiä suoria investointeja vuosina 1994-2003. Tutkimustulosten mukaan julkisten panosten (*public inputs*) kasvu kasvattaa myös ulkomaisia suoria investointeja. Tulosten mukaan kuitenkin yritysverotuksen kiristäminen pienentää suoria investointeja. Jos investointien julkispanos- ja verojoustoja verrataan keskenään, Bénassy-Quéré et al. (2007) saavat seuraavan tuloksen – jos yritysverotusta kiristetään ja samanaikaisesti julkispanosten tuotantoa kasvatetaan samassa suhteessa, kokonaisvaikutus pienentää ulkomaiden suorien investointien määrää. Yritysverotuksen jousto on siis itseisarvoltaan suurempaa kuin julkispanosjousto.

Bénassy-Quéré et al. (2007) korostavat, että yritysverotus ei ole ainoastaan yritysten voittoa pienentävä tekijä. Yritysverotus tulisi nähdä myös tärkeänä osana julkishyödykkeiden tarjonnan rahoitusta. Sen seurauksena kerätyt yritysverot voivat myös hyödyttää yrityksiä paremman infrastruktuurin ja paremman terveydenhuollon kautta. Nämä julkisesti tuotetut panokset voivat parantaa yrityksen kannattavuutta, jolloin verojen maksaminen on rationaalista toimintaa. Tällaisessa tilanteessa pääomien kansainvälinen liikkuvuus ja valtioiden välinen verokilpailu ei johtaisikaan veroasteiden konvergoitumiseen samalle tasolle, vaan myös tasapainossa veroasteiden välillä voisi olla eroja.

Bénassy-Quéré et al.:n (2007) tulosten mukaan verokilpailu voi siis johtaa julkishyödykkeiden liian vähäiseen tuotantoon. Julkaisussa kuitenkin huomautetaan, että liikkuvan pääoman maailmassa kansainvälisesti korkea yritysverotuksen taso on mahdollista säilyttää, mikäli suuri osa julkispanosten rahoituksesta kerätään kotitalouksilta. Julkishyödykkeiden alituotanto voidaan siis välttää, mikäli kotitaloudet osaltaan subventoivat yrityksiä niiden kansainvälisesti korkean verorasituksen johdosta.

Kuten myöhemmin verokilpailun perusmallin laajennuksista ilmenee, myös varhaisemmassa verokilpailututkimuksessa on esitetty perusteita sille, minkä takia veroasteet eivät aina konvergoitu samalle tasolle verokilpailun seurauksena. Esimerkiksi ydinvaltio-periferiavaltili-asetelmassa agglomeraatiovoimien ansiosta ydinvaltioilla on pääoman kansainvälisestä liikkuvuudesta huolimatta mahdollisuus

pitää korkeammat veroasteet kuin reunavaltiolla ilman vaaraa pääoman liiallisesta ulosvirtauksesta.

Uudempi kirjallisuus puolestaan korostaa sitä, että verokilpailussa ei ole läheskään aina kyse tuotannollisista investoinneista, vaan pikemminkin kilpailusta yritysten voitoista ja finanssipääomasta. Verotus ei välttämättä ole merkittävin yrityksen sijoittautumispäätökseen vaikuttava tekijä. Kuten todellisuus on viime aikoina osoittanut, maan kasvupotentiaali sekä ennen kaikkea työvoiman hinta vaikuttavat usein yrityksen sijoittautumiseen vähintään yhtä paljon kuin yritysverotuksen todellinen taso (Kohonen 2007).

### 3 TALOUSTIETEELLINEN VEROKILPAILUTUTKIMUS

Verokilpailun ensimmäisiä tutkijoita olivat Tiebout (1956) sekä Oates (1972). Tiebout'n kirjoittaman fiskaalisen federalismin klassikkotutkimuksen mukaan etenkin yritysten mahdollisuus äänestää jaloillaan tuottaa ratkaisun Paul Samuelsonin esiin nostamaan julkishyödykkeiden tarjontaan liittyvään vapaamatkustajaongelmaan. Kuluttajilla ei ole Samuelsonin mukaan intressejä paljastaa todellisia preferenssejään julkishyödykkeiden luonteen takia, minkä seurauksena julkishyödykkeiden tarjonta jää alle optimitasonsa. Tiebout'n mallin mukaan vapaasti liikkuva yritys sijoittuu siihen valtioon, jonka tarjoamat julkiset tuotantopanokset vastaavat yrityksen todellisia preferenssejä. Valtion julkisen sektorin tulee saada aikaan toivottu julkisen tuotannon taso mahdollisimman pienin verokustannuksin tai muuten yritykset äänestävät jaloillaan ja siirtyvät alhaisemman verotuksen valtioon. Koska Tiebout'n mallissa yritysten lukumäärä on niin suuri, että niiden tarjonnan voidaan olettaa olevan täysin joustavaa, mallin tasapaino saavutetaan silloin, kun jokainen yritys on sijoittunut valtioon, jossa yrityksen veroaste on yhtä suuri kuin sille tarjottujen julkisten tuotantopanosten rajahyöty. Täten saavutettu tasapaino on tehokas (Tiebout 1956, Wilson 1999). Tiebout'n esittämää mallia on myöhemmin kritisoitu, koska mallin tasapaino voidaan saavuttaa vain hyvin tiukkojen oletusten ollessa voimassa.

Tiebout'n tutkimuksen lisäksi Oatesin julkaisua *Fiscal Federalism* voidaan pitää fiskaalisen federalismin koulukunnan klassikkoteoksena. Oatesin (1972) näkemyksen mukaan verokilpailu aiheuttaa pelkästään tehottomuutta, koska kilpailu pääomasta johtaa liian alhaisiin veroasteisiin ja julkishyödykkeiden liian alhaiseen tuotantoon ja täten hyvinvoinnin laskuun. Taloudellisen mallin Oatesin näkemyksestä tekivät Zodrow ja Mieszkowski (1986) sekä Wilson (1986). Näistä kahdesta Zodrowin ja Mieszkowskin malli on toiminut taloustieteellisen verokilpailututkimuksen perustana ja sitä kutsutaankin usein verokilpailututkimuksen perusmalliksi.

#### 3.1 Verokilpailun perusmalli

ZM-malli perustuu Pigoun jo vuonna 1947 esittämään oletukseen siitä, että yhteiskunnan *first best* -tilannetta ei saavuteta, mikäli hallitus joutuu korvaamaan

vääristämättömän könttäsommaveron aikaansaamaa tasapainoa vääristävillä veroilla julkisten menojen rahoittamiseksi. Tällöin saavutettu tasapaino sisältää hyvinvointitappioita ja on *second best* -ratkaisu (Zodrow & Mieszkowski 1986). ZM-mallin mukaan vääristävä tekijä on pääoman liikkuvuus ja mallissa oletetaan, että hallituksen ainoa käytössä oleva verotustapa on markkinoita vääristävä pääoman lähdevero. Pääoman lähdevero hallituksen ainoana käytössä olevana veroinstrumenttina sisältyy ZM-mallin moderniin versioon<sup>7</sup>. Alkuperäisessä mallissa hallituksella on pääoman lähdeveron lisäksi käytössään markkinoita vääristämätön asukaskohtainen könttäsommavero. Moderni versio keskittyy siis analysoimaan verokilpailun vaikutuksia veroasteisiin ja julkishyödykkeiden tarjontaan rajoittamalla hallituksen mahdollisuutta käyttää könttäsommaveroa. Mikäli tällaista rajoitusta ei olisi, könttäsommavero olisi ainut käytettävä vero, minkä ansiosta verotuksessa ei olisi vääristymiä ja julkishyödykkeitä tuotettaisiin optimaalinen määrä, mikä kuulostaa todellisuudessa mahdottomalta. Käytän tutkielmassani ZM-mallin modernia versiota.

ZM-malli on yhden periodin yleisen tasapainon malli, jossa on paljon identtisiä maita ja tuotantopanokset; työvoima ja pääoma, ovat täyskäytössä. Baldwin & Krugman (2004) ovat tehneet jatko-oletuksen, jonka mukaan valtioita on vain kaksi (Etelä ja Pohjoinen)<sup>8</sup>. Kumpikin valtio tuottaa vain yhtä homogeenista hyödykettä kahdella tuotantopanoksella - työvoimalla  $L$  ja pääomalla  $K$ , jotka ovat täyskäytössä. Tuotannossa vallitsee vakioskaalatuotot, hyödykemarkkinoilla on täydellinen kilpailu ja tuotettujen hyödykkeiden transaktioista ei aiheudu kustannuksia. Koska transaktiokustannuksia ei ole, ulkomaankauppa yhtenäistää kuluttajahinnat eri maissa. Tuotannontekijöiden hinnat voivat kuitenkin erota toisistaan transaktiokustannusten puuttumisesta huolimatta, sillä tuotannontekijöitä on mallissa enemmän kuin hyödykkeitä. Kummankin valtion taloudessa on kolme sektoria: kuluttajat, yritykset ja julkinen sektori. Jokaisen valtion hallitus ottaa pääoman tuottovaatimuksen  $r$  sekä muiden maiden veroasteet eksogeenisesti annettuina. Väestön ja jokaisen alueen tulot ja preferenssit ovat identtiset ja täten uudelleenjakoaspekti voidaan jättää huomioimatta. Edustavan yksilön hyötyfunktio kuvaa koko väestön preferenssejä.

<sup>7</sup> mm. Baldwinin & Krugmanin (2004) tulkinta Zodrowin ja Mieszkowskin mallista.

<sup>8</sup> Verokilpailun perusmallissa oletetaan useissa julkaisuissa olevan ääretön määrä pieniä maita. Se on korvattu tässä esiteltävässä modernissa versiossa oletuksella siitä, että kummankaan valtion veropolitiikka ei vaikuta pääoman veron jälkeiseen tuottoasteeseen.

Koko maailman pääoman määrä on vakio,  $K^W$ . Pääoma on joko täysin liikkuvaa tai täysin liikkumatonta maiden välillä ja työvoiman oletetaan olevan täysin liikkumatonta. Pääomaa ja työvoimaa verotetaan perusmallissa lähedemaaperiaatteella – vero peritään siinä valtiossa, missä tuotannontekijää käytetään. Pääomaa ja työvoimaa verotetaan yksinkertaistuksen vuoksi samalla veroasteella.

Esittelen seuraavaksi mallin täysin liikkuvan pääoman tapauksessa. Jos pääoma on täysin liikkumatonta, verokilpailua ei ole. Kun pääomaa ei voi vuotaa ulkomaille kotimaan pääomaveron nousun seurauksena, könttäsommaveron käyttäminen on mahdollista. Könttäsommavero ei vääristä taloudenpitäjän valintoja, eikä siitä siten aiheudu tehokkuustappioita veroasteissa tai julkishyödykkeiden tarjonnassa. Kuten aiemmin mainittu, sivuutan tutkielmassani könttäsommaveron käytön julkisen sektorin mahdollisena veroinstrumenttina.

ZM-mallissa kummankin valtion tuotantofunktio on neoklassinen CRS-tuotantofunktio:

$$(3.1) \quad Y = F(K,L), \quad F_L, F_K, F_{KL} > 0, \quad F_{KK}, F_{LL} < 0, \quad Y = KF_K + LF_L$$

missä ehto  $F_L, F_K, F_{KL} > 0$  kertoo skaalatuottojen olevan vakioiset ja ehto  $F_{KK}, F_{LL} < 0$  kertoo sekä pääoman että työvoiman rajatuottojen olevan vähenevät. Ehto  $Y = KF_K + LF_L$  on puolestaan Eulerin teoreema<sup>9</sup>.

Mallin mukaan valtio pyrkii maksimoimaan kansalaisten hyötyä. Edustavan yksilön hyötyfunktio on muotoa:

$$(3.2) \quad U = U(C,G),$$

missä  $C$  = yksityishyödykkeiden kulutus ja  $G$  = julkishyödykkeiden kulutus.  $\partial U / \partial C = U_C > 0$  ja  $\partial U / \partial G = U_G > 0$  eli hyödykkeet ovat normaalihyödykkeitä.

---

<sup>9</sup> Eulerin teoreeman mukaan, jos taloudessa vallitsee vakioskaalatuotot, taloudellinen voitto on nolla. Tällöin siis  $F(K,L) = (MPK) * K + (MPL) * L$ .

Valtion on valittava pääoman lähdevero  $t$  ja tuotettava julkishyödykettä määrä, jolla kansalaisten hyöty maksimoituu. Valtion budjettirajoite on puolestaan muotoa:

$$(3.3) \quad tK(r + t) = G,$$

missä  $t$  = pääoman lähdeveroaste,  $r$  = pääoman verojen jälkeinen tuottoaste (, joka on sama kaikille valtioille, koska pääoman määrä on täydellisesti liikkuvaa ja kiinteä kaikissa valtioissa) ja  $K(r+t)$  = pääoman kysyntä. Termi  $(r + t)$  on pääoman kustannus.

Koska verokilpailun perusmalli on yhden periodin malli, kuluttajat eivät säästä tulojaan, vaan kuluttavat kaiken. Yksi yksikkö yksityishyödykettä  $C$  on muutettavissa yhdeksi yksiköksi julkishyödykettä  $G$  ilman tuotantokustannuksia. Hallitukset käyttävät siis yksityishyödykkeitä julkishyödykkeiden tuotantopanoksina.

### 3.1.1 Pääoman liikkuvuus ja verotus

Verokilpailun perusmallissa keskeistä on tehdä ero maan *omistaman* ja maan *käyttämän* pääoman välille.  $K_P$  ja  $K_E$  kuvaavat Pohjoisen ja Etelän omistamia pääomamääriä. Pohjoisen käyttämän pääoman määrää kuvaa muuttuja  $N_P$  ja etelän vastaavaa muuttuja  $N_E$ . Koko maailman pääoman määrä on yksinkertaistamisen vuoksi normeerattu ykköseksi, eli  $K^W = 1$ .

Kun pääoma on täysin liikkuvaa, veron jälkeiset tuottoasteet eri maissa asettuvat aina ajan myötä samalle tasolle. Sijoittajat vaativat eri maihin tekemiltään investoinneilta yhtä suuren verojen jälkeisen nettotuoton. Täten, jos veroastetta nostetaan, veroja edeltävä bruttotuottovaatimus nousee veroja nostavassa valtiossa suuremmaksi kuin muualla, minkä seurauksena pääomaa virtaa ulkomaille, kunnes saavutetaan taso, jossa pääoman rajatuotto on saavuttanut sijoittajien vaatiman tason. Pääoman rajatuotto nousee, koska pääoman määrän pienentyessä yhtä pääomayksikköä kohti on käytettävissä entistä enemmän työvoimaa. Pääoman vähentyminen kuitenkin vähentää työvoiman tuottavuutta. Intuitiivisesti, verotuksen kiristyminen näkyy myös työntekijöiden madaltuneina palkkoina. ZM-mallissa kotimaan pääomaverotuksen kiristyminen saa aikaan pääoman ulosvirtauksen, mikä nostaa kotimaista ja laskee



ulkomaista korkotasoa. Verotuksen kiristyminen myös pienentää sekä kotimaisen työvoiman että kotimaahan tehtyjen investointien palkkoja ja tuottoja. Pääoma jakautuu Pohjoisen ja Etelän kesken tuottoasteiden perusteella – verojen jälkeisten tuottoasteiden tulee olla samat. Pääoman sijaintiehto pääoman ollessa täysin liikkuvaa on:

$$(3.4) \quad F_K[N_P, L_P] (1-t_P) = F_K[I - N_P, L_E] (1-t_E),$$

missä  $L_P$  ja  $t_P$  ovat Pohjoisen työvoiman määrä ja veroaste.  $L_E$  ja  $t_E$  ovat etelän vastaavat muuttujat.

### 3.1.2 Maiden optimointiongelmat

Perusmalli tutkii, miten pääoman liikkuvuus vaikuttaa veroasteisiin puhtaan strategian Nash-tasapainossa, joka saavutetaan valtioiden pelatessa täydellisen informaation peliä. Valtiot valitsevat veroasteensa simultaanisesti, ja toisten valtioiden veroasteet otetaan annettuina. Mallissa maat osallistuvat siis verokilpailuun asettamalla veroasteensa muita maita matalammaksi. Veroastetta valittaessa maat olettavat aina, että muiden maiden veroasteet pysyvät muuttumattomina. Kuitenkin yhden maan alentaessa veroastettaan pääomaa siirtyy pois toisista maista, mikä saa toiset valtiot puolustautumaan veroasteen alentamisella. Kun veroasteen laskusta aiheutuva veropohjan supistumisen haitta ja veropohjan supistumisen aikaansaama maahan tulevan pääomavirran hyöty ovat yhtä suuret, on saavutettu tasapainotila.

Hallitusten oletetaan maksimoivan edustavan kuluttajan hyvinvointia. Pohjoinen valitsee veroasteensa  $t_P$  ottaen Etelän veroasteen  $t_E$  annettuna. Sen lisäksi hallituksen on otettava veroastetta asettaessaan huomioon pääoman sijaintiehto (kaava 3.4) sekä hallituksen ja edustavan kuluttajan budjettirajoitteet. Matemaattisesti Pohjoisen optimointiongelma voidaan esittää seuraavasti:

$$(3.5) \quad \begin{aligned} \text{Max } U(C, G) \text{ s.t. } G &= t_P Y, & C &= (1-t_P) I, & Y &= F, \\ & & I &= F - F_K N_P + F_K K_P \end{aligned}$$

missä  $Y$  on Pohjoisen bruttokansantuote ja  $I$  on pohjoisen sekä ulkomailla että kotimaassa ansaitut tulot eli bruttokansantulo. Bruttokansantuotteen ja -tulon määritelmät seuraavat siitä, että tuotannontekijöille maksetaan niiden rajatuotosten mukaan. Täten pääoman verojen jälkeinen tuotto on pääoman rajatuotto vähennettynä veroilla.

Bruttokansantuote on samalla Pohjoisen veropohja, joka määrittää julkishyödykkeen  $G$  tarjonnan sekä edustavan kuluttajan verojen jälkeiset käytettävissä olevat tulot, jotka voidaan käyttää yksityiseen kulutukseen  $C$ . Tässä kohtaa on syytä muistaa, että ZM-malli on staattinen yhden periodin malli, jossa edustava kuluttaja ei säästä ollenkaan, vaan kaikki käytettävissä olevat tulot käytetään yksityiseen kulutukseen. Koska verotus on lähdemaaperusteista, bruttokansantuote ja bruttokansantulo voivat poiketa toisistaan pääoman ollessa täysin liikkuvaa. Jotta veropeli voidaan ratkaista, myös Etelälle on määriteltävä vastaava optimointiongelma. Veroaste Nash-tasapainossa voidaan ratkaista tällöin simultaaniyhtälömallin avulla huomioimalla molempien maiden optimointiongelmat. Pohjoisen ensimmäisen asteen ehdot ovat:

$$(3.6) \quad \frac{U_G}{U_C} = \frac{\frac{dC}{dt_P}}{\frac{dG}{dt_P}}, \quad \frac{\frac{dC}{dt_P}}{\frac{dG}{dt_P}} = \frac{I}{Y \left( 1 + \frac{dN_P/N_P}{dt_P} \eta t_P \right)}, \quad \eta \equiv \frac{n \partial F}{Y \partial K},$$

missä vasen puoli on yhteiskunnan nettorajahyöty saadusta lisäverotulosta. Oikealla puolella  $\eta > 0$  on pääoma-tuotos -suhteen jousto ja  $dN_P/dt_P$  kertoo pääoman reagoinnin Pohjoisen veroasteeseen, kun Etelän veroaste otetaan annettuna.  $F$  on Pohjoisen tuotantofunktio (eli bruttokansantuote). Kokonaisdifferentiaalina saadaan:

$$(3.7) \quad \frac{dN_P/N_P}{dt_P} = \frac{F_K/N_P}{(1-t_P)F_{K_P K_P} + (1-t_E)F^*K_{P K_P}},$$

missä  $F^*$  on etelän tuotantofunktio ja  $F_{K_P K_P}$  sekä  $F^*K_{P K_P}$  ovat toiset derivaatat suhteessa pohjoisen omistamaan pääomaan  $K_P$  pohjoisen ja etelän tasapainopisteissä. Yhtälö (3.7) on negatiivinen, kun pääoma on täysin liikkuvaa.

Oletetaan, että Pohjoinen nostaa veroastettaan  $t_P$ . Koska pääoma on täysin liikkuvaa, kuluttajat siirtävät pääomaa Etelään, sillä sieltä saatava tuotto investoinnille on suurempi kuin Pohjoisessa. Koska pääoman määrä on normeerattu vakioksi, on verotuksella ZM-mallissa fiskaalinen ulkoisvaikutus. Koska pääoman määrä on oletettu kiinteäksi ja pääoman ollessa liikkuvaa valtioiden välillä, jonkun valtion päätös kiristää veroastetta saa aikaan pääomakustannuksen nousun ja pääoman alenemisen, kunnes pääoman rajatuottavuus on jälleen samalla tasolla pääomakustannuksen kanssa. Veroasteen nosto saa siis aikaan pääomavirtauksen pois veroastetta nostaneesta valtiosta. Valtiosta poistunut pääoma jakaantuu muiden valtioiden kesken ja lisääntynyt pääoman määrä kasvattaa myös verotuloja. Koska yksittäinen valtio ei päätöksenteossaan huomioi lisääntyntä pääomaa, verokannat jäävät yleisesti liian alhaisiksi.

Pääoman ollessa liikkuvaa, veroasteen nosto vähentää yksityistä kulutusta, koska pääomatulot vähenevät. Veron nostaminen vaikuttaa myös julkishyödykkeen  $G$  tarjontaan sekä suoraan että epäsuorasti. Veroasteen nostaminen lisää hallituksen saamia verotuloja, mutta kiristyneen verotuksen aikaansaama pääoman ulosvirtaus supistaa veropohjaa, mikä puolestaan näkyy julkishyödykkeiden kulutuksen alenemisena. Koska mallissa kulutetaan kaikki käytettävissä olevat tulot, yhdellä yksiköllä kiristynyt verotus vähentää yksityistä kulutusta yhdellä yksiköllä. Veropohjan supistumisen seurauksena jokainen lisäyksikkö julkista kulutusta maksaa enemmän kuin yksi yksikkö yksityistä kulutusta. Koska julkisen kulutuksen rajakustannus on suurempi kuin yksi, tasapainossa myös julkisen kulutuksen rajahyödyn on oltava suurempi kuin yksityisen kulutuksen rajahyödyn, mikä aiheuttaa tehottomuuden perusmallin tasapainotilassa.

### **3.1.3 Tulokset**

ZM-mallin mukaan kotimaan pääomaverotus saa aikaan pääoman ulosvirtauksen ulkomaille, minkä seurauksena kotimaan korkotaso nousee ja kotimaisen työvoiman palkat ja kotimaahan tehtyjen investointien tuotot pienenevät. Samuelsonin säännön mukaan julkinen tuotanto on optimitasollaan, kun kuluttajien julkisesta tuotannosta saama rajahyöty on yhtä suuri kuin julkisesta tuotannosta aiheutuneet rajakustannukset, eli:

$$(3.8) \quad \sum MB = MC.$$

Kotimaan verotuksen kiristyminen saa aikaan palkkatason nousun ulkomailla pääoman lisääntyessä. Kotimaan julkinen sektori huomioi julkisen tuotannon kustannuksiksi pääoman ulosvirtauksen aiheuttamat palkanlaskut. Seurauksena saadaan modifioitu Samuelsonin sääntö julkishyödykkeiden optimaaliselle tarjonnalle:

$$(3.9) \quad \sum MB = MC - t\Delta K,$$

missä termi  $t\Delta K$  ( $<0$ ) kuvaa pääoman ulosvirtauksen aiheuttamaa kustannusta. ZM-mallin mukaan verokilpailun seurauksena julkishyödykkeiden tarjonta jää alle optimitasonsa ja verokilpailu aiheuttaa täten tehottomuutta.

Verokilpailun perusmallin avaintulokset kyetään havainnollistamaan matemaattisesti yhtälöjen (3.5) ja (3.6) avulla. Baldwin & Krugman (2004, 5) ovat listanneet verokilpailun perusmallin tulokset seuraavasti.

***Tulos 1:*** *Pääoman liikkuvuus johtaa sosiaalisesta näkökulmasta liian alhaisiin veroasteisiin.*

***Tulos 2:*** *Pääomaveroasteen ja pääoman liikkuvuuden välillä tulisi olla negatiivinen korrelaatio.*

***Tulos 3:*** *Pääomaveroasteiden harmonisointi ylöspäin voi saada aikaan Pareto-parannuksen.*

Baldwin & Krugman (2004) esittelevät myös 3 muuta verokilpailun perusmallin tulosta, jotka luettelen myöhemmin epäsymmetrisen verokilpailun yhteydessä.

Avaintekijä turhassa verokilpailussa on termi  $dn/dt^{10}$ , joka on negatiivinen pääoman ollessa liikkuvaa. Veroasteen nostaminen siis pienentää veropohjaa. Sen seurauksena yhtälön (3.6) oikea puoli ylittää yhden yksikön kasvun, mikä puolestaan tarkoittaa sitä, että verot ovat liian matalat. Verotuksen yhteiskunnallinen rajahyöty ylittää verotuksen yhteiskunnallisen rajakustannuksen, mikä on Samuelsonin säännön vastaista.

Zodrowin ja Mieszkowskin malli siis osoittaa Oatesin hypoteesin liian alhaisista veroasteista ja julkishyödykkeiden liian alhaisesta tuotannosta päteväksi. Verokilpailun perusmallin tasapaino on *second best* -ratkaisu. Se on verokilpailututkimuksen yleinen tulos, johon perustuu myös väittämä ilmiöstä nimeltään *race to the bottom*. Sen mukaan verokilpailun aiheuttama pääomaverotuksen keventyminen vaarantaa julkisen rahoituksen ja valtioiden jatkaessa verokilpailua riittävän kauan, lopputuloksena voi olla pääoman verovapaus eli nollaverotus. ZM-mallissa tasapainoveroaste  $t$  ei kuitenkaan ole nolla, vaan jokin positiivinen, joskin epäoptimaalinen luku. Mallin mukaan verotuksen koordinoinnilla voitaisiin saada aikaan *Pareto-parannus*, kun kaikki valtiot nostaisivat veroasteitaan samanaikaisesti. Kohosen (2007) mukaan se saisi aikaan pääomamarkkinoiden tuottoasteen  $r$  laskemisen, minkä seurauksena minkään valtion pääomakustannukset eivät kasvaisi. Maiden verotulot kasvaisivat ja verorasituksen kasvu tulisi pääoman kannettavaksi.

Verokilpailun perusmallin tulokset kiteytyvät hyvin Wilsonin (1999) ajatukseen:

*”A central message of the tax competition literature is that independent governments engage in wasteful competition for scarce capital through reduction in tax rates and public expenditure levels.”*

Verokilpailua voidaan siis perusmallin tulosten perusteella pitää enimmäkseen haitallisena ilmiönä. Veroasteiden alentamisen tuloksena on liian alhainen julkishyödykkeiden kulutuksen taso ja turha pääoman ulosvirtaus.

---

<sup>10</sup> Tässä  $n$  = valtion käyttämä pääoman määrä ja  $t$  = valtion pääomaveroaste. Kaavassa ei tehdä eroa Pohjoisen ja Etelän välille, sillä optimointiongelma on samanlainen molemmille valtioille. Täten en käytä alaindeksejä  $P$  ja  $E$ .

### 3.1.4 Perusmalliin kohdistuvaa kritiikkiä

Verokilpailun perusmallin tuloksia on kritisoitu laajasti mallin tiukkojen oletusten ja keinotekoisien lähtötilanteiden takia. Sinnin (2003) mukaan Zodrow ja Mieszkowski (1986) tekevät lähtötilanteessa oletuksen julkishyödykkeiden ylitarjonnasta, jotta he saisivat todistetuksi verokilpailun ja julkishyödykkeiden alitarjonnan välisen kausaliteetin. Sinn (2003) on sitä mieltä, että veroasteen nostamisen negatiivinen vaikutus maassa käytetyn pääoman määrään on merkki siitä, että veroaste on jo alun perin ollut liian korkea ja julkishyödykkeitä on lähtötilanteessa tarjottu liikaa. Lisäksi perusmallin perustuloksena saatu tehottomuuden aiheuttaja eli se, että pääoman ollessa liikkuvaa yksityisen kulutuksen rajahyöty on pienempi kuin julkisen kulutuksen rajahyöty, ei Sinnin mielestä päde ainakaan kaikille tuotantofunktioille. Verokilpailun perusmalli ei myöskään salli julkisen sektorin velkaantumista, vaan malli sisältää tiukan budjettirajoitteen. Malli ei myöskään ota kantaa julkisen sektorin toiminnan tehostamiseen.

## 3.2 Verokilpailun perusmallin laajentaminen

### 3.2.1 Maita rajallinen määrä

Zodrowin ja Mieszkowskin mallin tiukkoja oletuksia on pyritty lieventämään myöhemmässä verokilpailututkimuksessa. Perusmallissa on ääretön määrä valtioita<sup>11</sup>. Yksittäisestä maasta poistuvan pääoman määrä on niin pieni, ettei se vaikuta pääoman tuottoasteeseen  $r$ . Muokkaamalla tätä oletusta siten, että maita on rajallinen määrä, yksittäisen maan verotuspäätökset vaikuttavat korkotasoon. Maan suhteellisen koon kasvaessa myös sen vaikutusvalta pääomamarkkinoilla kasvaa. Wilsonin (1999) ja Krogstrupin (2002) mukaan valtion vaikutusvallan kasvu pienentää fiskaalista ulkoisvaikutusta, mikä puolestaan saa aikaan korkeamman tasapainoveroasteen ja suuremman julkishyödykkeiden tuotannon kuin ZM-mallissa. Veroaste on kuitenkin yhä alle optimaalisen tason, joten julkisten hyödykkeiden tuotanto on liian vähäistä

---

<sup>11</sup> Baldwinin & Krugmanin (2004) käyttämässä verokilpailun perusmallin modernissa versiossa maita tosin on vain kaksi, mutta mallin oletuksista johtuen lopputulos on sama kuin alkuperäisessä verokilpailun perusmallissa, jossa maita oletetaan olevan ääretön määrä.

eikä *first best* -ratkaisua saavuteta. Kuten perusmallissa, myös Wilsonin ja Krogstrupin mukaan verotuksen koordinoinnilla saataisiin aikaan *Pareto-parannus*.

Wilsonin (1999) ja Krogstrupin (2002) mukaan vaikutusvallan merkitys verotuksen muutoksen vaikutusten lieventäjänä on selkeä – pääoman verojousto pienenee vaikutusvallan kasvaessa. Toisin sanoen, mikäli valtio  $X$  nostaa verojaan ja muut valtiot eivät muuta verotustaan, on verojen noston jälkeinen pääoman määrä valtiossa  $X$  niin suuri, että pääoman tuottoasteen  $r$  on laskettava, jotta markkinat tasapainottuisivat.

### **3.2.2 Erikokoiset valtiot – epäsymmetrinen verokilpailu**

Baldwin & Krugman (2004, 5) esittelevät kolme tulosta verokilpailun perusmallista tilanteessa, jossa maat ovat erikokoisia.

***Tulos 4:** Suurissa maissa tulisi olla korkeammat veroasteet kuin pienissä maissa, kun maiden koko on määritelty liikkumattomien tuotannontekijöiden tarjonnan perusteella.*

***Tulos 5:** Suurissa eli tiukemman verotuksen maissa tulisi olla matalammat pääoma-työvoima -suhteet. Toisin sanoen veroasteen ja pääoma-työvoima -suhteen tulisi olla negatiivisesti korreloitunut.*

***Tulos 6:** Suuret maat ovat pääoman viejiä ja pienet maat ovat pääoman tuojia.*

Baldwin & Krugman (2004) määrittelevät maan koon työvoiman tarjonnan mukaan. He olettavat, että Pohjoinen on suurempi kuin Etelä, mutta maiden pääoma-työvoima-suhde on yhtä suuri molemmissa maissa. Olettaen laskevat tuotot, on selvää, ettei pääomaa liikkuisi ollenkaan maasta toiseen, mikäli veroasteet olisivat yhtä korkeat kummassakin maassa, koska rajatuotot riippuvat vain pääoman ja työvoiman määrien keskinäisestä suhteesta.

Verokilpailun perusmallin oletusten mukaan valtiot ovat samankokoisia ja homogeenisia ja täten verokilpailu on symmetristä. Oletus samankokoisista ja

homogeenisista valtioista ei kuitenkaan kuvasta reaali maailmaa ja esimerkiksi Euroopan unionia. Jos oletamme alueiden olevan asukasluvultaan erikokoisia, saamme aikaan epäsymmetrisen verokilpailun mallin, jota ovat analysoineet muun muassa Bucovetsky (1991) ja Wilson (1991). Asukaslukujen eroja lukuun ottamatta epäsymmetrisen verokilpailun malli on oletuksiltaan hyvin samankaltainen verokilpailun perusmallin kanssa.

Asukasluvultaan suuremmalla alueella pääoman kysyntä on suurempaa ja siellä verotuksen kiristäminen aiheuttaa suuremman laskun pääoman nettotuottoasteessa. Täten pääoman kustannus  $r+t$  on vähemmän riippuvainen veroasteen muutoksista isoilla kuin pienillä alueilla. Siitä johtuen verotuspäätösten aiheuttama pääoman ulosvirtaus ei aiheuta niin suuria vaikutuksia isossa kuin pienessä valtiossa ja mallin tasapainossa pääomaveroaste on asetettu isossa valtiossa suuremmaksi kuin pienessä valtiossa (Bucovetsky 1991). Samaan tulokseen tulivat myös Baldwin ja Krugman (2004). Heidän mukaansa sen lisäksi, että tasapainoveroaste on korkeampi suuressa kuin pienessä maassa, myös pääoma-työvoima -suhde on matalampi suuressa maassa. Se on seurausta siitä, että pääomaa virtaa ulos suuresta maasta veroasteiden eron seurauksena.

Suuren maan veron nostaminen saa aikaan pääoman maailmanmarkkinahinnan nousun eli mallissa on siis myös pekuniaarisia ulkoisvaikutuksia. Symmetristen maakokojen tapauksessa verotuksen kiristämisen ainut ulkoisvaikutus oli fiskaalinen – verotuksen kiristäminen vaikuttaa muiden maiden budjetteihin. Tasapainoveroasteiden ero erikokoisten valtioiden välillä saa aikaan tehokkuustappion pääoman allokoituessa väärin eri valtioihin. Veroasteiden erosta johtuen pääomaa alkaa virrata suurista valtioista pieniin. Suuremman valtion näkökulmasta pääoman ulosvirtaus on jossain määrin kannattavaa, koska samanaikaisesti veroaste voidaan asettaa lähemmäksi sosiaalista optimia. Wilson (1991) on kuitenkin osoittanut, että veroasteiden erojen ollessa riittävän suuret, pieni valtio voi hyötyä verokilpailusta, vaikka kokonaistaloudellisesti ajateltuna verokilpailulla onkin negatiivisia vaikutuksia. Pieni maa voi hyötyä isosta maasta, koska isoa maata matalammat veroasteet houkuttelevat investointeja ja työntekijöiden palkkataso on lisääntyneen pääoman määrän seurauksena korkea. Jos maa on tarpeeksi pieni, sen kansalaisten tulot voivat olla jopa niin suuret, että maan hyvinvointi on suurempaa



verokilpailutilanteessa kuin silloin, jos verotus harmonisoitaisiin. Tästä havainnosta käytetään nimitystä *pienen maan etu*, ja sitä on käytetty selityksenä sille, miksi Euroopan unionissa ei ole päästy sopuun verotuksen harmonisoinnista (Krogstrup 2002, 10).

### 3.2.3 Kansainvälinen kauppa mukana ZM-mallissa

Wilson (1987) osoittaa, että kun Zodrowin ja Mieszkowskin malliin lisätään eri alueiden välinen kansainvälinen kauppa, ZM-mallin tulokset muuttuvat. Wilson luopuu mallissaan ZM-mallin oletuksesta, jonka mukaan jokainen valtio tuottaa vain yhtä homogeenista tuotetta. Yhden homogeenisen tuotteen sijasta tuotetaan kahta hyödykettä, joista yksi on pääomaintensiivinen ja toinen työvoimaintensiivinen hyödyke. Valtiot voivat käydä keskenään kauppaa kahdella eri hyödykkeellä. Alun perin maat ovat kuitenkin samanlaisia ja ZM-mallin oletusten mukaisesti niin pieniä, että pääoman tuottovaatimus  $r$  otetaan annettuna.

Wilsonin mallissa pääoman vapaa liikkuvuus yhdistettynä valtioiden väliseen kaupankäyntiin saa aikaan sen, että kukin valtio erikoistuu joko työvoima- tai pääomavaltaisen hyödykkeen tuottamiseen. Mikään valtio ei tuota molempia. Korkean pääomaveron alueet tuottavat työvoimavaltaista hyödykettä ja matalan pääomaveron alueet pääomavaltaista hyödykettä.

Wilsonin mallin tasapainossa pääomaintensiivisen hyödykkeen tuotantoon keskittyneen valtion veroaste on matala ja vastaavasti työvoimaintensiivisen hyödykkeen tuotantoon keskittyneen valtion veroaste on korkea. Mallin tasapainossa julkishyödykkeiden tarjonta on pääomavaltaisen hyödykkeen tuotantoon keskittyneessä valtiossa alhaisempaa henkilöä kohti kuin valtiossa, jossa on erikoistuttu työvoimavaltaisen hyödykkeen tuotantoon. Toisaalta työvoimavaltaista hyödykettä valmistavassa valtiossa palkat ovat matalammat kuin pääomavaltaista hyödykettä valmistavassa valtiossa. Mallin tasapaino on tehoton, sillä lopputuloksena preferensseiltään identtiset asukkaat kuluttavat julkis- ja yksityishyödykettä eri määrät (Wilson 1999, Wilson & Wildasin 2004).

### 3.2.4 Ydin- ja reunavaltiot

Euroopan unionin verokilpailuasetelmaa ajatellen Baldwinin ja Krugmanin (2004) näkemys siitä, että niin sanotut ydinmaat voivat periä korkeampien veroasteiden mukaisia veroja kuin niin sanotut reunamaat ilman pelkoa yritysten siirtymisestä kevyemmän verotuksen reunamaihin, tarjoaa mielenkiintoisen keskusteluaiheen. Ydinmaat ovat pitkälle teollistuneita ja rikkaita valtioita, kun taas reunavaltiot ovat köyhiä ja teollistuminen ei ole edennyt niissä pitkälle. Yritykset pyrkivät toimimaan ydinvaltioissa, koska siellä ne voivat saavuttaa ylisuuria voittoja kasvavien skaalaetujen ansiosta (Zodrow 2003).

Ydin- ja reunavaltionäkemyksen mukaan skaalaedut syntyvät positiivisista ulkoisvaikutuksista, jotka puolestaan ovat seurausta ydinmaiden kehittyneestä infrastruktuurista, ihmisten korkeasta koulutustasosta ja muista vastaavista tekijöistä. Taloudellinen integraatio, joka on Euroopan unionissakin korkealla tasolla, aiheuttaa yhä useamman yrityksen siirtymisen ydinmaitiin. Reunavaltioiden tarjonta kompensoidaan tuotannon sijasta viennillä. Yritysten liikkuvuuden lisääntyminen johtaa siihen, että eri valtioissa on erisuuruiset yritysveroasteet. Ydinmaiden tarjotessa yrityksille mahdollisuuden ylisuuriin voittoihin, veroasteet ydinmaissa voidaan pitää korkeammalla kuin reunavaltioissa aiemmin mainitun Baldwinin ja Krugmanin (2004) näkemyksen mukaisesti.

### 3.2.5 Hallituksen sitoutuminen omaan veropolitiikkaansa

ZM-mallissa oletetaan, että hallitus ei muuta tekemiään veropolitiikkapäätöksiä. Valtion X päätettyä yritysveroasteen  $t_x$ , verovelvolliset yritykset voivat luottaa hallituksen päätöksen pitävyyteen. Yritykset tekevät tuotanto- ja investointipäätöksensä ja ottavat veropolitiikan annettuna. Mikäli päätöksenteko tapahtuu eri järjestyksessä eli yritys tekee ensin päätöksen investointien määrästä valtioon X, minkä jälkeen X ilmoittaa yritysveroasteen suuruuden. Viimeisenä yritys tekee tuotantopäätöksensä tekemiensä investointien ja valtion tekemien veropoliittisten päätösten perusteella.

Kyseessä on siis kolmivaiheinen peli, jossa valtiolle X syntyisi ongelma – valtion X hallitus pyrki todennäköisesti saamaan mahdollisimman paljon investointeja lupaamalla matalan yritysverotuksen tason ja kun yritykset ovat investoineet pääomaa ja työvoimaa tuotantokapasiteetiksi valtioon X, olisi X:n kannattavaa pelin toisessa vaiheessa asettaakin yritysverotuksen taso korkeammalle kuin se alun perin lupasi ja periä täten yritysten tuotannosta suurempia verotuloja. Yritykset kuitenkin tiedostavat valtion X mahdollisuuden olla sitoutumatta antamiinsa lupauksiin, eikä investointeja valtioon X tehdä välttämättä ollenkaan. Kehoen (1989) mukaan maiden välinen verokilpailu toimii ratkaisuna edellä mainitun kaltaiseen hallitusten aikaepäjohdonmukaisuuteen – kahden hallituksen välinen kilpailu liikkuvasta veropohjasta (yrityksistä) on yritykselle riittävä tae siitä, että maiden verotus pysyy matalana.

### **3.2.6 Uuden talousmaantieteen mallit**

Niin sanotun *talousmaantieteen* tiivistäminen yhteen malliin on erittäin hankalaa. Kappaleessa 3.2.4 esitettyä ydin-reunavaltioasetelmaa voidaan pitää kuitenkin lähtökohtana talousmaantieteen ilmiölle. Ensimmäisenä ajatuksen periferia-ydinmaa-asetelmasta esitti Krugman (1991). CP-mallissa (core-periphery model) on kaksi maata sekä kaksi eri tuotantosektoria – teollisuus ja maatalous. Teollisuudessa vallitsee monopolistinen kilpailutilanne, skaalatuotot ovat kasvavat ja ulkomaankaupasta aiheutuu yrityksille kuljetuskustannuksia, mistä johtuen yritysten on kannattavinta sijoittautua sinne, missä on eniten kysyntää. Mallissa syntyy syy-seurauskehä, koska kysyntä on suurinta siellä, missä yritykset jo ovat. Sen seurauksena tuotanto kehittyy alueilla, joissa yrityksiä on. Periferia-alueilla tuotantoa ei synny eikä se pääse siitä johtuen kehittymään. Kasaantumisvoimat suosivat tuotannon kehitystä sekä keskittymistä yhdelle alueelle ja hajautumisvoimat puolestaan vastustavat tuotannon kehittymistä. Kummat voimista on suuremmat, ratkaisee sen, keskittyykö tuotanto yhdelle alueelle vai jakaantuuko se tasaisesti eri alueiden kesken.

Useimmissa talousmaantieteen malleissa yhdistetään Dixitin & Stiglitzin (1977) monopolistinen kilpailu Samuelsonin (1952) jäävuoren kuljetuskustannuksiin sekä tuotannontekijöiden jonkinasteiseen liikkuvuuteen. Samuelsonin (1952) mukaan

hyödykkeen kuljetuskustannukset syntyvät ainoastaan hyödykkeen itsensä kulumisesta, mitä voidaan havainnollistaa jäävuoriesimerkillä. Jäävuoren ajelehtimisesta merellä ei synny muita kustannuksia kuin jäävuoren itsensä sulaminen. Mallit poikkeavat toisistaan siinä, mikä saa aikaan tuotannon kasaantumisen.

Parhaiten CP-mallia kuvaa niin sanottu liikkuvan yrittäjän malli eli FE-malli (Footloose Entrepreneur model), joka sisältää kaikki oletukset CP-mallista, mutta on helpommin ratkaistavissa. Mallin esitteli ensimmäisenä Ottaviano (1996), mutta myöhemmin myös Baldwin et al. (2003) sekä Baldwin & Krugman (2004) ovat esitelleet omat versionsa FE-mallista. FE-mallissa avain tuotannon kasaantumiseen on liikkuvien tuotannontekijöiden muutto maasta toiseen. Mallissa tuotannontekijä ja sen omistaja liikkuvat yhdessä. Intuitiivisesti tämä tarkoittaa sitä, että yrittäjät liikkuvat yritystensä mukana. Mallin mukaan yhden hyödykevalikoiman tuotantoon vaaditaan yksi yksikkö inhimillistä pääomaa eli yhden yrittäjän kykyjä. Baldwinin ja Krugmanin (2004) mallin mukaan verokilpailu ei ole niin yksiselitteistä kuin ZM-malli antaa olettaa. Kuljetuskustannusten madaltuessa talouden integraation myötä verokilpailu voi saada aikaan ensin *kilpajuoksun huipulle (race to the top)* ja vasta sen jälkeen perusmallinkin tuloksena esiintyvän *kilpajuoksun pohjalle (race to the bottom)*. Nimellisten veroasteiden harmonisointi voi Baldwinin ja Krugmanin verokilpailumallissa heikentää molempien<sup>12</sup> (kaikkien) maiden hyvinvointia.

Mallin tulosten kannalta keskeistä on lähtötilanne. Jos lähtötilanteessa tuotanto on keskittynyt ydinvaltioihin eikä periferiavaltoissa ole tuotantoa ollenkaan, tulokset ovat suurilta osin täysin päinvastaisia verokilpailun perusmalliin verrattuna. Kun kuljetuskustannukset ovat korkeat, ainoa pitkän aikavälin stabiili tasapainopiste saavutetaan, kun yrittäjät (liikkuvat tuotannontekijät) ovat jakautuneet tasaisesti ydin- ja reunavaltioiden kesken.

Baldwinin ja Krugmanin (2004) verokilpailumalli tuottaa useita tuloksia, jotka ovat ristiriitaisia verokilpailun perusmallin kanssa. Mallin tulokset pätevät kirjoittajien mukaan myös muihin talousmaantieteen malleihin.

---

<sup>12</sup> Baldwin ja Krugman (2004) käyttävät mallissaan oletusta kahdesta valtiosta (Pohjoinen ja Etelä).

**Tulos 1 (kuljetuskustannuksilla on merkitystä):** Ero suuren ja pienen valtion tasapainoveroasteissa riippuu sekä hyödykemarkkinoiden integraation tasosta että pääoman liikkuvuudesta (Ludema & Wooton 2000).

**Tulos 2:** Kun tuotantoa kerryttävät voimat ovat riittävän suuret (ts. ulkomaankauppa on tarpeeksi vapaata) ja pääoma on kansainvälisesti liikkuvaa, pääoma-työvoima-suhteen ja veroasteiden välillä pitäisi olla positiivinen korrelaatio eli teollistuneissa valtioissa tulisi olla korkeammat veroasteet kuin vähemmän teollistuneissa valtioissa olosuhteiden ollessa muutoin samanlaiset. (Perusmallin mukaan korrelaation tulisi olla negatiivista.)

**Tulos 3:** Kun maiden koot määritellään liikkumattoman tuotannon tekijän tarjonnan mukaan (kuten perusmallissa), kansainvälinen verokilpailu johtaa kasaantumisvoimien ja pääoman vapaan liikkuvuuden vallitessa samankokoisten valtioiden tasapainoveroasteiden poikkeamiseen toisistaan. (Perusmalli ennustaa samankokoisille valtioille samansuuruisia veroasteita.)

**Tulos 4:** Vastoin perusmallin tuloksia, veroasteiden harmonisoitu nostaminen ei ole Pareto-parannus pääoman ollessa liikkuvaa. Itse asiassa veroasteiden harmonisointi mille tahansa tasolle heikentää joko toisen tai molempien valtioiden hyvinvointia.

**Tulos 5 (minimiveroasteharmonisointi):** Veroasteen asettaminen juuri pienimmän tasapainoveroasteen alapuolelle parantaisi Pohjoisen tilannetta vahingoittamatta Etelää.

Baldwinin ja Krugmanin (2004) talousmaantieteen verokilpailumallin keskeinen tulos on siis se, että talouden syvenevä integraatio johtaa tuotannon tekijöiden keskittymisen ydinmaihin, minkä seurauksena ne voivat periä korkeampia veroja kuin periferiamaat ilman, että pääoma pakenee ulkomaille. Ulkomaankaupan vapautumisen seurauksena yrityksille kasaantuvat voitot ensin kasvavat, minkä jälkeen ne pienenevät. Samoin käy ydin- ja reunavaltioiden veroasteiden väliselle erolle.

### 3.2.7 Verokilpailu kahdella veroinstrumentilla

Edellä esitellyssä verokilpailun perusmallissa sekä sen laajennuksissa on oletettu, että valtiolla on veroinstrumenttinaan vain pääoman lähdevero. Muun muassa Wilson (1999) sekä Krogstrup (2002) ovat tutkineet palkkatulojen verotuksen vaikutusta pääomaveroilla käytävään verokilpailuun. Peruskysymyksenä on se, pystytäänkö palkkatulojen verotuksella vaikuttamaan perusmallissa ilmenevään julkisen tuotannon tehottomuuteen, kun verotus aiheuttaa vääristymän myös työn ja vapaa-ajan välillä tehtävässä valinnassa.

Jos työn tarjonta on palkan suhteen joustavaa, keskeisessä roolissa on maiden koko. Jos maat ovat pieniä eli ne ottavat pääoman tuottoasteen  $r$  annettuna, pääomaa ei saavutetussa tasapainossa veroteta ollenkaan, vaan verot kerätään pelkästään palkkatuloista. Wilson (1999) perustelee tämän ilmiön sillä, että yksittäisen maan osalta pääoman joustavuus on ääretön. Kotimaisen työn tarjonnan joustavuus on rajallista. Krogstrupin (2002) mukaan pienen maan tilanteessa veropolitiikka on optimaalisen veroteorian mukainen – nimellinen veroaste on kääntäen verrannollinen veropohjan joustavuuteen.

Kun kyseessä on iso maa, sekä pääoma- että palkkatuloja verotetaan. Pääoman joustavuus ei ole isolla maalla ääretön. Maiden koot ja lukumäärä vaikuttavat pääoman veroasteeseen, joka on kuitenkin alhaisempi kuin palkkatulojen veroaste. Sekä Wilsonin (1999) että Krogstrupin (2002) mukaan julkishyödykkeiden tarjonta on edelleen liian alhaista. Täten verotuksen koordinoinnilla olisi positiivisia vaikutuksia myös tilanteessa, jossa myös palkkatuloja verotetaan.

### 3.2.8 Julkisen kulutuksen tehokkuus

Verokilpailututkimuksen kysymyksenasettelu saa Keenin & Marchandin (1997) tutkimuksessa uuden muodon. Sen sijaan, että he kiinnittäisivät huomiota julkisen kulutuksen määrään, he tutkivat sitä, onko julkinen kulutus tehokasta. Toisin sanoen he tutkivat sitä, mihin verotuloja käytetään eivätkä pelkästään verotulojen ja julkisen tuotannon määrää. Kuten verokilpailun perusmallissa, myös Keen & Marchand (1997) olettavat, että työvoima on maiden välillä täysin liikkumatonta ja pääoma täysin

liikkuvaa. Pääoman liikkuvuus on siis tässäkin mallissa verokilpailun synnyttävä tekijä.

Jotta tulokset saataisiin mahdollisimman hyvin linkitettyä muuhun verokilpailututkimukseen, artikkelin analyttisen tarkastelun osiossa käytetään verokilpailun perusmallia, joka ei kuitenkaan sisällä pelkästään pääoman lähdeveroa. Myös työvoimaa ja puhtaita voittoja verotetaan. Mallissa poliittisten päätöksentekijöiden oletetaan maksimoivan edustavan kuluttajan hyvinvointia. Pääoman nettotuottoaste  $\rho$  otetaan annettuna. Tasapainobruttopalkka  $w$  kuitenkin nähdään mallissa endogeenisena ja täten yksityisen sektorin työn tarjonta on hallituksen optimointiongelman rajoite.

Keen & Marchand (1997) jakavat artikkelissaan julkisen kulutuksen kahteen eri tyyppiin.  $G$  kuvaa sosiaali- tai vapaa-ajan palveluita ja hyödykkeitä, joita julkinen sektori tuottaa.  $G$  sisältyy edustavan kuluttajan hyötyfunktioon.  $P$  puolestaan kuvastaa infrastruktuuriin liittyvää julkista kulutusta, joka sisältyy tuotantofunktioon.  $P$  ei tarkoita kaikkia julkisesti tarjottuja yksityishyödykkeitä, vaan hyödykkeitä, jotka todella ovat luonteeltaan julkisia, kuten kansallinen maantieverkosto.

Tulosten mukaan koordinaation puute ei johda pelkästään tehottomaan julkisen kulutuksen tasoon. Ei-koordinoidussa tasapainossa julkisen kulutuksen rakennemaan ei ole tehokas. Tasapainossa julkinen kulutus on kohdistunut liikaa infrastruktuuriin, mikä houkuttelee pääomaa. Julkisia kulutushyödykkeitä ja -palveluita kulutetaan puolestaan liian vähän. Yhteiskunnallista hyvinvointia voitaisiin Keenin & Marchandin (1997) mukaan vakioveroasteiden vallitessa parantaa, mikäli julkista kulutusta siirrettäisiin  $P$ :n kuvaamasta julkisesta kulutuksesta julkiseen kulutukseen, jota kuvataan mallissa termillä  $G$ . Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tasapainossa julkinen sektori tuottaa liikaa maanteitä ja lentokenttiä, mutta kirjastoja ja puistoja on liian vähän. Keenin & Marchandin (1997) mukaan vastoin verokilpailututkimuksen perustulosta ei ole myöskään yksiselitteistä, että pääomaa verotetaan ei-koordinoidussa tasapainossa liian vähän.

Borck (2006) tutki julkisen kulutuksen rakennetta Saksan maakunnissa. Tutkimuksessa tehtiin jatko-oletus työvoimasta jakamalla se koulutettuihin ja

kouluttamattomiin. Koulutettu väestö on liikkuvaa eri alueiden välillä, kun taas kouluttamaton väestö on liikkumatonta. Pääoma ja koulutettu työvoima oletetaan toistensa komplementeiksi. Mallissa on kolmea erilaista julkishyödykettä: yksi julkispanos sekä kaksi julkista kulutushyödykettä, joista toinen hyödyttää koulutettua väestöä ja toinen kouluttamatonta. Erona Keenin & Marchandin (1997) tutkimukseen on se, että Borckin (2006) mallissa alueet ovat suhteelliselta kooltaan suuria, joten niiden verotuspäätökset vaikuttavat toisiinsa.

Borckin (2006) kolmivaiheisen estimoinnin tulosten perusteella maakuntien julkisen kulutuksen kokonaistaso reagoi muiden maakuntien (ja etenkin naapurimaakuntien) julkiseen kulutukseen. Voimakkaimmin tämä ilmiö näkyy panostuksessa julkisten tilojen kunnossapitoon ja yritystoiminnan kehittämiseen. Tätä voidaan perustella kilpailulla liikkuvista tuotannontekijöistä tai statuskysymyksillä. Maakuntien havaitaan reagoivan voimakkaasti myös toisten maakuntien infrastruktuurin parantamiseen. Myös hallinnolliset julkisen sektorin investoinnit saavat aikaan julkisen kulutuksen kasvun muissa maakunnissa.

Toisaalta julkinen kulutus tieteseen ja kulttuuriin ei saa aikaan vastaavaa kulutuksen nousua muissa maakunnissa. Koska maakuntien väliset etäisyydet eivät ole kovinkaan suuria, uusia museoita ei tarvitse rakentaa jokaiseen maakuntaan. Euroopan unionin tavoitteena on markkinat ilman sisäisiä rajoja, mutta edellä mainittu ilmiö tuskin olisi havaittavissa unionin laajuisella aineistolla, sillä etäisyydet ovat paljon suurempia kuin Saksan sisällä. Myös sosiaalipalvelujen parantamisella havaitaan olevan negatiivinen relaatio muihin maakuntiin. Koska terveydenhuoltoa ja sosiaaliturvaa säädellään maanlaajuisesti, jokaisen maakunnan ei tarvitse tarjota samoja palveluita.

Maakuntien havaitaan reagoivan voimakkaasti myös toisten maakuntien infrastruktuurin parantamiseen. Myös hallinnolliset julkisen sektorin investoinnit saavat aikaan julkisen kulutuksen kasvun muissa maakunnissa.

Kokonaisuudessaan Borckin (2006) tulokset osoittavat, että naapurimaakuntien julkisen kulutuksen tasojen välillä on selkeä vuorovaikutus. Interaktio on havaittavissa myös analysoiduille alakategorioille, eikä pelkästään kokonaiskulutuksen tasolla. Euroopan unionin näkökulmasta tutkimustulos on



mielenkiintoinen. Naapurimaiden julkisten kulutuskäyttäytymisten voisi olettaa vaikuttavan jossain määrin toisiinsa, mutta toisaalta kulttuurierot ja etäisyydet ovat Euroopan unionissa huomattavasti suurempia kuin Saksan sisällä, joten Borckin (2006) tulosten yleistäminen Euroopan unionin tasolle vaatisi lisätutkimusta.

### 3.3 Leviathan-mallit

Varhaisesta verokilpailututkimuksesta löytyy myös näkemyksiä, joiden mukaan verokilpailu voi lisätä hyvinvointia, vastoin ZM-mallin tuloksia. Verokilpailua puoltava vahva argumentti sisältää oletuksen niin sanotuista *Leviathan-hallituksista*. Verotuksellisesta näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että hallitus pyrkii omilla päätöksillään maksimoimaan omaa hyötyään. Yksinkertaisimmillaan tämä voidaan tulkita verotulojen maksimoimiseksi. Leviathan-mallien perusidean mukaan julkisen vallan koko olisi liian suuri, mikäli verokilpailua ei olisi ollenkaan (Brennan & Buchanan 1980). Vaikka hallitus, joka ajaa kansalaisten etua ja Leviathan-hallitus ovat toistensa vastakohtia, verokilpailun vaikutus julkisen sektorin kokoon ja veroasteisiin on molemmissa samanlainen – julkisen sektorin koko pienenee ja veroasteet laskevat, mikä on osaltaan hankaloittanut verokilpailun normatiivista tutkimusta ja sen arvioimista, onko verokilpailu oikeasti hyödyllistä vai ei.

### 3.4 Näkemysten yhdistäminen

Oletus siitä, että hallitus maksimoisi pelkästään asukkaidensa hyötyä eikä sen politiikka olisi ollenkaan itsekästä, kuulostaa epärealistiselta. Toisaalta hallitus, joka ei huomioisi päätöksenteossaan asukkaidensa hyötyä ollenkaan, kuulostaa myös oudolta. Edwards & Keen (1996) esittivät mallin, jossa oletetaan, että hallitus pyrkii maksimoimaan sekä omaa että asukkaidensa hyötyä. Muilta osiltaan malli on rakenteeltaan ja oletuksiltaan samanlainen kuin aiemmin esitetty Zodrowin & Mieszkowskin verokilpailun perusmalli. Edwardsin & Keenin mallissa valtion tavoitefunktio on muotoa:

$$(3.10) \quad V(C,U) = \alpha C + (1-\alpha)U, \text{ missä}$$

$C$  = poliittisten päättäjien omaan kulutukseen tavoittelemat verotulot,  $U$  = kansalaisten hyötytaso ja  $\alpha \in (0,1)$  on painokerroin, joka määrittää poliittisten päättäjien halukkuuden käyttää verotuloja itse sekä halukkuuden parantaa kansalaisten hyötytasoa.

Koska hallitus on eteenpäin katsova eli se ajattelee esimerkiksi kansalaisten äänestyskäyttäytymistä seuraavissa vaaleissa, tavoitefunktion painokertoimeksi ei valita  $\alpha = 1$ .

Edwardsin & Keenin (1996) mallin lähtökohtana on tasapaino, jota ei ole saavutettu valtioiden välisellä yhteisellä veropolitiikalla. Mallin avulla pyritään selvittämään kasvaako kansalaisten hyvinvointi, jos valtiot korottavat pääoman veroastetta koordinoitusti. Pääoman veroastetta korotettaessa julkisen vallan hyvinvointi kasvaa varmasti verotulojen kasvaessa. Veroasteen nosto laskee pääoman tuottovaatimusta  $r$  eli verorasituksen kasvu siirtyy pääoman kannettavaksi. Makrotalousteorian mukaisesti verotulojen kasvu tarkoittaa yksityisen kulutuksen laskua, jolloin veroasteiden kasvattaminen voi olla kansalaisten kannalta kannattavaa vain, jos osa lisääntyneistä verotuloista käytetään julkishyödykkeiden tarjonnan kasvattamiseen. Edwards & Keen (1996) saavat tuloksen, jonka mukaan koordinoitusti tehty veroasteiden kasvattaminen on kannattavaa, jos ja vain jos veropohjan jousto on suurempi kuin päätöksentekijöiden alttius käyttää verotulot hallituksen omiin menoihin. Tämä voidaan esittää matemaattisesti muodossa:

$$(3.11) \quad \varepsilon > \Delta R / \Delta C, \text{ missä}$$

$\varepsilon$  = veropohjan jousto,  $R$  = valtion verotulot ja  $C$  = valtion oma kulutus.

Edwardsin & Keenin mallikaan ei pysty antamaan vastauksia siihen, tulisiko hallitusten olla Leviathan-hallituksia vai kansalaisten etua ajavia, sillä ääripäissä parametri  $\alpha$  saa arvon 1 tai 0 valtion tavoitefunktiossa. Malli on kuitenkin saanut kysymyksenasettelun järkevämpään muotoon, kun ongelmaksi muodostuvat valtion alttius käyttää kasvavia verotuloja omiin menoihinsa ja veropohjan jousto.

### 3.5 Makrotalousteoriaan ja julkisen talouden teoriaan pohjautuva verokilpailututkimus

Makrotalousteoriaan ja julkisen talouden teoriaan perustuvan verokilpailututkimuksen perustana on Diamondin & Mirrleesin (1971) optimiveroteorian tehokkuusteoreema. Teoreeman mukaan verotus ei saa vääristää investointien tehokasta allokaatiota vaan investointien sijaan verotusta tulisi kohdentaa kulutukseen ja säästämiseen. Diamondin & Mirrleesin (1971) tehokkuustulos edellyttää eräiden voimakkaiden oletusten toteutumista. Taloudessa oletetaan vallitsevan täydellinen kilpailu, puhtaat voitot on voitava verottaa kokonaan pois eikä maiden käytössä olevien verotusinstrumenttien suhteen saa esiintyä rajoituksia.

Makrotalousteoriaan ja julkisen talouden teoriaan pohjautuvan verokilpailututkimuksen yhteydessä on hyvä tuoda esille kaksi käsiteparia – lähdevaltioperiaate ja asuinvaltioperiaate sekä kansainvälisen kaksinkertaisen verotuksen poistamiseen käytettävät vapautusmenetelmä ja hyvitysmenetelmä. Lähdevaltioperiaatteen mukaan verotusoikeus on siinä valtiossa, jossa ansiotoimintaa harjoitetaan. Asuinvaltioperiaatteen mukaan verotusoikeus on puolestaan siinä valtiossa, jossa verovelvollisen (yrityksen) kotipaikka sijaitsee.

Kaksinkertaisen verotuksen poistamiseen käytetty vapautusmenetelmä tarkoittaa sitä, että verovelvollisen ulkomailla ansaitsema tulo on verovapaata asuinmaassa. Vapautusmenetelmää sovellettaessa käytetään siis lähdevaltioperiaatetta. Hyvitysmenetelmää sovellettaessa ulkomaille maksetut verot hyvitetään kotimaan veroista. Hyvitysmenetelmä voidaan tulkita asuinvaltioperiaatteen käyttämiseksi. Hyvitystä myönnetään useimmiten kuitenkin vain asuinvaltion verojen määrään asti. Mikäli lähdevaltion verot ylittävät asuinvaltion verot, asuinvaltioperiaate ei toteudu.

Kansainväliseen makrotalousteoriaan ja julkisen talouden teoriaan pohjautuvan verokilpailututkimuksen edelläkävijätutkimuksina voidaan pitää Gordonin (1986), Razinin & Sadkan (1991) sekä Frenkelin, Razinin & Sadkan (1991) tutkimuksia pienen avotalouden optimaalisesta veropolitiikasta täydellisten pääomamarkkinoiden vallitessa. Myös näissä tutkimuksissa esitetään hypoteesi *race to the bottom* -ilmiöstä,

jonka mukaan pääoman liikkuvuuden seurauksena kansantaloudet luopuvat pääoman verottamisesta lopulta kokonaan.

### **3.5.1 Taloudellinen tehokkuus ja kansainvälisen tuloverotuksen periaatteet**

Kansainvälisen verokoordinoinnin hyvinvointi-implikaatioiden ja kaksinkertaisen verotuksen tutkimuksen voidaan nähdä alkaneen Musgraven (1960) tutkimuksesta. Julkaisussa analysoidaan asuinvaltio- ja lähdevaltioverotusta kahden neutraalisuuskäsitteen, pääoman tuontineutraalisuuden (Capital Import Neutrality, myöhemmin CIN) ja pääoman vientineutraalisuuden (Capital Export Neutrality, myöhemmin CEN) kautta. Hjerpe et al.:n (2001) mukaan CEN -periaate toteutuu vain, jos kunkin sijoittajan eri maihin tekemiä sijoituksia verotetaan samalla efektiivisellä veroasteella, minkä seurauksena pääoman bruttotuottovaatimus on yhtä suuri kussakin valtiossa ja investoinnit allokoituvat tehokkaasti. Asuinvaltioperiaatteen mukaisesti verotus kohdistuu yhtäläisesti sijoittajan kaikkiin tuloihin ja täten CEN -periaate toteutuu. Vastaavasti CIN -periaate toteutuu, jos investointeja tietyssä maassa verotetaan samalla efektiivisellä veroasteella (Hjerpe et al. 2001, 57). Säästämisen nettotuotto on tällöin sama kaikille sijoittajille asuinvaltiosta riippumatta. Kuitenkin veroasteiden ollessa erisuuruiset eri maissa, investointien allokaatio on tehotonta. Musgraven (1960) mukaan verotus ei kuitenkaan vääristä säästämisen ja investointien rahoituksen allokoitumista eri maiden välillä. CIN-periaatteen toteutuminen on usein seurausta lähdevaltioperiaatteen noudattamisesta kansainvälisessä verotuksessa.

Jotta makrotalousteoriaan pohjautuvan verokilpailututkimuksen taustalla oleva Diamondin & Mirrleesin (1971) tehokkuusteoreema toteutuisi kansainvälisessä tilanteessa, on CEN-periaate välttämätön ehto. Teoreeman mukaanhan verojärjestelmä ei saa aikaansaada vääristymiä tuotantopäätöksissä. Jos ja kun vääristävää verotusta joudutaan kuitenkin käyttämään, teoreeman mukaan verotuksen tulee kohdistua säästämiseen ja kulutukseen.

### 3.5.2 Verokilpailu pienien avotalouksien välillä

Kansainväliseen verokilpailututkimukseen maiden välisen kilpailuasetelman toivat Gordon (1986) sekä Razin & Sadka (1991). He tarkastelivat makrotalousteoriasta tuttua pientä avotaloutta, jonka päätöksenteko ei vaikuta maailmanmarkkinoiden hintoihin tai korkoihin. Avotalous toimii täydellisillä pääoma- ja hyödykemarkkinoilla. Kukin valtio tekee omat verotuspäätöksensä maksimoiden omien kansalaistensa hyötyä. Muiden maiden veropolitiikat otetaan annettuina.

Gordonin (1986) sekä Razinin & Sadkan (1991) mallit ovat kahden periodin dynaamisia yleisen tasapainon malleja ja niissä on kolme kotimaista sektoria: kotitaloudet, yritykset ja julkinen valta. Yritykset on omistettu kokonaan kotimaisesti ja niiden tuotanto tapahtuu pelkästään kotimaassa. Yritykset voivat hankkia velkarahoitusta kotimaasta sekä ulkomailta. Rahoitusmarkkinoilla pääoma liikkuu rajojen yli täysin esteettä, eikä valtioiden välisiä transaktiokustannuksia ole. Työvoima puolestaan on täysin liikkumatonta. Pääomaveron lisäksi valtio rahoittaa julkishyödykkeiden tuotannon työtuloverolla. Malleissa on keskeisessä asemassa kansainvälisten rahoitusmarkkinoiden tasapainoehto eli se, että verojen jälkeisen nettotuoton tulee olla sijoittajille yhtä suuri eri valtioissa. Muuten sijoittajille jäisi mahdollisuus ottaa lainaa matalan koron valtiosta ja sijoittaa lainaamansa pääoma korkean koron valtioihin. Jotta nettotuottojen yhtäläisyys toteutuisi, on joko korkojen tai veroasteiden sopeuduttava. Koska pieni avotalous ei päätöksenteollaan pysty vaikuttamaan vallitsevaan korkotasoon, on sen otettava tämä rahoitusmarkkinoiden tasapaino annettuna.

Razinin & Sadkan (1991) saamien tulosten mukaan verokilpailu saa avotalouksissa aikaan sen, että ne lopettavat lähdevaltioperiaatteen mukaisten pääomaverojen keräämisen ulkomaisilta sijoituksilta. Pääomaverotus kohdistuu sijoittajiin kotimaissaan eli pääomaverotus tapahtuu asuinvaltioperiaatteen mukaisesti. Edellytyksenä asuinvaltioperiaatteen mukaiselle verotukselle on kuitenkin se, että verotus on ainakin lievästi koordinoitua avotalouksien julkisen sektorin tietojen vaihdon muodossa. Pääomaverokilpailun seurauksena investoinnit allokoituvat siis tehokkaasti, eikä kansainvälinen veroharmonisointi ole tarpeellista, sillä verotuksen optimiratkaisu saavutetaan myös desentralisoidulla päätöksenteolla. Mikäli

verotustietojen vaihto valtioiden välillä ei kuitenkaan ole mahdollista, pääomaverotus katoaa kokonaan *race to the bottom* -ilmiön seurauksena. Koska valtio ei saa tietoja ulkomailta ansaituista tuloista, pääomaa virtaa kotimaisten tulojen verottamisen seurauksena kevyemmän verotuksen maihin.

## **4 YRITYSVEROTUKSEN KOORDINOINTIPYRKIMYKSET EUROOPAN UNIONISSA**

Yksi Euroopan unionin päätavoitteesta on muodostaa unionin alueelle mahdollisimman toimivat ja tehokkaat sisämarkkinat. Olennaista tämän tavoitteen saavuttamiseksi on poistaa kaikki sellaiset tekijät, jotka voivat vaikeuttaa pääomien, henkilöiden, palveluiden ja tavaroiden liikkumista unionin sisällä. Taloudellisten toimijoiden tulee voida toimia Euroopan unionin sisämarkkinoilla aivan kuten kotivaltiossaan.

Unionin ei ole toistaiseksi onnistunut kehittää järjestelmää, joka vähentäisi merkittävästi yritysten kohtaamia markkinavääristymiä ja esteitä. Euroopan unionin alueella valtioiden rajat ylittävää liiketoimintaa harjoittava yhtiö voi joutua sopeutumaan jopa 27 eri verojärjestelmään. Koska koordinoituja (tai harmonisoituja) yritysverosäännöksiä ei ole, yritysten hallinnolliset kustannukset eri valtioiden verojärjestelmiin sopeutumiseksi voivat nousta huomattavan suuriksi. Kaksinkertaista verotustakin voi tapahtua valtioiden keskenään laatimista verosopimuksista huolimatta. Konsernin kohtaaman kaksinkertaisen verotuksen mahdollisuus Suomessa väheni kuitenkin merkittävästi emo-tytäryhtiödirektiivin muutoksen myötä vuonna 2012.

Eri verojärjestelmiin sopeutumisen lisäksi toinen merkittävä tekijä hallinnollisten kustannusten lisääjänä on niin sanottu erillisverotuksen periaate, jonka mukaan jokainen konsernin sisäinen yhtiö tekee veroilmoituksen sijaintimaansa veroviranomaisille. Se tarjoaa konserneille konserniavustuslaista johtuen, tai siitä huolimatta, verosuunnittelumahdollisuuksia, mikä voi aiheuttaa ristiriitoja veronsaajien eli valtioiden sekä verovelvollisten eli yritysten välille. Myös konsernin sisäisissä transaktioissa käytettyjen siirtohintojen valvonta aiheuttaa huomattavia kustannuksia veroviranomaisille. Konsernin sisäisessä siirtohinnoittelussa tulisi noudattaa markkinaehtoisuutta, mutta todellisuudessa yritykset eivät läheskään aina menettele näin.

Kohosen (2007) mukaan keskustelua välittömän verotuksen koordinoinnista Euroopan unionissa on leimannut vahva vastakkainasettelu jäsenvaltioiden ja unionin välillä. Jäsenmaiden suhtautuminen yritysverojärjestelmän koordinoimiseen on ollut negatiivista maiden halutessa pitää kiinni verotussuvereniteetistaan, mistä johtuen komissio ei ole päässyt tavoitteeseensa unionin pääomaverotuksen yhtenäistämiseksi sekä erilaisista yritysverojärjestelmistä aiheutuvien haittojen poistamiseksi. Jäsenvaltiot ovat halunneet pitää kiinni itsemääräämisoikeudesta verotuksen suhteen, sillä veropolitiikka vaikuttaa ainakin jossain määrin siihen, miten paljon yksittäinen jäsenvaltio saa houkutelua suoria investointeja alueelleen. Koska päätökset verotuksesta on EU:ssa tehtävä yksimielisesti, on koordinoituisuunnitelmien eteneminen ollut hyvin vaikeaa ja hidasta. Sen lisäksi, koska verotus ei kuulu unionin yksinomaiseen toimivaltaan, on verotusta toimitettaessa otettava huomioon subsidiariteetti- eli toissijaisuus- sekä suhteellisuusperiaate (Nicodéme 2006, 7-9).

Subsidiariteettiperiaatteella tarkoitetaan sitä, että jokin toimenpide yhteisötasolla on perusteltu vain siinä tapauksessa, että sen toteuttaminen haluttujen tavoitteiden saavuttamiseksi on unionin tasolla tehokkaampaa kuin jäsenvaltiotasolla ottaen huomioon toimenpiteen vaikutukset ja laajuuden. Toimenpiteet on siis subsidiariteettiperiaatteen mukaan tehtävä mahdollisimman lähellä kansalaisia. Suhteellisuusperiaatteen mukaan unionin toimielimet eivät saa toiminnassaan ylittää sitä laajuutta, mikä on tarpeen perustamissopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Jäsenvaltioille tulee taata mahdollisimman suuri vapaus toimia. Nicodémen (2006) mukaan edellä mainittujen periaatteiden soveltaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että komission on pyrittävä luomaan minimimäärä koordinaatiota jäsenvaltioiden välille sisämarkkinoiden esteiden purkamiseksi.

Toisaalta, vaikka EU:n perustamissopimus ei anna unionille täyttä toimivaltaa välittömän verotuksen alalla, artiklan 94 voidaan Nicodémen (2006) mukaan tulkita antavan jonkinasteisen oikeutuksen välittömän verotuksen koordinoituihin toimenpiteille. Artiklan mukaan unioni voi antaa direktiivejä lähentääkseen jäsenmaiden lakeja ja asetuksia, joilla voidaan nähdä olevan suoria vaikutuksia sisämarkkinoiden toteutumiseen tai toimintaan. EU:n on katsottu olevan toimivaltainen lähinnä yritys- ja pääomaverotuksen alalla. Puhtaan henkilöverotuksen – kuten ansiotulojen verotuksen – on katsottu kuuluvan jäsenvaltioiden verosuvereniteetin piiriin (Juusela 2001, 6).



Haitallinen verokilpailu nousi poliittiseksi puheenaiheeksi EU:ssa 1990-luvulla (Kohonen 2007, 26). Komissiossa (mm. Komissio 2001b) käytetään myös termiä yleinen tai reilu verokilpailu vastakohtana haitalliselle verokilpailulle. Tämä kahtiajako on kuitenkin hieman epäselvä, sillä molemmilla verokilpailutermeillä tarkoitettaneen veroasteilla ja niiden alentamisella käytävää verokilpailua.

Haitallinen verokilpailu vaarantaa komission mukaan hallituksen verotulojen tasaisen kertymisen sekä kiristää työvoiman verotusta. Samojen seurausten perusteella taloustieteellisessä verokilpailukirjallisuudessa puolustetaan verotuksen koordinointia. Komission (2004) mukaan yleistä verokilpailua ei kuitenkaan ole syytä hillitä, sillä se kannustaa jäsenvaltioiden hallituksia tiukempaan budjettikuriin ja tekee julkisesta kulutuksesta tehokkaampaa<sup>13</sup>, mikä voidaan puolestaan linkittää taloustieteelliseen näkemykseen Leviathan-hallituksista. Leviathan-näkemyksellä on taloustieteen verokilpailukirjallisuudessa puolustettu verokilpailua. Vaikuttaisikin siltä, että komission näkemys hallitusvallan luonteesta riippuu siitä, pyrkiikö se kulloisellakin hetkellä ajamaan jäsenmaiden verotuksen harmonisointia vai ei (Kohonen 2007, 28).

#### **4.1 Koordinoinnin historiaa**

Euroopan unionissa on keskusteltu yritysverotuksen koordinoinnista jo vuosikymmenien ajan. Välillisessä verotuksessa koordinointi on jo edennyt pitkälle ja esimerkiksi arvonlisävero on pitkälti direktiiviperusteista Euroopan unionissa. Pohjan keskustelulle välittömän verotuksen koordinointitarpeesta loi niin sanottu Neumarkin komitean raportti vuonna 1962<sup>14</sup>. Neumarkin raportissa esiteltiin harmonisoitu kaksikantajärjestelmä – *split-rate* -verojärjestelmä, jossa yrityksen jakamia voittoja verotetaan kevyemmin kuin yhtiöön uudelleen investoituja voittovaroja.

Verotuksen koordinointipyrkimykset välittömässä verotuksessa ovat olleet viime vuosikymmenten aikana Euroopan unionissa melko vähäisiä. Komissio on antanut joitain ehdotuksia direktiiveiksi, mutta suurinta osaa niistä ei ole toteutettu.

---

<sup>13</sup> Komissio (2004, 3)

<sup>14</sup> Neumark Report (1962)

Taloustieteellisestä näkökulmasta yksi mielenkiintoisimmista julkaisuista on ollut Onno Rudingin johtaman komitean raportti vuodelta 1992<sup>15</sup>. Raportissa esitettiin ensimmäiset kunnan tulokset yritysten sijoittautumispäätöksiin vaikuttavista tekijöistä. Raportti esitteli verokysymysten vaikutusta ulkomaisten suorien investointien sijoittautumis- ja muodonvalintakysymyksiin empiirisen kyselytutkimuksen avulla. Tutkimuksesta ilmeni, että yritykset ottavat sijoittautumispäätöksessään huomioon kunkin valtion verojärjestelmän vaikutuksen yrityksen toimintaan ja tulokseen. Etenkin rajojen yli maksettavien sisäisten osinkojen lähdeverokohtelu maksujen lähdeverossa vaikuttaa raportin mukaan keskeisesti yritysten sijoittautumispäätökseen. Osinkojen lähdeverokohtelun lisäksi tärkeänä koettiin kaksinkertaisen verotuksen poistaminen tapauksissa, joissa konsernin sisällä siirretään rajojen yli voittoa yhtiöltä toiselle. Kolmas ratkaiseva tekijä yritysten sijoittautumispäätöksissä oli raportin mukaan valtion yhtiöverotaso.

Raportissa Rudingin komitea löysi neljä päätekijää, jotka aiheuttavat eri valtioiden kansallisen verotuksen väliset erot – erityiset kansalliset verojärjestelmät, verot, veropohjat sekä veroasteet. Raportissa ehdotetaan veropohjan merkittävää harmonisointia samoin kuin nimellisten yhteisöveroasteiden asettamista välille 30 % - 40 % koko Euroopassa. Komissio ei allekirjoittanut Rudingin raportin radikaaleja näkemyksiä, mutta nykyään raportti on noussut suureksi mielenkiinnon kohteeksi, kun komissio on aloittanut mittavat pyrkimykset yritysverotuksen koordinoimiseksi.

Vuonna 1996 komissaari Mario Monti julkaisi muistionsa verokilpailusta. Muistiossa ”*The Single Market and Beyond*” lähestyttiin verokilpailua eri näkökulmasta kuin Rudingin komitean raportissa, joka oli tyrmätty muutamaa vuotta aiemmin. Monti pyrki tarkastelussaan säilyttämään unionin jäsenvaltioiden verosuvereniteetin ja määräämisoikeuden välittömässä verotuksessa. Montin raportti perustui liikkuvien ja liikkumattomien verosubjektien vastakkainasettelulle. Pääoman ja muiden liikkuvien verosubjektien verotuksen keventäminen johtaa automaattisesti liikkumattomien verosubjektien, kuten työntekijöiden, verotuksen kiristymiseen. Tätä ilmiötä kutsutaan nimellä Montin risti, sillä kaavioksi piirrettynä tilanne muodostaa ristikuvion (Schön 2003).

---

<sup>15</sup> Ruding Report (1992)

## 4.2 Yritysverotuksen koordinoitotoimenpiteet EU:ssa

Vaikka yritysverotuksen koordinointi onkin ollut vähäisiä, joitain koordinoivia toimenpiteitä on toteutunut Euroopan unionissa viime vuosikymmenten aikana. Keskeisiä yritysverotukseen vaikuttavia koordinoitotoimenpiteitä ovat olleet seuraavaksi esittelemäni direktiivit ja sopimukset.

### Virka-apudirektiivi

Virka-apudirektiivi hyväksyttiin vuonna 1977 ja sen mukaan jäsenvaltioiden veroviranomaiset ovat keskenään tiedonvaihtovelvollisia pääomatulo- ja varallisuusverotuksen toteutumiseksi. Direktiivin taustalla oli huoli siitä, että Euroopan yhteisön sisämarkkinoiden toteuttaminen saattaisi johtaa laajaan verovilppiin ja veronkiertoon. Virka-apudirektiivi oli ensimmäinen välitöntä verotusta koskeva EY:n harmonisointitoimi (Juusela 2001, 8).

### Yritysjärjestely- ja emo-tytäryhtiödirektiivi

Vuonna 1990 komissio julkaisi uudet ohjeet yritysverotuksen koordinoimiseksi<sup>16</sup>. Näiden suuntaviivojen mukaan verotusta tulee harmonisoida ainoastaan silloin, kun voimassa olevat kansalliset säännökset johtavat merkittäviin vääristymiin ja muodostavat esteen sisämarkkinoiden toiminnalle (Juusela 2001, 11).

Uusi ohje yritysverotuksen koordinoimiseksi tuotti nopeasti tulosta, sillä vuonna 1990 hyväksyttiin niin sanotut yritysjärjestely- ja emo-tytäryhtiödirektiivit, joita oli esitetty yli kaksikymmentä vuotta aikaisemmin. Direktiivit tulivat voimaan vuonna 1992.

Yritysjärjestelydirektiivin peruseräperiaatteena on, että vähimmäiskriteerit täyttävät yritysjärjestelyt, kuten sulautuminen ja jakautuminen, voidaan toteuttaa jatkuvuusperiaatetta noudattaen eli yritysjärjestely ei realisoi veronalaista tuloa (Juusela 2001, 11). Piileviä arvonnousuja ei direktiivin mukaan veroteta

---

<sup>16</sup> Commission of the European Communities (1990): *Guidelines on Company Taxation, SEC(90) 601 final*.

yrittäjärjestelyjen yhteydessä, vaan verotus on sallittua vasta kun tulot todellisuudessa realisoituvat.

Emo-tytäryhtiödirektiivi koskee rajat ylittävien suorasijoitusosinkojen verotusta. Direktiivin nojalla tytäryhtiön kotivaltio (lähdevaltio) luopuu lähdeveron perimisestä, ja vastaavasti emoyhtiön asuinvaltio joko vapauttaa ko. osingot verosta tai hyvittää omasta verosta lähdevaltiossa perityn, voitonjakoa vastaavan yhtiöveron määrän (Juusela 2001, 11-12).

### **Arbitraatiosopimus**

Vuonna 1990 hyväksyttiin sisällöllisesti myös arbitraatiosopimus, joka koskee kaksinkertaisen verotuksen poistamista konsernin sisäisten siirtohintojen oikaisutapauksissa. Sopimuksessa säännellään menettelyä, jota viranomaisten on noudatettava rajat ylittävien konsernien siirtohinnoittelun oikaisemisessa (Juusela 2001, 12). Arbitraatiosopimus ei ole direktiivi, vaan se on Euroopan unionin jäsenvaltioiden välinen monenkeskinen sopimus. Arbitraatiosopimus soveltuu, jos kyseessä on markkinaehtoperiaatteen vastaisen siirtohintaoikaisun aiheuttama monenkertaisen verotuksen vaara. Sopimus mahdollistaa kansallisista siirtohintaoikaisusta johtuvan monenkertaisen verotuksen poistamisen viime kädessä pakottavan välimiesmenettelyn avulla.

### **Veropaketti**

Vuonna 1997 tuloverotuksen koordinoinnissa otettiin iso askel, kun komissiossa laitettiin alulle tuloverotuksen veropaketti. Veropaketin ensisijainen tavoite on haitallisen verokilpailun ehkäiseminen. Veropaketti hyväksyttiin vuonna 2003 ja se pitää sisällään kolme osaa (Juusela 2001, 16):

- säästöjen verotusta koskevan direktiiviehdotus
- yritysverotuksen käytännesäännöt
- korko- ja rojaltilmaksuja koskeva direktiiviehdotus

Säästödirektiivin tarkoituksena on korkotulojen verovalvonnan tehostaminen. Toisin sanoen, säästödirektiivillä pyritään varmistamaan korkotulojen verotus Euroopan unionissa ja ehkäisemään veronkiertoa. Aiemmin rajat ylittävien korkotulojen verotus on ollut puutteellisesta verovalvonnasta johtuen hataralla pohjalla, eikä ulkomaisista korkotuloista ole useinkaan joutunut maksamaan veroja.

Yritysverotuksen käytännesäännöissä on kyse jäsenvaltioiden poliittisesta sitoumuksesta poistaa haitallisiksi luonnehdittavat verotuskäytännöt ja pidättäytyä uusien haitallisten toimenpiteiden käyttöön ottamisesta (Juusela 2001, 18). Haitallisuutta arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota siihen, alentaako jokin toimenpide valtion verotustasoa siitä tasosta, mikä kyseisen jäsenvaltion yleisten verosäännösten soveltamisesta seuraisi<sup>17</sup>. Käytännesäännöt eivät kuitenkaan estä jäsenvaltioita pitämästä alhaisia yritysveroasteita.

Korko- ja rojaltidirektiiviä sovelletaan konsernin sisäisiin, rajat ylittäviin korko- ja rojaltimaksuihin. Direktiivin tavoitteena on korko- ja rojaltimaksujen lähdeverottomuus Euroopan unionin alueella. Toisin sanoen, direktiivi laajentaisi osinkojen lähdeverottomuutta koskevan emo-tytäryhtiödirektiivin koskemaan myös korko- ja rojaltimaksuja (Juusela 2001, 19). Korko- ja rojaltidirektiivi tuli voimaan vuonna 2004.

---

<sup>17</sup> Ecofin –neuvoston päätelmät veropakettin vaikutuksista 1.12.1997, saatavilla osoitteesta: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998Y0106%2801%29:fi:HTML>

## 5 CCCTB

Komissio teki vuonna 2001 selvityksen, jonka tarkoituksena oli selvittää yritysverotuksen kireyttä sekä Euroopan unionin sisämarkkinoiden toiminnan esteitä. Selvityksen yhteydessä julkaistiin komission tiedonanto, jossa komissio sitoutui kaksivaiheiseen strategiaan yritysverotuksen yhtenäistämiseksi EU:ssa; lyhyen aikavälin tavoitteena ovat kohdennetut toimenpiteet kriittisimpien ongelmien ratkaisemiseksi, mutta pitkän aikavälin tavoite on luoda yhdistetty veropohja koko unionin laajuisesti toimiville yrityksille (Kohonen 2007, 28-29). Komissio hahmotteli raportissaan neljä vaihtoehtoista yhdistetyn veropohjan mallia: kotivaltioverotus (*Home state taxation*), yhteinen ja yhdistetty veropohja (*Common consolidated corporate tax base*), eurooppalainen yritysvero (*European corporate income tax*) ja pakollinen harmonisoitu yritysveropohja (*Compulsory harmonised corporate tax base*). Eurooppalaisen yritysveron ja pakollisen veropohjan mallit vähentäisivät huomattavasti jäsenmaiden verotuksen autonomiaa. Täten ei ole yllättävää, että komissio on jatkotyössään keskittynyt kotivaltioverotuksen sekä yhteisen ja yhdistetyn veropohjan malleihin (Kohonen 2007, 29).

Vuonna 2004 Euroopan komissio perusti työryhmän valmistelemaan yritysverotuksen harmonisointia koskevaa uudistusesitystä, joka loisi EU-maissa toimiville monikansallisille yrityksille yhtenäiset veropohjasäännökset. Työryhmä valmisteli ehdotustaan vuodesta 2004 lähtien ja sai esitysluonnoksen valmiiksi vuonna 2008. Esityksestä käytetään nimitystä CCCTB (*Common Consolidated Corporate Tax Base*) – yhteinen ja yhdistetty yritysveropohja. CCCTB-hanke on EU:n tähänastisista välittömän verotuksen koordinoitihankkeista laajin (Viitala 2007). Direktiiviehdotus<sup>18</sup> yhteisestä yhdistetystä veropohjasta annettiin maaliskuussa 2011, mutta tutkielman tekohetkellä järjestelmää ei oltu vielä otettu yleisesti käyttöön.

CCCTB on veropohjan laskentaa koskeva yhteinen sääntökokonaisuus, jota sovelletaan EU:ssa verotuksellisesti sijaitseviin yhtiöihin ja ulkopuolisten maiden unionissa sijaitseviin sivuliikkeisiin eli kiinteisiin toimipaikkoihin. Suomessa yhtiöiden on oltava yhteisön tuloverotuksen alaisia, jotta ne voisivat siirtyä CCCTB-järjestelmän käyttöön. Järjestelmä on avoin kaikille edellä mainitun ehdon täyttävälle

---

<sup>18</sup> KOM (2011) 121 lopullinen

yhtiöille, eikä sen soveltaminen vaadi rajat ylittävää liiketoimintaa. Täten esimerkiksi kahden henkilön pelkästään Suomessa toimiva pörssissä noteeraamaton osakeyhtiö voisi siirtyä järjestelmän käyttöön oman veropohjansa laskemisessa.

Työryhmän valmisteleva ehdotus yhteisestä ja yhdistetystä veropohjasta perustuu edellä mainittuun Euroopan komission vuonna 2001 julkaisemaan raporttiin, jossa komissio ehdotti eri vaihtoehtoja yritysverotuksen koordinoimiseksi Euroopan unionissa. Devereux'n & Fuestin (2009) mukaan CCCTB:n tarkoitus olisi:

- Määritellä yleiset säännöt Euroopan unionin sisällä toimivien yritysten voittojen eli veropohjan laskemiseksi
- Yhtenäistää veropohja täydellisesti, jotta yritysten tulisi laskea vain heidän EU-tason voittonsa sen sijaan, että he laskisivat voittonsa jokaisessa jäsenvaltiossa
- Allokoida yrityksen EU-tason voitot yksittäisiin jäsenvaltioihin perustuen yrityksen taloudellisten toimien maantieteelliseen sijaintiin

Devereux'n & Fuestin (2009) mukaan jokainen jäsenvaltio saisi myös vapaasti päättää oman nimellisen veroasteensa.

Esityksen mukaan useassa eri valtiossa Euroopan unionin alueella toimivan konsernin tulos vahvistettaisiin konsernikohtaisesti ja tuloksen laskennan perusteena käytettäisiin yhtenäisiä EU-tason säännöksiä. Käytännössä konsernin yhtiöiden tulosten yhdistäminen tarkoittaa sitä, että konsernin sisäisillä liiketoimilla ei ole vaikutusta verotukseen. Täten esimerkiksi siirtohinnoitteluun liittyvät ongelmat vähenisivät merkittävästi. Esitys CCCTB-järjestelmästä sisältää myös rajat ylittävän tappiontasauksen; tappiollisten tytäryhtiöiden tulokset otettaisiin huomioon koko konsernin tulosta laskettaessa. Esimerkiksi nykyään Suomessa käytössä olevan verotusjärjestelmän mukaan konserniavustusta voidaan antaa konsernin sisäisten voittojen ja tappioiden tasaamiseksi Suomen rajojen sisäpuolella yhtiöltä toiselle, mutta valtion rajat ylittävän konserniavustuksen antaminen ei ole mahdollista. CCCTB-järjestelmään kuuluvien konsernien tulos jaettaisiin siis verotettavaksi niissä valtioissa, joissa konsernilla on toimintaa. Maakohtaisiin verotuloihin jako tapahtuisi komission ehdottamalla jakokaavalla (mm. EC 2007), jonka esittelen myöhemmin

tässä kappaleessa. Uuteen yritysverojärjestelmään siirtyminen olisi yrityksille vapaaehtoista. Keskeistä on myös se, että jäsenvaltiot päättäisivät edelleen omista yritysveroasteistaan.

Järjestelmän tarkoituksena ei siis ole harmonisoida veroasteita, vaan pelkästään veropohja. Veropohjan yhtenäistämisen lisäksi myös veroasteiden koordinointi (tai jopa harmonisointi) olisi tarpeellista, jos jäsenmaiden efektiivisiä veroasteita haluttaisiin lähentää toisiinsa. Kuten kappaleessa 2.3.1 esitellyistä efektiivisten veroasteiden laskukaavoista havaitaan, nimelliset veroasteet ovat keskeisessä roolissa EMTR:n ja EATR:n määrittämisessä. Komission arvion mukaan eri jäsenvaltioissa asuvien konserniyhtiöiden tulosten yhdistäminen poistaisi siirtohinnoitteluun liittyviä muodollisuuksia ja vähentäisi yritysten hallinnollisia kustannuksia. Kuten jo aiemmin on mainittu, konserniyhtiöiden tappiot tulisivat vähennetyiksi samaan konserniin kuuluvien yhtiöiden voitoista. Ehdotuksen lähtökohtana on, että konsernin on voitava asioida vain yhden valtion veroviranomaisen kanssa. Tämä veroviranomainen määräytyisi ehdotuksen perusteella sen mukaan, missä valtiossa konsernin emoyhtiöllä on verotuksellinen kotipaikka.

Mikäli yhdistetty veropohja on negatiivinen, tappio vähennetään seuraavasta positiivisesta yhdistetystä veropohjasta. Jos yhdistetty veropohja on positiivinen, se jaetaan myöhemmin esiteltävän jakokaavan avulla konsernin eri yrityksille. Eri yrityksille verovuoden aikana syntyneet tappiot voidaan vähentää seuraavina verovuosina eikä tappioiden vähentämiselle ole säädetty komission ehdotuksessa aikarajaa. Edellisten verovuosien tappioiden takia tehtävä vähennys ei kuitenkaan saa johtaa veropohjan negatiiviseen määrään.

Vuoden 2008 loppupuolella komissio ilmoitti, ettei direktiiviehdotusta yleisestä yhdistetystä yritysveropohjasta anneta suunnitellussa aikataulussa. Ehdotus vietiin jatkotarkasteluun ja etenkin sen aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia tutkitaan tarkemmin. Helmikuussa 2010 aloittanut uusi komissio onkin jatkanut hankkeen eteenpäin viemistä, mutta tutkielman tekohetkellä CCCTB-järjestelmää ei oltu otettu käyttöön Euroopan unionissa, vaikka direktiiviehdotus yhteisestä ja yhdistetystä yritysveropohjasta annettiin maaliskuussa 2011.



## 5.1 Järjestelmässä käytettävä jakokaava

Nykyään yritysverotus Euroopan unionissa perustuu jokaisessa jäsenvaltiossa erikseen tehtävään erilliskirjanpitoon (*separate accounting*). Siirtohinnoitteluperiaatteiden mukaan erilliskirjanpitoa sovellettaessa konsernin sisäiset, rajat ylittävät liiketoimet pyritään hinnoittelemaan markkinaehtoisesti. Toisin sanoen konsernin sisällä transaktioiden kohteena olevat hyödykkeet pyritään verotuksessa arvostamaan vastaavan arvoisiksi vapailla markkinoilla vaihdettujen hyödykkeiden kanssa (Viitala 2007). Käytännössä markkinaehtoisuuden toteutuminen on osoittautunut lähes mahdottomaksi etenkin aineettomien hyödykkeiden, kuten patenttien, osalta, jolloin siirtohintoina joudutaan väistämättä käyttämään yritysten kirjanpidoissaan ilmoittamia hintoja. Intuitiivisesti tämä tarkoittaa sitä, että konserneille syntyy intressejä siirtää keinotekoisilla transaktioilla ja niiden vilpillisellä hinnoittelulla voitolliset tulokset kevyen verotuksen valtioissa sijaitseviin emo- tai tytäryhtiöihin ja vastaavasti tappiolliset tulokset tiukemman verotuksen valtioihin. CCCTB-järjestelmässä siirtohinnoitteluongelmaa ei olisi, mikä olisi järjestelmän suurimpia etuja jäsenvaltioiden kannalta – veroviranomaisten kohtaamat siirtohinnoitteluun liittyvät ongelmat ovat olleet uutisoinnin kohteena viime aikoina myös Suomessa. Myös yritykset hyötyisivät siirtohinnoitteludokumentoinnista aiheutuvien hallinnollisten kustannusten laskiessa.

Koska CCCTB-järjestelmän tarkoitus on yhdistää konsernin tappiot ja voitot yhdeksi Euroopan unionin laajuiseksi tulokseksi, vaaditaan jakokaava, jonka mukaan syntynyt kokonaisveropohja jaetaan yksittäiselle jäsenvaltiolle. Komission työryhmän mukaan jaettaessa veropohjaa jäsenvaltioille, huomioon pitää ottaa ainakin konsernin varallisuuden ja henkilöstön sijoittautuminen eri jäsenvaltioihin. Varat perustuvat yhtiön pysyviin aineellisiin varoihin. Aineetonta varallisuutta ei siis jakokaavan varat-tekiässä huomioida. Henkilöstön sijoittumista eri jäsenvaltioihin kuvataan lopullisessa komission työryhmän ehdotuksessa kahdella muuttujalla – henkilöstökuluilla ja henkilöstön lukumäärällä. Kummallekin tekijälle, henkilöstökuluille sekä henkilöstön lukumäärälle, on annettu ehdotetussa jakokaavassa sama painoarvo,  $\frac{1}{2}$ . Neljäntenä tekijänä jakokaavaan on otettu yrityksen myynnit, mikä on aiheuttanut paljon keskustelua. Eniten erimielisyyksiä on aiheuttanut se, tulisiko myynnejä tarkastella kohdemaan (*destination principle*) vai

lähdemaan (*source principle*) mukaan. Työryhmä valitsi jakokaavaan kohdemaan mukaiset myynnit, mikä voi aiheuttaa outoja tilanteita, mikäli yrityksellä on myyntejä maahan, jossa sillä ei ole toimipistettä. Nykyisessä unionin verojärjestelmässään yritys ei joutuisi maksamaan veroa tällaiseen valtioon. CCCTB-ehdotuksen mukaan kohdemaahan kehittyisi veropohjaa myynnin seurauksena ja siten sinne tulisi syntyä myös verotuottoja.

Komission työryhmän CCCTB-esityksen jakokaava muodostuu siis neljästä eri tekijästä ja veropohja  $TB$  yritykselle  $A$  saadaan laskettua seuraavan kaavan avulla:

$$(5.1) \quad TB_A = \left( \alpha_1 \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{W_A}{W_k} + \frac{1}{2} \cdot \frac{L_A}{L_k} \right) + \alpha_2 \cdot \frac{K_A}{K_k} + \alpha_3 \cdot \frac{S_A}{S_k} \right) \cdot CCCTB,$$

missä  $W$  on henkilöstökulut,  $L$  on henkilöstön lukumäärä,  $K$  on aineelliset varat ja  $S$  on myynnit kohdemaaperusteisesti.  $CCCTB$  on koko konsernin veropohja eli toisin sanoen konsernin verotettava voitto. Alaindeksillä  $A$  tarkoitetaan yritystä  $A$  ja alaindeksillä  $k$  koko konsernia. Termi  $\alpha_i$ , missä  $i = 1, 2, 3$ , on jakotekijän painokerroin ehdolla  $\sum \alpha_i = 1$ . Komission direktiiviehdotuksessa<sup>19</sup> on ehdotettu, että  $\alpha_i = \frac{1}{3}$ , mutta todellisuudessa painokertoimet tulisi valita poliittisessa päätöksenteossa.

Harjun & Karin (2010) mukaan yksittäisen jäsenvaltion osuus konsernin verotettavasta voitosta saadaan laskettua samaa kaavaa hyväksi käyttäen seuraavalla tavalla:

$$(5.2) \quad \theta_j = \left( \alpha_1 \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{W_j}{W_k} + \frac{1}{2} \cdot \frac{L_j}{L_k} \right) + \alpha_2 \cdot \frac{K_j}{K_k} + \alpha_3 \cdot \frac{S_j}{S_k} \right),$$

missä alaindeksillä  $j$  tarkoitetaan jäsenmaata ja alaindeksillä  $k$  koko konsernia.  $\theta_j$  on valtion  $j$  osuus koko konsernin veronalaisesta voitosta eli veropohja jäsenvaltiossa  $j$ . Muilta osin symboleiden merkitys on sama kuin yhtälössä 1.

---

<sup>19</sup> KOM (2011) 121 lopullinen, 50.

Sørensen (2004) sekä Hietala & Kari (2005) määrittelevät jakokaavaa soveltaen yksittäisen konsernin jäsenvaltiolle  $i$  maksaman veron määrän  $T_i$  Euroopan unionin tilanteessa seuraavalla kaavalla:

$$(5.3) \quad T_i = t_i \cdot \left( \alpha_K \cdot \frac{K_i}{K} + \alpha_W \cdot \frac{W_i}{W} + \alpha_S \cdot \frac{S_i}{S} \right) \cdot \pi^t ,$$

missä  $t_i$  on valtion  $i$  nimellinen yritysveroaste,  $K_i$  on konsernin varallisuuden määrä valtiossa  $i$ ,  $K$  on konsernin varallisuuden kokonaismäärä Euroopan unionissa,  $W_i$  on konsernin henkilöstökulujen määrä valtiossa  $i$ ,  $W$  on konsernin henkilöstökulut koko EU:n alueella,  $S_i$  on konsernin myynti jäsenmaassa  $i$ ,  $S$  on myynti koko unionin alueella ja  $\pi^t$  on konsernin kokonaisveropohja eli verotettava voitto Euroopan unionin alueella. Ehdon  $\sum \alpha_i = 1$  tulee päteä myös tässä tapauksessa. Komission työryhmä ei antanut esityksessään tarkkoja ohjeita painokertoimien numeerisista arvoista, vaan painokertoimien arvot tulisi määrittää poliittisessa päätöksenteossa. CCCTB-mallissa painokertoimet määritettäisiin sitovasti etukäteen, jotta jakokaavan rakenne olisi samanlainen jokaiselle jäsenvaltiolle.

## 5.2 CCCTB:n vaikutukset

Komission aloite yritysveropohjan harmonisoinnista on saanut aikaan kiivaan taloustieteellisen keskustelun CCCTB:n vaikutuksista. Välitöntä verotusta ei ole Euroopan unionissa toistaiseksi harmonisoitu, sillä välitön verotus on nähty unionin perustamisesta asti asiana, joka kuuluu jäsenvaltioiden oman päätöksenteon piiriin. Välitön verotus nähdään jäsenvaltioiden tärkeimpänä ja usein ainoana keinona vaikuttaa valtion sisäpolitiikkaan ja sen tavoitteisiin. Välitön verotus ja sen ohjaaminen on valtion keskeinen keino sosiaalipoliittisissa ja tulonjakoon liittyvissä tavoitteissa. Sen lisäksi, että välittömällä verotuksella taataan julkista rahoitusta, verotus on myös tehokas ja usein käytetty keino yhteiskunnallisten päämäärien saavuttamiseksi. Välillinen verotus, kuten arvonlisäverotus, on unionin alueella jo pitkälle harmonisoitua ja monien mielestä CCCTB-hanke on vain yksi askel kohti yhä syvenevää verotuksen harmonisointia EU:ssa.

Yritysverotuksen harmonisointipyrkimyksellä on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia, joita molempia esittelen seuraavaksi. Lisäksi esittelen keskeisimpiä

tutkimustuloksia CCCTB:n toteutumisen arvioiduista vaikutuksista talouteen yleisesti sekä vaikutuksista Euroopan unionin sisäiseen verokilpailuun.

### 5.2.1 Hyödyt

Selkein etu ehdotetussa mallissa olisi monikansallisten konsernien verotuksen yksinkertaistuminen. Verotettava voitto laskettaisiin selkeään normistoon perustuen ja konsernin ei tarvitsisi asioida kuin yhden maan veroviranomaisen kanssa. Täten hallinnolliset kustannukset ja työtunnit vähenisivät murto-osaan nykyisestä, sillä nykyään konsernit joutuvat mahdollisesti asioimaan jopa kymmenien veroviranomaisten kanssa. Kuten aiemmin mainittua, myös konsernin sisäisten transaktioiden siirtohinnoittelusta tulisi tarpeetonta. Konsernin sisäisten yhtiöiden välinen tappiontasaus ja yritysjärjestelyt voitaisiin myös toteuttaa ilman hallinnollisia kustannuksia ja vaateita. Myös konsernin hajautettua rakennetta koskevan verosuunnittelun oletetaan vähenevän, mikäli CCCTB-järjestelmä otettaisiin käyttöön. Rakenejärjestelyt liikkuvat usein harmaalla alueella, ja keinotekoiset järjestelyt voidaankin tulkita veron kiertämiseksi ennemmin kuin sallituksi verosuunnitteluksi.

CCCTB-järjestelmä vähentäisi osaltaan kaksinkertaista verotusta ja sen poistamiseen liittyviä hallinnollisia ongelmia, koska sekä voitot että tappiot yhdistettäisiin välittömästi unionin laajuista veropohjan laskentaa varten. Täten verotuksen neutraliteettiperiaate toteutuisi entistä paremmin – rajat ylittävät tilanteet olisivat samassa asemassa kotimaisten kanssa. Veroasteiden väheneminen ja hallinnollisten kustannusten merkittävä väheneminen antaisi aiempaa paremman mahdollisuuden rajat ylittävään toimintaan Euroopan unionissa muillekin yrityksille kuin suurille konserneille.

CCCTB:n hyötynä voidaan nähdä myös se, että veropohjan harmonisoinnin seurauksena mahdollisesta verokilpailusta tulisi entistä läpinäkyvämpää. Jos veropohja olisi harmonisoitu kaikissa jäsenvaltioissa, valtioiden nimelliset yritysveroasteet kertoisivat entistä enemmän myös todellisesta verorasituksesta. Läpinäkyvyyden seurauksena veroasteiden eri valtioiden välillä voisi kuvitella lähenevän toisiaan.

## 5.2.2 Haitat

CCCTB:n voidaan olettaa synnyttävän ongelmia, kun järjestelmää verrataan kansallisiin verojärjestelmiin. Mikäli järjestelmä halutaan ottaa käyttöön, tulisi samalla päättää, miten suuret erot CCCTB-järjestelmän ja kansallisten verojärjestelmien välillä sallitaan. On mahdollista ja jopa todennäköistä, että kansallisia verolainsäädäntöjä joudutaan muokkaamaan CCCTB:n käyttöönoton seurauksena. Tältä osin hallinnolliset kustannukset nousisivat CCCTB-järjestelmän käyttöönoton takia. Toistaiseksi EU-tasolla ei ole juurikaan tuloverotusta koskevia normeja. Epäselvissä tilanteissa ennakkoratkaisua tulee nykyään hakea EU:n tuomioistuimesta. Ennakkoratkaisupäätösten tekeminen perustuu kuitenkin yksittäispäätöksiin ja on täten täysin koordinoimatonta EU:n sisäisen välittömän verotuksen lainsäädännön puuttuessa. Lopputulosten ennustettavuus ja pitkät viiveet tuomioistuimen päätöksenteossa voidaan nähdä CCCTB-järjestelmän ehdottomana haittapuolena. Lisäksi, vaikka järjestelmän tavoitteena on yksinkertaistaa yritysverotusta, muodostuu Euroopan unioniin itse asiassa 28. erilainen yritysverojärjestelmä. Koska järjestelmän käyttöönotto on yrityksille vapaaehtoista eikä kansallisia verojärjestelmiä poisteta käytöstä, on mahdollista että yritykset joutuvat sopeutumaan useisiin verojärjestelmiin aivan kuten nykyäänkin. Koska jäsenvaltiot saisivat edelleen itsenäisesti päättää nimellisistä yritysveroasteistaan, poistaa CCCTB-järjestelmä vain osan veroasteen vaihteluista syntyvistä tehokkuustappioista.

Veropohjan kaavamainen jako synnyttää kuitenkin todellisen ongelman CCCTB-järjestelmän käyttöönotossa. Pelkästään jakokaavassa käytettävien muuttujien (myynti, yrityksen pääoma eli aineelliset varat ja henkilöstökulut) analysointi on erittäin hankalaa, sillä kukin käytetyistä muuttujista voi synnyttää vääristymän mallin tuloksiin. Siitä johtuen taloustieteellisessä tutkimuksessa on usein keskitytty yhden muuttujan, yrityksen pääoman, sisältävän jakokaavan analysointiin.

Toinen keskeinen ongelma CCCTB-järjestelmässä on konsernien tappiontasaus. On ymmärrettävää, että konsernin osien välinen tappiontasaus tulisi vähentämään valtioiden saamia yhtiöverotuloja lyhyellä aikavälillä, mutta pitkällä aikavälillä yritysten tulokset tulisivat tasaantumaan, jolloin valtioiden yhtiöverotulot kasvaisivat

jälleen. Konsernien osien välisen tappiontasaamisen ongelma liittyy kuitenkin vanhoihin tappioihin. OECD:n (2011) mukaan konsernien tappiot ovat olleet viime vuosina kasvussa, joskin vähemmän kuin bruttokansantuotteet. Tappioita on Euroopassa vähentämättä keskimäärin 10 - 20 % bruttokansantuotteesta. Siitä, kuinka suuri osa näistä tappioista kuuluu kansainvälisille konserneille, ei ole tietoa, mutta on hyvin todennäköistä, että suurin osa. Se puolestaan tarkoittaa sitä, että uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen tappioita tulisi todella paljon vähennettäväksi rajojen yli. Koska kyseessä on huomattavat summat, tappiontasauksen vaikutukset valtioiden yhtiöverotuloihin on ehdottomasti huomioitava päätöksenteossa.

Taloustieteilijöiden keskuudessa ei yleisesti ottaen olla kovinkaan vakuuttuneita siitä, että CCCTB voisi lunastaa kaikki komission sille asettamat odotukset, sillä veropohjan harmonisoinnin lisäksi veroasteiden koordinointi olisi toivottavaa, jotta jäsenmaiden efektiivisiä veroasteita saataisiin lähemmäksi toisiaan. Devereux'n (2004) mukaan juuri efektiiviset veroasteet vaikuttavat keskeisesti yritysten tekemisiin investointipäätöksiin.

### **5.3 Veropohjaharmonisoinnin taloudelliset vaikutukset**

Verojärjestelmän uudistusaiheet ovat käynnistäneet viime vuosina useita tutkimushankkeita uuden yritysverojärjestelmän vaikutuksista esimerkiksi talouskasvuun, valtioiden verotuottoihin ja hyvinvointiin.

Tutkimuskirjallisuus veropohjaharmonisoinnin vaikutuksista voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään:

- Teoreettiset tutkimukset
- Yleisen tasapainon malleilla tehdyt simuloinnit
- Staattiset mikrosimuloinnit

#### **5.3.1 Teoreettiset tutkimukset**

Yleisesti ottaen teoreettisen tutkimuksen tulokset CCCTB:n vaikutuksista ovat olleet samankaltaisia. Yritysveropohjasäännösten harmonisoinnin arvioidaan pienentävän

yrittävien yritysverotuksen tason vaihteluja unionin alueella. Bettendorf et al.:n (2009a) mukaan vaihtelun pieneminen parantaisi pääoman tehokasta kohdentumista ja synnyttäisi täten tehokkuushyötyjä. Hyödyt olisivat kuitenkin verraten pieniä, sillä suurin osa yritysverotuksen tason vaihteluista johtuu nykyään eroista nimellisissä veroasteissa, ei eroista veropohjissa. Konsernin voittoa verotettaisiin konsernin EU:n sisäisten aktiviteettien keskimääräisellä veroasteella, minkä seurauksena investointien kohtaama efektiivinen rajaveroaste (EMTR) kohoaisi matalan veroasteen jäsenvaltioissa ja laskisi korkean veroasteen jäsenvaltioissa, mikä osaltaan vähentäisi verotuksen vääristävää vaikutusta pääomien allokoitumisessa Euroopan unionin sisällä. Bettendorf et al. (2009a) havaitsivat edelleen, että CCCTB-esityksen toteutuminen parantaisi jäsenmaiden mahdollisuuksia harjoittaa itsenäistä veropolitiikkaa sen seurauksena, että esityksen toteutuminen poistaisi konserneilta mahdollisuuden käyttää sisäistä siirtohinnoittelua verosuunnittelu- tai veronkiertokeinona. Siirtohinnoittelumahdollisuuden poistumisen oletetaan toisaalta vaikuttavan monikansallisten konsernien keskimääräiseen yhtiöveroasteeseen. Verosuunnittelun mahdollisuuden poistuminen nostaa efektiivistä veroastetta, mikä nostaa investoinnin pääomakustannusta ja täten efektiivistä rajaveroastetta. EMTR:n nousu heikentää investointihalukkuutta. Esityksen toteutumisen on myös arvioitu lisäävän taloudellisten aktiviteettien määrää, sillä CCCTB-järjestelmän myötä konsernin sisäiset voitot ja tappiot tulisi automaattisesti tasattua. Sen on arvioitu pienentävän tuotantopanosten ja erityisesti työvoiman todellista kustannusta (Bettendorf et al. 2009a).

Gordonin & Wilsonin (1986) sekä Keenin (1999) mukaan CCCTB veisi jäsenmailta mahdollisuuden käyttää suppeaa veropohjaa apuvälineenä verokilpailussa. Kilpailu nimellisillä veroasteilla kuitenkin voisi jopa kiristyä, kun nimelliset veroasteet jäisivät järjestelmässä edelleen kansallisen päätöksenteon varaan.

Teoreettisten tutkimustulosten mukaan CCCTB loisi yrityksille insentiivin siirtää jakokaavassa esiintyviä tekijöitä matalan verotuksen valtioihin<sup>20</sup>. Tällä tavoin yritykset pyrkisivät alentamaan voiton keskimääräistä veroastetta. Varat ja henkilöstön sisältävä jakokaava saa siis aikaan vääristymän resurssien sijoittumisessa

---

<sup>20</sup> Vaikutusta ovat tutkineet teoreettisesti mm. Gordon & Wilson (1986) sekä Hietala & Kari (2005).

EU:n alueella, aivan kuten nykyinen järjestelmäkin. Koska erot nimellisissä veroasteissa säilyisivät, yrityksillä saattaisi olla kannustimia perustaa tytäryhtiöitä matalan verotuksen maihin tai fuusioitua sellaisten yritysten kanssa, joilla on laajamittaista toimintaa alhaisemman verotuksen valtioissa (Fuest 2008, Hines 2008).

Koska esityksen mukaiseen yleiseen jakokaavaan on otettu mukaan vain tekijöitä, joiden liikuttaminen valtiosta toiseen on kuitenkin jossain määrin hankalaa, olisi veropohjan laskennan manipulointi yrityksille kohtalaisen vaikeaa. Vaikka uusien tekijöiden lisääminen jakokaavaan saattaisi lisätä veropohjan laskennan tarkkuutta, se loisi samalla lisää insentiivejä yrityksille tekijöiden siirtämiseksi matalan verotuksen maihin. Toisaalta myös järjestelmän käyttämisen hallinnolliset kulut todennäköisesti nousisivat, mikäli jakokaavaan lisättäisiin uusia tekijöitä.

### **5.3.2 Yleisen tasapainon malleilla tehdyt simuloinnit**

Komission harmonisointialoitteen ja lukuisten työryhmän myöhemmin antamien esitysten taloudellisia vaikutuksia on arvioitu useissa eri selvityksissä numeerisilla yleisen tasapainon malleilla. Yleisen tasapainon malleilla tehtyjen tutkimusten pioneerina voidaan pitää Sørensenia (2004), jonka simulointitutkimuksen pohjana on OECDTAX-mallilla tehdyt laskelmat<sup>21</sup>. OECDTAX-mallia on käytetty pohjana useissa myöhemmissä veropohjaharmonisoinnin vaikutuksia arvioivissa tutkimuksissa. Kuten monissa kansantalouden malleissa, myös tämän mallin perustana on edustava yritys, jonka oletetaan kuvaavan keskimääräisen yrityksen preferenssejä. Malli sisältää edustavan kansallisen ja monikansallisen yrityksen kaikista OECD-valtioista sekä kuvauksen valtioiden institutionaalisista rakenteista. Mallissa julkinen talous voi tasapainottua kahta kanavaa pitkin:

- tasapaino taataan kotitalouksien saamien tulonsiirtojen muutoksilla tai
- tasapaino taataan ansiotulojen veroasteiden muutoksilla.

Mikäli tasapaino taataan kotitalouksien saamien tulonsiirtojen muutoksilla, harmonisoinnin aikaansaamat muutokset BKT:ssa ovat pieniä koko EU:n tasolla,

---

<sup>21</sup> OECDTAX-mallin toimintaa selvittää tarkemmin mm. Sørensen (2001).



mutta muutokset ovat kuitenkin positiivisia. Simulointien perusteella yleisesti unionin tasolla verotulot pienenisivät, mutta hyvinvointi kasvasi.

Tulokset ovat hyvin samansuuntaisia, jos julkisen talouden tasapaino taataan ansiotulojen veroasteiden muutoksella. Sørensenin (2004) saamien tulosten mukaan ei siis ole merkitystä, kumpaa kanavaa pitkin julkisen talouden tasapainottuminen tapahtuu.

Brochner et al.:n (2006) simuloinnissa tarkastellaan kolmea eri vaihtoehtoa yritysverotusreformin toteuttamiseksi. Nämä vaihtoehdot ovat verotuksen täydellinen harmonisointi, veropohjan harmonisointi sekä parantunut koordinointi. Täydellisellä harmonisoinnilla tarkoitetaan sekä veropohjien että nimellisten veroasteiden harmonisointia. Veropohjan harmonisointi on vaihtoehtona lähimpänä komission esitystä yhteisestä yhdistetystä yritysveropohjasta. Parantuneella koordinaatiolla viitataan tilanteeseen, jossa vain osa jäsenmaista hyväksyisi veropohjaharmonisoinnin. Viimeisin vaihtoehtokin voi olla lähellä todellisuutta, sillä CCCTB:n käyttöönotto on vapaaehtoista ja täten osa valtioista voisi jättäytyä kokonaan järjestelmän ulkopuolelle. Tulosten mukaan suurin kasvu BKT:ssa saataisiin aikaan täydellisellä verotuksen harmonisoinnilla. Hyvinvointi kasvaa simuloinnin mukaan koko unionin alueella riippumatta siitä, miten harmonisointi toteutettaisiin, mutta hyvinvoinnin kasvu on pientä. Kuten Sørensen (2004), myös Brochner et al. (2006) saavat tuloksen, jonka mukaan verotulot pienenisivät koko unionin alueella veropohjaharmonisoinnin seurauksena.

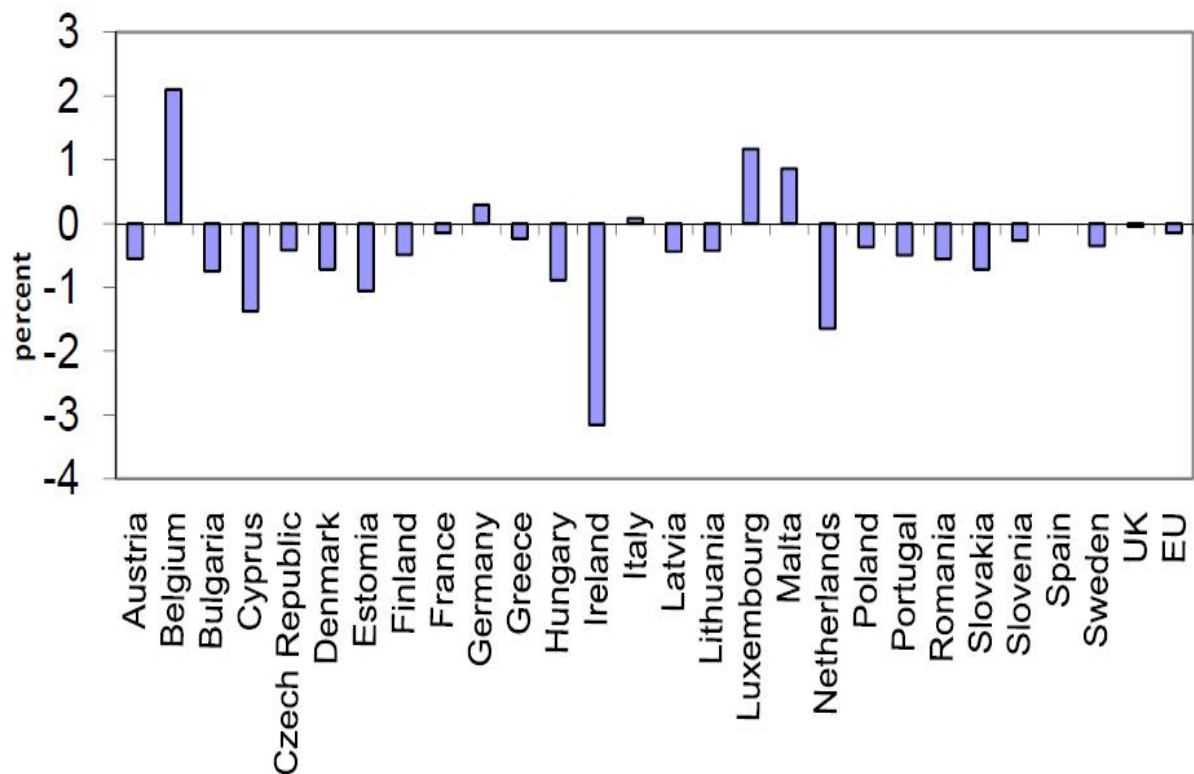
Van der Horst et al. (2007) tutkivat veroreformin vaikutuksia kasvuun, työllisyyteen ja verotuottoihin EU:n jäsenvaltioissa erilaisilla jakokaavavaihtoehdoilla. He käyttävät tutkimuksessaan CORTAX-mallia<sup>22</sup>, jossa on paljon yhtymäkohtia OECDTAX-mallin kanssa. CORTAX-mallin etuna OECDTAX-malliin verrattuna on se, että CORTAX-malli huomioi veropohjan yhdistämisessä myös käytettävän jakokaavan. Saatujen tulosten mukaan yritysten pakollinen osallistuminen järjestelmään kasvattaisi koko EU:n hyvinvointia enemmän kuin vapaaehtoinen osallistuminen, mutta pakollinen osallistuminen johtaisi suurempiin maakohtaisiin

---

<sup>22</sup> CORTAX-mallista voi lukea tarkemmin mm. Bettendorf & Van der Horst (2006).

eroihin. Van der Horst et al:n (2007) laskelmat sisältävät myös verokilpailua käsittelevän osion, jonka tulosten mukaan verokilpailu tulisi lisääntymään uudistuksen seurauksena, sillä jakokaava synnyttää jäsenvaltioille insentiivin houkutella uusia suoria investointeja madaltamalla veroasteita. Verosuunnittelun näkökulmasta jakokaava synnyttää konserneille mahdollisuuden hyödyntää nimellisten veroasteiden eroja jäsenvaltioissa.

Bettendorf et al. (2009a) tutkivat CCCTB-järjestelmän aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia CORTAX-mallilla. Tutkimustulosten mukaan ainoat kokonaistaloudelliset hyödyt syntyvät hallinnollisten kustannusten madaltumisen kautta. Tutkimuksen mukaan järjestelmän käyttöönotosta hyötyisivät alhaisen veroasteen jäsenvaltiot. Tutkimuksessa ei otettu huomioon järjestelmän vapaaehtoisuutta.



Kuvio 6. CCCTB:n arvioidut vaikutukset jäsenvaltioiden bruttokansantuotteisiin.  
Lähde: Bettendorf et al., 2009b, Table C.32

Bettendorf et al. (2009b) tutkivat CCCTB:n taloudellisia vaikutuksia. Tutkimuksessa käytetään kaksivaiheista lähestymistapaa. Ensiksi he käyttävät standardoituja tasetietoja yli 650 000 yksittäisestä yrityksestä 27 EU-jäsenvaltiossa tutkiakseen CCCTB:n vaikutuksia verotuloihin ja efektiivisiin veroasteisiin yritysten tasolla. Toisessa vaiheessa he simuloivat yritysten investointi- ja voitonsiirtoreaktioita sekä laajempia makrotaloudellisia vaikutuksia yleisen tasapainon mallilla. Käytetty yritysverotuksen simulointimalli kattaa myös kaikki 27 EU-jäsenvaltiota.

Veroreformin vaikutukset riippuisivat veropohjan tarkasta määritelmästä sekä muista reformin yksityiskohdista. Kuvioista 6 nähdään Bettendorf et al.:n (2009b) estimoimat veroreformin vaikutukset jäsenvaltioiden sekä koko Euroopan unionin bruttokansantuotteeseen<sup>23</sup>. Kuvioista voidaan tehdä kaksi eri päätelmää. Keskimääräiset bruttokansantuotteen kasvut jäsenvaltioissa ovat mitättömiä. Lisäksi taloudelliset vaikutukset vaihtelevat suuresti jäsenvaltioiden välillä.

		Muutos verotuotoissa	Muutos BKT:ssa
Sørensen (2004)*		-0,04 %	0,22 %
Brochner et al. (2006)*		-0,20 %	0,80 %
van der Horst et al. (2007)**		-0,07 %	0,08 %
Bettendorf et al. (2009a)**		-0,30 %	0,03 %
Bettendorf et al. (2009b)** <sup>24</sup>		-0,15 %	0,12 %

Verotuottojen prosenttimuutokset ovat suhteessa BKT:hen

\*Muutos kokonaisverotuotoissa. Tasapaino varmistetaan tulonsiirtojen muutoksilla.

\*\* Muutos yhtiöverotuotoissa. Tasapaino varmistetaan muutoksilla ansiotuloveroissa.

*Taulukko 1. Aiempien tutkimusten keskeisiä simulointituloksia.*

Taulukossa 1 on koottuna tähänastisten tutkimusten keskeisimpiä simulointituloksia. Kuten taulukosta havaitaan, jokainen simulointi on antanut samansuuntaisia tuloksia – verotuotot pienenisivät ja Euroopan unionin BKT kasvaisi yritysveroreformin seurauksena. Kaikissa simuloinneissa ei ole huomioitu kaikkia nykyisiä Euroopan unionin jäsenvaltioita.

<sup>23</sup> Veroreformi, jossa jakokaavassa pääomalla, työllisyydellä sekä tuotannolla on yhtä suuret painokertoimet. Laskelmassa on huomioitu vain monikansalliset yritykset. Tappiot verotuloissa kompensoidaan lakisääteisten veroasteiden maakohtaisilla muutoksilla. Laskelmissa on oletettu rakennusten poistoasteeksi 2,5 %, koneiden poistoasteeksi 25 % ja aineettoman omaisuuden poistoasteeksi 6,66 %, minkä takia EU:n BKT-muutos eroaa taulukossa 1 esitellystä tuloksesta.

<sup>24</sup> Simuloinnissa on huomioitu kaikki yritykset ja poistot tehdään EU-keskiarvoihin perustuen. Bettendorf et al. (2009b), Table C.3.

### 5.3.3 Staattiset mikrosimuloinnit

Nimensä mukaisesti staattiset mikrosimuloinnit perustuvat poikkileikkausaineistoihin, joissa ei ole tietoa aineiston sisältämien muuttujien muutoksista ajan kuluessa. Staattinen mikrosimulointi ei siis sovellu pitkän aikavälin vaikutusten ennustamiseen. Mikrosimulointi toimii yksittäisten toimijoiden, kuten yritysten tasolla.

Fuest et al. (2007) saivat tuloksen, jonka mukaan konsernin osien välisellä tappiontasauksella on huomattavia vaikutuksia yhteiseen yhtiöveropohjaan. Tutkimuksen aineistona olivat Saksalaiset monikansalliset yritykset. Tulosten mukaan EU:n tasolla yhteinen veropohja pieneni 22 %. On syytä kuitenkin huomata, että aineisto on koottu vuosilta 1996-2001, jolloin EU:ssa oli vain 15 jäsenvaltiota.

Devereux & Loretz (2008) tarkastelivat veropohjaharmonisoinnin vaikutuksia unionin jäsenvaltioiden verotuottoihin staattiseen yritysaineistoon pohjautuvalla mikrosimuloinnilla. Tutkimuksessa käytetty laskentakehikko perustuu oletukselle siitä, että komission työryhmän CCCTB-esitys otettaisiin käyttöön koko unionin alueella. Laskentakehikon avulla on tarkoitus arvioida maakohtaisia muutoksia verotuotoissa. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti erilaisten jakokaavassa käytettävien kertoimien ja tekijöiden asettamiseen sekä tekemään eroa yritysten vapaaehtoisen ja pakollisen järjestelmään osallistumisen välille. Tutkimuksessa ei kuitenkaan huomioida sitä, että vapaaehtoisen osallistumisen tilanteessa maat, jotka tulisivat kärsimään veroreformista, eivät todennäköisesti ottaisi järjestelmää käyttöön. Määränpäähän perustuvaa myyntiäkään ei oteta tutkimuksessa huomioon. Oletuksena tutkimuksen laskelmissa on, ettei yritysten käyttäytyminen muutu verouudistuksen seurauksena, mikä voi olla todellisuuden vastaista. Lisäksi laskelmissa oletetaan, etteivät veroasteet muutu. Ajanjaksona on vuodesta 2000 alkava viiden vuoden periodi ja aineistona simuloinnissa käytetään Orbis-yritysaineistoa. Yritysjoukkona käytetään kaikkia jäsenmaiden yrityksiä, mutta vain monikansallisilla konserneilla on vaikutusta verotuottoihin. Verouudistuksen oletetaan tulevan voimaan ajanjakson alussa eli vuonna 2000. Tutkimuksessa otetaan huomioon myös konsernit, joilla on tytäryhtiöitä EU:n ulkopuolella.

Laskelmien perustilanteessa yritysten osallistuminen järjestelmään on vapaaehtoista. Siten konserni on mukana uudessa järjestelmässä ainoastaan, jos sen maksamat verot koko konsernin tasolla ovat pienemmät kuin nykyistä tilaa kuvaavassa vaihtoehtoisessa järjestelmässä. Uudessa verojärjestelmässä yritysten tappiontasaus olisi automaattista ja verotettavan tulon määrä riippuisi jakokaavasta ja siitä käytettävistä tekijöistä ja painokertoimista. Vapaaehtoisessa järjestelmässä koko EU-alueella verotulot pienenisivät noin 2,5 % verrattuna aiempaan.

Tutkimuksessa on laskelmat myös tilanteesta, jossa yritysten osallistuminen järjestelmään on pakollista. Pakollisessa järjestelmässä verotulot pienenisivät noin 2 % verrattuna aiempaan.

Staatististen mikrosimulointitutkimusten suurin ongelma on myynnin jakotekijä, sillä määränpäämaaperusteisista myynneistä on saatavilla todella vähän luotettavaa tietoa. Lisäksi tilinpäätöstietoihin perustuva tieto on myös ollut vajavaista – tuloslaskelman esittämä voitto vastaa harvoin yrityksen veropohjaa.

#### **5.3.4 Lisänäkökulmia CCCTB:n taloudellisista vaikutuksista**

Veroreformin maakohtaiset taloudelliset vaikutukset riippuisivat todella paljon uudistuksen yksityiskohdista. Bettendorf et al. (2011) esittelevät vaikutuksia käsittelemällä yksityiskohtaisemmin reformin viittä eri elementtiä.

Ensiksi he tarkastelevat yleisen veropohjan vaikutuksia tilanteessa, jossa yritykset eivät saisi yhdistää voittoja tappioita eri maissa sijaitsevien yksiköidensä kesken. Tilanne hyödyttäisi joitain yrityksiä, mutta siitä olisi haittaa joillekin yrityksille. Keskeinen tekijä olisi vallitsevat veropohjat. Esimerkiksi Belgiassa verotettava voitto eli veropohja lasketaan hyvin suppeasti, kun taas Espanjassa veropohja on yleisesti hyvin laaja. CCCTB-järjestelmä hyödyttäisi Espanjan kaltaisia valtioita, joiden veropohja kapenisi CCCTB:n seurauksena. Bettendorf et al.:n (2011) mukaan tämä johtuu pääoman kustannuksen madaltumisesta, mikä puolestaan lisäisi investointeja ja kiihdyttäisi työllisyyden kasvua. Reformin seurauksena bruttokansantuotekin alkaisi kasvaa. Vastaavasti maissa kuten Belgia, joissa yritysveropohja laajenisi CCCTB:n seurauksena, yritysveroreformi haittaisi yrityksiä. Kokonaisuutena Bettendorf et al.:n

(2011) mukaan CCCTB ei parantaisi taloudellista tehokkuutta ja reformi kasvattaisi koko unionin BKT:ta vain 0,1 % ja työllisyyttä 0,03 % tilanteessa, jossa yritysten rajat ylittävää voittojen- ja tappiointasaus olisi estetty. Maakohtaiset erot olisivat tässä tilanteessa huomattavat – Espanjan BKT kasvaisi 1 prosentilla kun taas Belgian BKT pienenesi 4,5 prosentilla. Kokonaisuutena EU:n talous hyötyisi reformista vain, jos verorasitusta kevennettäisiin myös veroasteiden harmonisoinnilla veropohjan harmonisoinnin lisäksi. Nimellisten veroasteiden harmonisointi vähentäisi eroja efektiivisissä veroasteissa ja täten myös tehottomuus liikkuvan pääoman allokaatioissa vähenisi. Bettendorf et al.:n (2011) mukaan tässä tapauksessa BKT kasvaisi 0,3 % EU:ssa.

Toiseksi Bettendorf et al. (2011) ovat sitä mieltä, että voittojen ja tappioiden rajat ylittävää yhdistäminen ei kokonaan poistaisi sitä ongelmaa, että yritykset siirtävät voittojaan kevyemmän verotuksen valtioihin. Ongelma muuttaisi todennäköisesti vain luonnettaan. Nimellisillä yritysveroasteilla on vaikutusta CCCTB:ssä käytettävän jakokaavan muuttajiin. Täten yrityksillä olisi kannustin siirtää jakokaavan tekijöitä kevyemmän verotuksen valtioihin ja tällä tavoin manipuloida jakokaavaan perustuvan maakohtaisen veropohjan laskentaa. Jakokaava ja siinä käytettävien muuttajien manipulointi syrjäyttäisi nykyisen siirtohinnoitteluongelman pääoman ja veronalaisten voittojen tehottoman allokaation lähteenä. Sama ongelma on noussut esille sekä simulointi- että teoreettisissa tutkimuksissa. Kuten monesti aiemminkin on todettu, pelkkä veropohjan harmonisointi ei poistaisi nykyisiä ongelmia. Myös nimelliset veroasteet olisi harmonisoitava.

Kolmanneksi Bettendorf et al. (2011) huomauttavat, että jakokaavaa ei todennäköisesti tulla hyväksymään. Eri jäsenvaltiot hyötyvät eri asioista ja täten jakokaavassa käytettävien painokertoimien arvoista syntyisi suuria erimielisyyksiä. Koska päätökset Euroopan unionissa on tehtävä yksimielisesti, jakokaavan painokertoimien päättäminen olisi todella hankalaa.

Neljäs Bettendorf et al.:n (2011) aspekti on se, että yrityksen tappioiden tasaaminen jäsenvaltioiden kesken voisi parantaa tehokkuutta, mutta se tapahtuisi enimmäkseen keventämällä verotusta. Nykyisen verolainsäädännön mukaan tappiot voidaan yleisesti ottaen vähentää aiemmista ja tulevista voitoista saman valtion sisällä. Tappiot

yhdistämällä ne voitaisiin vähentää välittömästi voitoista jossain toisessa jäsenvaltiossa, mikä johtaisi verohelpotuksiin ja tehokkuuden paranemiseen. Bettendorf et al.:n (2011) arvioivat, että tappioiden yhdistäminen kasvattaisi EU:n bruttokansantuotetta 0,2 % mutta samanaikaisesti verotulot vähenisivät 0,3 % BKT:sta. Verotulojen väheneminen johtuu enimmäkseen siitä mahdollisuudesta, että tappiot voivat vanhentua nykyisessä verojärjestelmässä.

Viimeisenä Bettendorf et al. (2011) esittelevät vastakkaisen näkemyksen sille, että CCCTB vähentäisi hallinnollisia kustannuksia. Heidän mukaansa komission esityksen perusteella on hankala arvioida, mitä kaikkia kustannuksia pystyttäisiin leikkaamaan. Esimerkiksi siirtohinnoittelun valvontaan menevät kustannukset eivät poistuisi, sillä yritysten sisäisiä transaktioita tapahtuu unionista myös niin sanottuihin kolmansiiin valtioihin eli unionin ulkopuolelle. CCCTB:n käyttö rajoittuisi vain EU:n alueelle. Lisäksi jakokaavan käyttöönotto synnyttäisi uusia hallinnollisia kustannuksia, joita ei nykyjärjestelmässä ole. Hallinnollisten kustannusten kasvua tai vähenemistä on kuitenkin todella hankala arvioida.

Kaiken kaikkiaan aiempien tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että CCCTB:n käyttöönotto ei saisi aikaan merkittäviä parannuksia työllisyydessä, BKT:ssa tai tehokkuudessa mikäli nimellisiä veroasteita ei aiota harmonisoida. On kuitenkin muistettava, että jotkut jäsenvaltiot voisivat hyötyä CCCTB:n käyttöönotosta todella paljon. Mikäli veroasteet harmonisoitaisiin, verosuunnittelumahdollisuudet EU:n sisällä minimoituisivat ja pääoman vientineutraalisuus (CEN) voisi toteutua unionin sisällä. Lisäksi, mikäli veropohjaan sisällytettäisiin huojennus yrityksen omalle pääomalle, minkä seurauksena velkarahan ja oman pääoman verokohtelu olisi yhdenmukaista, CCCTB:n taloudelliset hyödyt voisivat olla huomattavasti suuremmat (Bettendorf et al. 2011, 4). Nykyisessä tilanteessahan osinkojen kaksinkertainen verotus saattaa vääristää yritysten investointikäyttäytymistä velkarahoituksen suuntaan.

### **5.3.5 CCCTB:n vaikutukset Euroopan unionin sisäiseen verokilpailuun**

CCCTB:n todellista kokonaisvaikutusta Euroopan unionin sisäiseen verokilpailuun on mahdotonta arvioida, sillä koko yhtiöverojärjestelmä uusiutuisi ja järjestelmän

yksittäiset nyanssit voivat vaikuttaa verokilpailuun joko sitä lisäävästi tai vähentävästi.

Keskeisessä roolissa CCCTB:n verokilpailuvaikutusten analysoinnissa on järjestelmässä käytettävä jakokaava. Kuten jo aiemminkin tutkielmassa järjestelmän haittana on mainittu, jokainen jakokaavassa käytettävä muuttuja voi olla mahdollinen vääristymän lähde. Sen takia kirjallisuudessa onkin useimmiten keskitytty vain yhden muuttujan sisältävän jakokaavan analysointiin ja tämä muuttuja on useimmiten ollut yrityksen käyttämä pääoma.

Analysoitaessa järjestelmässä käytettävän jakokaavan verokilpailuvaikutuksia kahden identtisen maan tilanteessa, tutkimustulokset ovat eronneet toisistaan. Maiden ollessa keskenään identtisiä, molempien yritysveroasteet voidaan olettaa yhtä suuriksi. Sørensenin (2003) mukaan identtisten maiden tapauksessa jakokaava johtaa liian korkeisiin veroasteisiin verrattuna yhteiskunnalliseen optimiin. Pethig & Wagener (2003) puolestaan saavat tuloksen, jonka mukaan veroasteet ovat helposti liian alhaisia jakokaavan käytön seurauksena. Pethigin ja Wagenerin (2003) tutkimus osoittaa myös linkin jakokaavan verokilpailuvaikutusten sekä käytettävän tuotantoteknologian välillä. Jakokaavassa käytettävien muuttujien jousto verotuksen suhteen määräytyy käytetyn tuotantoteknologian perusteella.

Gordon & Wilson (1986) tutkivat artikkelissaan jakokaavan aiheuttamia vääristymiä. Heidän mallissaan maat voivat olla myös erikokoisia. Tämä mahdollistaa tarkastelun laajentamisen myös sellaiseen tilanteeseen, jossa mailla olisi erisuuruiset yritysveroasteet. Euroopan unioniin Gordonin & Wilsonin (1986) malli soveltuu hyvin, sillä EU:ssa valtiot ovat keskenään erikokoisia ja yritysveroasteet poikkeavat toisistaan.

Gordonin & Wilsonin (1986) mallissa talous koostuu useasta valtiosta. Tuotantoon käytetään sekä pääomaa että työvoimaa. Hyödykkeet voivat olla joko vaihdettavia tai ei-vaihdettavia. Lisäksi pääoman oletetaan olevan täysin liikkuvaa valtioiden välillä. Kunkin valtion asukkaat muodostavat valtion työvoiman, joka oletetaan mallissa yksinkertaisuuden vuoksi liikkumattomaksi. Mallissa työvoiman ja pääoman



tarjontajoukosta ei ole asetettu rajoituksia, mutta työvoiman tarjonnan oletetaan olevan koko ajan positiivista jokaisessa valtiossa.

Sama vakioskaalatuottoinen ja kvasikonkaavi tuotantoteknologia on jokaisen konsernin saatavilla. Täten jokainen yritys voi tuottaa minkä tahansa lopputuotekorin ja jakaa tuotantonsa valitsemallaan tavalla muihin jäsenvaltioihin. Jokainen yritys siis kohtaa saman veroja edeltävän voittofunktion  $\pi = \pi(v)$ , missä  $\pi$  on veroja edeltävä taloudellinen voitto ja vektori  $v$  kuvaa konsernin työllisyys- ja pääomavalintoja kussakin (EU:n) jäsenvaltiossa. Veroja edeltävällä voitolla tarkoitetaan konsernin tulosta, josta on vähennetty tuotantopanoksille maksetut korvaukset. Voittofunktio riippuu kunkin hetken lopputuote- ja tuotannontekijähinnoista. Mallissa on oletettu kilpailun olevan täydellistä ja siitä johtuen hinnat ovat tasapainotasollaan ja yritykset ottavat hinnat annettuina. Mallissa oletetaan lähtökohtaisesti, että yritysveroaste on positiivinen ja että kahden jäsenvaltion veroasteet ovat erisuuruiset. Viimeisen mallissa tehtävän oletuksen mukaan konsernin tuotantoteknologia on separoituva valtioiden välillä. Konsernin tuotantopanosalinnat yhdessä valtiossa eivät vaikuta sen tuotantoon toisessa valtiossa. Tämän oletuksen ansiosta verotuksen vaikutus sijoittautumispäätöksiin on mahdollista erottaa tuotantoteknologisten tekijöiden vaikutuksista.

Gordon & Wilson (1986) tarkastelevat tilannetta, jossa yhteinen veropohja jaetaan vain yrityksen jäsenvaltioon  $i$  sijoittaman pääoman perusteella. Yksinkertaistus on tehty analyysin helpottamiseksi. Koska jakoperusteena on ainoastaan pääoma, kaavassa (5.3) käytettävä kerroin  $\alpha_K$  saa arvon 1 ja täten kaava sievenee muotoon:

$$(5.4) \quad T_i = t_i \cdot \left(\frac{K_i}{K}\right) \cdot \pi^t$$

Koska veronalaiset voitot voivat erota todellisista taloudellisista voitoista monella tavoin, mallissa konsernin verotettava voitto eli veropohja  $\pi^t$  on seuraavan yhtälön mukainen:

$$(5.5) \quad \pi^t = \pi(v) + \mu K,$$

missä kerroin  $\mu$  kuvaa yrityksen omistajien sijoituksilleen vaatimaa veroja edeltävää tuottoa.

Yritysveropohja muodostuu siis puhtaasta taloudellisesta voitosta sekä osasta oman pääoman kustannuksia. Yrityksen verotettavaa voittoa laskettaessa siis vieraan pääoman kustannukset voidaan siis vähentää, mutta oman pääoman kustannukset sisältyvät veropohjaan. Mallissa ei huomioida termin  $\mu$  vaihtelua eri jäsenvaltioiden välillä, joten sen oletetaan olevan yhtä suuri kaikissa jäsenvaltioissa. Termin suuruus riippuu implisiittisesti pääomamarkkinoiden yleisestä korkotasosta  $r$ . Artikkelissa korkotaso  $r$  oletetaan kiinteäksi.

Tehtyjen oletusten seurauksena konsernin jäsenvaltioon  $i$  maksama verosumma on:

$$(5.6) \quad T_i = t_i \cdot \left( \frac{K_i}{K} \right) (\pi(v) + \mu K)$$

Kohosen (2007) mukaan Euroopan unionin tilanteessa Gordonin & Wilsonin (1986) mallissa konsernin EU:n laajuinen kokonaisverosumma on:

$$(5.7) \quad T = \sum T_i = (\pi + \mu K) \sum t_i \left( \frac{K_i}{K} \right) = (\pi + \mu K) t,$$

missä  $t = \sum t_i \left( \frac{K_i}{K} \right)$  kertoo koko konsernin unionin laajuisen keskimääräisen veroasteen. Täten konsernin nettovoitto saadaan mallissa muotoon:

$$(5.8) \quad N = \pi - T = \pi - t(\pi + \mu K).$$

Kilpailullisessa tasapainossa hinnat sopeutuvat siten, että jokaisen konsernin verojen jälkeiset voitot ovat nolla eli  $N = 0$ . Asettamalla  $N = 0$  yhtälöstä (5.8) seuraa, että tasapainossa voittoansa maksimoivalle yritykselle pätee:

$$(5.9) \quad \pi = T = \left( \frac{t}{1-t} \right) \mu K.$$

Voiton maksimoinnin takia puhtaiden voittojen tulee säilyä kokonaisverosumman suuruisena, eli tulee olla  $\pi = T$ . Ottamalla osittaisderivaatat yhtälöstä (5.9), lopputuloksena saadaan<sup>25</sup>:

$$(5.10) \quad \frac{\partial \pi}{\partial K_i} = \frac{\partial T}{\partial K_i} = \mu \left( \frac{t_i - t^2}{(1-t)^2} \right).$$

Yhtälö (5.10) osoittaa sen, että kaksi eri yritystä, joilla on erisuuruinen nimellinen veroaste, kohtaavat erilaisia verotuksen aiheuttamia vääristymiä pääoman rajakustannukselle saman valtion sisällä. Toisin sanoen, verotus vääristää valtion  $i$  tehtävän marginaalisen pääomainvestoinnin rajatuottavuutta  $\partial \pi / \partial K_i$ . Osittaisderivaattojen yhtäsuuruus seuraa suoraan yritysten oletetusta voitonmaksimoinnista ( $\frac{\partial \pi}{\partial K_i} = \frac{\partial T}{\partial K_i} = 0$ ).

Yritysverotuksen jakokaavasta johtuen kahden samassa jäsenvaltiossa sijaitsevan yrityksen intressit kyseisessä valtiossa tehtäviin lisäinvestointeihin saattavat erota, mikäli yritysten kohtaamat keskimääräiset veroasteet eroavat toisistaan sen seurauksena, että niillä on investointeja useissa jäsenvaltioissa. Yritys voi muuttaa kohtaamaansa keskimääräistä veroastetta muuttamalla pääomansa allokaatiota jäsenvaltioiden välillä. Lisäksi johonkin jäsenvaltioon tehtävän investoinnin rajatuottavuus voi saada joko positiivisia tai negatiivisia arvoja. Jos jäsenvaltion  $i$  nimellinen yritysveroaste  $t_i$  on nolla, valtio tukee epäsuorasti uusia investointeja. Tällöin yhtälön (5.10) mukaan

$$(5.11) \quad \frac{\partial \pi}{\partial K_i} = \mu \left( \frac{-t^2}{(1-t^2)} \right) < 0$$

Yhtälön (5.10) perusteella yrityksen investointien rajavero saavuttaa maksiminsa vain, jos  $t_i = t^2$ . Se puolestaan toteutuu ainoastaan silloin, kun yritys on investoinut pelkästään jäsenvaltioon  $i$ . Mikään yritys ei tee investointeja vain yhteen jäsenvaltioon, jotta yrityksen maksamien verojen määrä ei maksimoituisi.

<sup>25</sup> Osittaisderivaatat kertovat  $K_i$ :n rajavaikutuksen sekä taloudelliseen voittoon  $\pi$  että kokonaisverosummaan  $T$ . Osittaisderivoinnissa on oletettu, että muiden valtioiden pääoman määrä  $K_j$  pysyy kiinteänä,  $j \neq i$ .

Investointien hajauttaminen useaan jäsenvaltioon mahdollistaisi yrityksen maksamien verojen määrän minimoimisen.

Gordonin & Wilsonin (1986) mallissa yrityksille syntyy siis kannustin hajauttaa investointinsa useisiin jäsenvaltioihin tai fuusioitua muissa jäsenvaltioissa sijaitsevien yritysten kanssa verotaakan minimoimiseksi. Mallin mukaan investointeja ja fuusioita tehdään niin kauan, kunnes tasapainossa jokaisen yrityksen veroaste on yhtä suuri. Gordon & Wilson (1986) havainnollistavat tulosta esimerkin avulla: oletetaan kaksi yritystä, joista toinen (A) toimii ainoastaan jäsenvaltiossa A ja toinen yritys (B) ainoastaan jäsenvaltiossa B. Valtiossa A yritysten voittoja ei veroteta lainkaan eli  $t_A = 0$ . Jäsenvaltiossa B yritykset joutuvat maksamaan voitostaan veron  $t_B > 0$ . Lisäoletuksena on, että kumpikin yritys on investoinut yhden yksikön verran pääomaa, eli  $K_A = K_B = 1$ .

Koska mallissa markkinat on oletettu täydellisiksi, niin yrityksen A taloudellinen voitto  $\pi_A = 0$ <sup>26</sup>. Yrityksen B taloudellinen voitto on puolestaan:  $\pi_B = \frac{\mu t_B}{(1-t_B)} > 0$ . Jotta yritys B pystyy maksamaan verot, sen täytyy pystyä siis tuottamaan ylisuuria voittoja. Yrityksen B maksamat verot ovat yhtälön (5.6) perusteella<sup>27</sup>:

$$(5.12) \quad T_B = t_B \left( \mu + \frac{\mu t_B}{1-t_B} \right)$$

Jos yritykset A ja B yhdistyisivät, syntyneen konsernin voitto olisi vanhojen yritysten voittojen summa eli konserni tuottaisi yhtä paljon ylisuuria voittoja kuin yritys B ennen fuusiota. Koska jakokaavan käytön seurauksena konsernin verotettava voitto jaettaisiin molempiin jäsenvaltioihin, niin tällöin osaa konsernin voitoista verotettaisiin myös valtiossa A, jossa ei kuitenkaan edelleenkään perittäisi veroja. Sen seurauksena konsernin maksamien verojen määrä pienenesi verrattuna fuusiota edeltäneeseen tilanteeseen. Fuusioitumisen jälkeenhän  $K = K_A + K_B = 1 + 1 = 2$ , eli:

$$(5.13) \quad T = (T_A + T_B = 0 + t_B \left( \mu + \frac{\pi}{2} \right) = t_B \mu + \frac{t_B}{2} \left( \frac{\mu t_B}{1-t_B} \right)$$

<sup>26</sup> Yhtälön (5.9) mukaan kilpailullisessa tasapainossa voittojen tulee olla kokonaisverosumman suuruiset. Yrityksen A tapauksessa kokonaisverosumma on 0, koska  $t_A = 0$ . Täten myös  $\pi_A = 0$ .

<sup>27</sup> Tässä tapauksessa  $K = K_B = 1$ .

Yhtälöstä (5.13) havaitaan, että fuusioitumisen seurauksena maassa B toimivan yhtiön oman pääoman tuoton  $\mu$  verotus pysyisi samanlaisena kuin ennen fuusiota, mutta ylisuurien voittojen verotus vähenisi puoleen verrattuna lähtötilanteeseen.

EU:n verokilpailunäkökulmasta yritysten kannattaisi Gordonin & Wilsonin (1986) tulosten perusteella investoida koko unionin alueelle, mikä voi kuitenkin aiheuttaa pääoman tehotonta allokointumista eri jäsenvaltioihin. Kohosen (2007) mukaan yritysten päätös investoida tiettyyn valtioon ei välttämättä riipu pelkästään investoinnin tuottavuudesta vaan verosuunnitteluaspekti voi olla dominoiva yrityksen investointipäätöksenteossa. Jakokaava synnyttää siis kannustinvaikutuksen, joka osaltaan voi edesauttaa verotuksen aikaansaamia vääristymiä.

Gordonin & Wilsonin (1986) mallissa jokaisella jäsenvaltiolla on useita eri mahdollisuuksia verottaa alueellaan toimivaa konsernia. Mallissa hallituksen oletetaan maksimoivan omia verotulojaan. Tutkimuksen mukaan tilanteessa, jossa veropohja on valtioiden kesken harmonisoitu, mutta valtiot saavat edelleen itse päättää nimellisistä veroasteista, jakokaavan käytön seurauksena verotuloja siirtyy korkean yritysverotuksen valtioista matalan yritysverotuksen maihin. Jakokaavamallissa syntyy siis Gordonin & Wilsonin (1986) mukaan positiivinen ulkoisvaikutus – investointi korkean yritysverotuksen valtioon tai korkean yritysverotuksen valtion veroasteen nosto edelleen hyödyttää kaikkia valtioita. Matalan yritysverotuksen valtiot hyötyvät siis korkean verotuksen maiden kustannuksella jakokaavamallissa. Kohonen (2007) havainnollistaa ilmiötä yhtälön (5.9) avulla. Konsernin investoidessa korkean yritysverotuksen valtioon, konsernin maksama kokonaisverosumma  $T$  kasvaa. Tällöin myös yrityksen taloudellisen voiton tulee olla suurempi, sillä kilpailullisessa tasapainossa kokonaisverosumma ja taloudellinen voitto ovat yhtä suuret. Puhtaiden voittojen kasvun seurauksena myös veropohja yhtä pääomayksikköä kohden kasvaa ( $\frac{\pi}{K} + \mu$  kasvaa  $\pi$ :n kasvaessa), minkä seurauksena konserni joutuu maksamaan enemmän veroja kaikkiin jäsenmaihiin. Täten mallin tilanteessa korkean veroasteen maahan tehtävän investoinnin rajaveroaste ylittää valtion keskimääräisen veroasteen. Vastaavasti matalan veroasteen valtioissa investoinnin rajaveroaste on jakokaavan takia matalampi kuin valtion keskimääräinen veroaste. Verokilpailullisesti

tämä tarkoittaa sitä, että maille syntyy kannustin madaltaa veroasteitaan, mikä saattaa osaltaan kiristää veroasteilla käytävää verokilpailua.

EU:n kannalta Gordonin & Wilsonin (1986) malli antaa huonot näkymät veropohjaharmonisoinnin verokilpailuvaikutuksille. Korkean verotuksen maiden ei kannattaisi tulosten perusteella hyväksyä CCCTB-järjestelmää, sillä samalla ne epäsuorasti subventoisivat investointeja matalan yritysverotuksen valtioihin. Koska korkean yritysverotuksen maat, kuten Saksa, Italia ja Ranska olisivat CCCTB-järjestelmässä häviäjiä, järjestelmän saaman poliittisen tuen voisi olettaa olevan vähäistä. Gordonin & Wilsonin (1986) mallin tulosten tulkintaa EU-näkökulmasta tehtäessä on kuitenkin syytä muistaa, että malli sisälsi voimakkaan oletuksen täydellisestä kilpailusta. Mallissa jakokaava sisältää myös pelkästään pääoman, kun todellisuudessa CCCTB-järjestelmässä käytettävä jakokaava tulisi varmuudella sisältämään myös muita tekijöitä.

## 6 YHTEENVETO

Tutkielman tarkoituksena oli tehdä kattava katsaus verokilpailukirjallisuuteen ja linkittää saadut tulokset Euroopan unioniin. Lisäksi pyrin selvittämään tähänastisista laajimman yritysverotuksen koordinoitiehdotuksen, yhteisen ja yhdistetyn yritysveropohjan, vaikutuksia unionin sisäiseen verokilpailuun sekä jäsenvaltioiden ja koko unionin talouteen.

Verokilpailututkimuksen teoreettiset mallit pääomaverotuksen alalla on jaettu kahteen suuntaukseen, joista toinen liittyy fiskaalisen federalismin tutkimukseen ja toinen avotalouden makrotalousteoriaan sekä julkisen talouden teoriaan. Fiskaalisen federalismin mallit ovat pääosin staattisia ja niissä painotetaan verokilpailun vaikutuksia julkisen talouden kokoon sekä sitä, päädytäänkö saavutetussa tasapainossa liian alhaiseen julkisen kulutuksen tasoon. Avotalouden verokilpailumallit ovat puolestaan dynaamisia ja ne keskittyvät enemmän pääomien allokaatioon sekä kokonaistuotannon maksimoitumiseen. Fiskaalisen federalismin ja avotalouden makroteorian näkemyksiä yhdistäviä tutkimuksia ei ole juurikaan tehty.

Verokilpailukirjallisuuden perinteinen sanoma on se, että verotuksen koordinaatiolla voitaisiin saavuttaa *Pareto-parannus*, sillä koordinoimattomassa tilanteessa veroasteet sekä julkinen kulutus jäävät liian alhaiselle tasolle. Julkinen kulutus ei myöskään ole tehokasta, kuten Keenin & Marchandin (1997) tutkimus osoittaa. Empiirinen tutkimus ei kuitenkaan anna näin yksiselitteisiä tuloksia. Vaikka yritysveroasteet ovatkin laskeneet unionin alueella, verokilpailun vaikutukset jäsenvaltioiden verotuloihin eivät ole aivan selkeitä. Empiirisen tutkimuksen perusteella myös *race to the bottom*-ilmiö vaikuttaa liioitellulta.

Taloustieteilijöillä on eriäviä näkemyksiä verokilpailun hyödyllisyydestä. Koska verokilpailu rapauttaa veropohjaa, julkiseen tuotantoon kerättävien varojen kerääminen hankaloituu huomattavasti. Verokilpailun seurauksena myös julkisen sektorin mahdollisuus tulojen uudelleenjakoon heikkenee. Perinteiseen taloustieteelliseen verokilpailututkimukseen sisältyy kuitenkin oletus siitä, että julkinen sektori maksimoi pelkästään kansalaistensa hyötyä. Lieventämällä tätä

oletusta siten, että julkinen sektori kiinnittää huomiota myös omaan hyötyynsä, kuten Edwards & Keen (1996) tutkimuksessaan tekevät, verokilpailulla voi olla myös positiivisia vaikutuksia. Yksinkertaistettujen analyyttisten mallien soveltaminen todellisuuteen on kuitenkin hankalaa, mutta yksinkertaistusten tekeminen on miltei pakollista, jotta saadaan aikaan ymmärrettäviä tuloksia.

Välittömän verotuksen ja täten myös yritysverotuksen koordinoitimenpiteet ovat olleet historian saatossa vähäisiä Euroopan unionissa, vaikka verokilpailututkimuksen tulokset puoltavat koordinaatiota. Myös Euroopan unionin sisämarkkinoiden toimivuuden kannalta koordinaatio olisi toivottavaa. Tähän asti toteutuneet koordinoitimenpiteet ovat olleet enemmän valtioiden välistä tietojenvaihtoa ja yhteistyötä lisääviä kuin varsinaisia jäsenvaltioiden verosuvereniteettia rajoittavia sopimuksia. Direktiiviehdotus yhteisestä ja yhdistetystä yritysveropohjasta on tähänastisista välittömän verotuksen koordinoitihankkeista laajin.

CCCTB-ehdotuksen selkeimmät hyödyt olisivat konsernien verotuksen yksinkertaistuminen ja siirtohinnoitteluun liittyvien ongelmien väheneminen EU:n alueella. Järjestelmä todennäköisesti parantaisi myös sisämarkkinoiden toimivuutta. Verokilpailun näkökulmasta järjestelmä on kuitenkin ongelmallinen sen sisältäessä pelkästään veropohjan harmonisoinnin. Veroasteet tulisi edelleen asettaa jäsenvaltioiden sisäisessä päätöksenteossa. Jäsenmailla olisi siis yhä insentiivejä houkutella investointeja alueelleen pitämällä nimelliset yritysveroasteet alhaisina. CCCTB saattaisi pahimmillaan jopa lisätä haitallista verokilpailua. Koska kansalliset verojärjestelmät jäisivät voimaan, mikäli CCCTB otettaisiin käyttöön, synnyttäisi uuden järjestelmän käyttöönotto itse asiassa 28. verojärjestelmän unionin alueelle, vaikka tarkoituksena on vähentää usean päällekkäisen verojärjestelmän käytöstä aiheutuvia hallinnollisia kustannuksia. Hallinnollisten kustannusten vähenemisestä ei ole kuitenkaan saatavilla kattavaa tutkimustietoa, vaikka juuri hallinnollisten kustannusten pieneneminen on yksi CCCTB:n päätarkoituksista.

CCCTB-järjestelmän verokilpailuvaikutuksia on pyritty aktiivisesti arvioimaan taloustieteen saralla. Kukin mallin jakokaavassa käytettävistä muuttujista muodostaa mahdollisen vääristymän lähteen, minkä takia järjestelmän verokilpailuvaikutusten analysointi on hyvin hankalaa. Jakokaavan lopullisesta rakenteesta tulisi myös päästä



jäsenvaltioiden kesken yhteisymmärrykseen, mikä on osoittautunut todella vaikeaksi, sillä eri valtiot haluavat asettaa painoa eri muuttujille. Tutkielman empiirisessä osassa esiteltyjen keskeisten tutkimustulosten perusteella CCCTB vähentäisi verotuloja ja kasvattaisi bruttokansantuotetta Euroopan unionin alueella, mutta muutokset olisivat hyvin vähäisiä. Simulointien perusteella kuitenkin taloudelliset vaikutukset vaihtelisivat todella paljon eri jäsenvaltioiden välillä.

Verokilpailututkimus on ollut aktiivista viime vuosina ja alan merkittävistä tutkimuksista suurin osa onkin tehty lähimenneisyydessä. Talouden syvenevä integraatio sekä jatkuva kansainvälistyminen pitänevät verokilpailututkimuksen aktiivisena myös tulevaisuudessa. Ehdotus yhteisestä yhdistetystä yritysveropohjasta on osaltaan aktivoinut verokilpailukeskustelua, sillä välittömän verotuksen koordinoitipyrkimyksiä ei ole Euroopan historiassa kovinkaan paljoa, ainakaan tässä mittakaavassa tehtyjä hankkeita. Arvioni mukaan CCCTB-järjestelmää ei tulla ottamaan käyttöön ainakaan lähivuosien aikana. Koska järjestelmän fiskaalisista vaikutuksista ei ole toistaiseksi saatavilla tarpeeksi tarkkaa tietoa, olisi käyttöönotto mielestäni suuri riski. Järjestelmän vaikutuksista verokilpailuun sekä talouden kannalta olisi saatava lisää tutkimustietoa. Lisäksi se, että jakokaavassa käytettävien tekijöiden painokertoimista tulisi vallita yleinen konsensus jäsenvaltioiden kesken, hidastaa järjestelmän toteutumista.

## LÄHTEET

Baldwin, R. E., Forslid, R., Martin, P., Ottaviano, G. & Robert Nigoud, F. (2003): *Economic Geography and Public Policy. Princeton University Press.*

Baldwin, R. E. & Krugman, P. (2004): Agglomeration, integration and tax harmonisation. *European Economic review* 48, 1-23.

Bénassy-Quéré, A., Goyalraja, N. & Trannoy, A. (2007): Tax and public input competition. *Economic Policy* 22, 385-430.

Bettendorf, L., Devereux, M. P., van der Horst, A., de Mooij, R. & Loretz, S. (2009a): Corporate Tax Harmonization in the EU. *Oxford University Centre for Business Taxation, WP 09/32.*

Bettendorf, L., Devereux, M. P., van der Horst, A., de Mooij, R., Loretz, S. & de Mooij, R. A. (2009b): The economic effects of EU-reforms in corporate income tax systems. *Study for the European Commission Directorate General for Taxation and Customs Union, Contract No. TAXUD/2007/DE/324.*

Bettendorf, L., Devereux, M. P., van der Horst, A. & Loretz, S. (2011): Corporate Tax Reform in the EU: Weighing Pros and Cons. *Oxford University Centre for Business Taxation, Paper 11/01.*

Bettendorf, L. & van der Horst, A. (2006): Documentation of CORTAX. *CPB Memorandum.*

Borck, R. (2006): Fiscal Competition and the Composition of Public Spending: Theory and Evidence. *IZA Discussion Paper No. 2328.*

Brennan, D. & Buchanan, J. (1980): The Power to Tax: Analytical Foundations of a Fiscal Constitution. *Cambridge University Press, Cambridge.*

Brochner, J., Jensen, J., Svensson, P. & Sørensen, P. B. (2006): The Dilemmas of Tax Coordination in the Enlarged European Union. *IFIR Working Paper No. 2006-11*.

Bucovetsky, S. (1991): Asymmetric tax competition. *Journal of Urban Economics* 30, 167-181.

Commission of the European Communities (1990): Guidelines on company taxation. *SEC(90) 601 Final. Brussels*.

De Mooij, R. A. & Ederveen, S. (2003): Taxation and Foreign Direct Investment: A Synthesis of Empirical Research. *International Tax and Public Finance* 10, 673-693.

Devereux, M. P. (2004): Debating Proposed Reforms of the Taxation of Corporate Income in the European Union. *International Tax and Public Finance* 11, 71-89.

Devereux, M. P. & Fuest, C. (2009): Corporate income tax coordination in the European Union. *Oxford University Centre for Business Taxation, Paper PA09/10*.

Devereux, M. P., Griffith, R. & Klemm, A. (2002): Corporate Income Tax Reforms and International Tax Competition. *Economic policy vol. 17-35, 451-495*.

Devereux, M. P. & Loretz, S. (2008): The Effects of EU Formula apportionment on Corporate Tax Revenues. *Fiscal Studies, Vol. 29, Issue 1, 1-33*.

Diamond, P. A. & Mirrlees, J. A. (1971): Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency. *American Economic Review* 61, 8-27.

Dixit, A. & Stiglitz, J. (1977): Monopolistic competition and the optimum product diversity. *American Economic Review*, 67, 297-308.

Edwards, J. & Keen, M. (1996): Tax Competition and Leviathan. *European Economic Review* 40, 113-134.

European Commission (2007): CCCTB: Possible Elements of The Sharing Mechanism. *Common Consolidated Corporate Tax Base Working Group, Working Paper 060, Brussels, European Commission.*

Frenkel, J.A., Razin, A. & Sadka E. (1991): *International Taxation in an Integrated World. MIT Press, Cambridge.*

Fuest, C. (2008): The European Commission's Proposal for a Common Consolidated Corporate Tax Base. *Oxford Review of Economic Policy Vol 24, Number 4, 720-739.*

Fuest, C., Hemmelgarn, T. & Ramb, F. (2007): How would the introduction of an EU-wide formula apportionment affect the distribution and size of the corporate tax base? An analysis based on German multinationals. *International Tax and Public Finance, Vol. 14, Number 5, 605-629.*

Gordon, R. H. (1986): Taxation of Investment and Savings in a World Economy. *American Economic Review 76, 1086 – 1102.*

Gordon, R. H. & Wilson, J. D. (1986): An Examination of Multijurisdictional Corporate Income Taxation under Formula Apportionment. *Econometrica 54, 1357-1373.*

Harju, J. & Kari, S. (2010): Yritysveropohjan harmonisoinnin vaikutus Suomen yhteisöverotuottoon. *VATT-tutkimukset 156.*

Hietala, H. & Kari, S. (2005): Formula Apportionment osana yritysverotuksen harmonisointia Euroopassa. *VATT-keskustelualoitteita 376.*

Hietala, H. & Lyytikäinen T. (2003): Työn, pääoman ja kulutuksen verorasituksen mittaaminen. *VATT-keskustelualoitteita 298.*

Hines, J. (2008): Income Misattribution under Formula Allocation. *Working paper presented at the conference on Multinational Taxation and Tax Competition, Amsterdam, 5-6 June 2008.*

Hjerpe, R., Kari, S. & Lönnqvist, H. (2001): Verokilpailu ja verotuksen kehittämistarpeet. *VATT-keskustelualoitteita 261*.

Juusela, J. (2001): EU:n veroharmonisoinnista: Välittömän verotuksen harmonisoinnin historia ja nykytila. Teoksessa Hjerpe, R., Kari, S. & Lönnqvist, H. (2001): Verokilpailu ja verotuksen kehittämistarpeet. *VATT-keskustelualoitteita 261*.

Keen, M. (1999): EMU and Tax Competition. *Mimeo, Fiscal Affairs Department, IMF*.

Keen, M. (2008): Tax competition. *The New Palgrave Dictionary of Economics*.

Keen, M. & Marchand, M. (1997): Fiscal competition and the pattern of public spending. *Journal of Public Economics 66, 33-53*.

Kehoe, P.J. (1989): Policy Cooperation Among Benevolent Governments May Be Undesirable. *The Review of Economic Studies 56, 289-296*.

Kohonen, A. (2007): Yritysverotuksen koordinointi ja verokilpailu Euroopan unionissa. *VATT-keskustelualoitteita 434*.

KOM (2011) 121 lopullinen: Ehdotus neuvoston direktiiviksi yhteisestä yhdistetystä yhtiöveropohjasta (CCCTB). *Bryssel 2011*

Komissio (2001): Company Taxation in the Internal Market. *Commission Staff Working Paper, SEC (2001)1681*.

Komissio (2001b): Tax Policy in the European Union – Priorities for the years ahead. *Communication, COM (2001) 260 final*.

Komissio (2004): A Common Consolidated Corporate Tax Base. *Commission Non-Paper to informal Ecofin Council, 10-11 September 2004*.

Kosonen, T. (2007): The Increased Revenue from Finnish Corporate Income Tax in the 1990s. *VATT-keskustelualoitteita 421*.

KPMG: Tax rates online.

<http://www.kpmg.com/global/en/services/tax/tax-tools-and-resources/pages/tax-rates-online.aspx> . Käytetty 7.12.2012.

Krogstrup, S. (2002): What do Theories of Tax Competition Predict for Capital Taxes in EU Countries? A Review of Tax Competition Literature. *HEI Working Paper No. 05/2002, The Graduate Institute of International Studies, Geneva, Switzerland*.

Krogstrup, S. (2005): Are Corporate Taxes Racing to the Bottom in the European Union? *The Graduate Institute of International Studies, Geneva, Switzerland*.

Krugman, P. (1991): Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, 99, 483-499.

Ludema, R. & Wooton, I. (2000): Economic geography and the fiscal effects of regional integration. *Journal of International Economics* 52 (2), 331-357.

Musgrave, R. A. (1960): Criteria for Foreign Tax Credit. *In Taxation and Operations Abroad. Symposium*.

Neumark Report (1962): Rapport du Comité Fiscal et Financier. *Luxemburg*.

Nicodème, G. (2006): Corporate Tax Competition and Coordination in the European Union: What do we know? Where do we stand? *Economic Papers 250, European Commission*.

Oates, W. E. (1972): Fiscal Federalism. *Harcourt Brace Jovanovich, New York*.

OECD (2011): Corporate Loss Utilisation through Aggressive Tax Planning. *OECD Publishing 2011*.

Ottaviano, G. (1996): Monopolistic Competition, Trade and Endogenous Spatial Fluctuations. *Discussion Paper No. 1327, Centre for Economic Policy Research.*

Pethig, R. & Wagener, A. (2003): Profit Tax Competition and Formula Apportionment. *CESifo Working Paper 1011.*

Razin, A. & Sadka, E. (1991): International Tax Competition and Gains from Tax Harmonisation. *Economics Letters 37, 69-76.*

Ruding Report (1992): Conclusions and Recommendations of the Committee of Independent Experts on Company Taxation. *Luxemburg.*

Samuelson, P. (1952): The Transfer Problem and Transport Costs. *Economic Journal, 62, 278-304.*

Schön, W. (2003): Tax Competition in Europe – General Report. Teoksessa: Schön, W. (toim.): Tax Competition in Europe. *IBFD Publications, Amsterdam.*

Sinn, H.-W. (2003): The New Systems Competition. *Blackwell Publishing, Cornwall.*

Steward, K. & Webb, M. (2006): International Competition in Corporate Taxation: evidence from the OECD time series. *Economic Policy 21, 153-201.*

Sørensen, P. B. (2001): OECDTAX – A Model of Tax Policy in the OECD Economy. *Technical Working Paper, Economic Policy Research Unit, University of Copenhagen.*

Sørensen, P. B. (2003): Company Tax Reform in the European Union. *EPRU Working Paper 2003-08, Institute of Economics, University of Copenhagen.*

Sørensen, P. B. (2004): Company Tax Reform in the European Union. *International Tax and Public Finance, Springer, Vol. 11, number 1.*

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

Van der Horst, A., Bettendorf, L. & Rojas-Romagosa, H. (2007): Will Corporate tax consolidation improve efficiency in the EU? *Tinbergen institute Discussion Paper* 2007-076/2, Amsterdam.

Viitala, T. (2007): EU:n yhteinen, konsolidoitu yritysveropohja –hanke. *Verotus* 1/2007, 75-81.

Wilson, J. D. (1986): A theory of interregional tax competition. *Journal of Urban Economics* 19, 296-315.

Wilson, J. D. (1987): Trade, Capital Mobility and Tax Competition. *Journal of Political Economy* 95, 835-856.

Wilson, J. D. (1991): Tax Competition with Interregional Differences in Factor Endowments. *Regional Science and Urban Economics* 21, 423-452.

Wilson, J. D. (1999): Theories of Tax Competition. *National Tax Journal* 52, 269-304.

Wilson, J. D. & Wildasin, D. E. (2004): Capital tax competition: bane or boon? *Journal of Public Economics* 88, 1065-1091.

Zodrow, G. R. (2003): Tax Competition and Tax Coordination in the European Union. *International Tax and Public Finance* 10, 651-671.

Zodrow, G. R. & Mieszkowski, P. (1986): Pigou, Tiebout, Property Taxation and the Underprovision of Local Public Goods. *Journal of Urban Economics* 19, 356-370.