ETLA ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY

ETLA Raportit
ETLA Reports

26.8.2016

No 56

Listaamattomien yhtiöiden osinkoverotus, tuotanto-panosten allokaatio ja tuottavuus

Niku Määttänen* – Olli Ropponen**

* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, niku.maattanen@etla.fi
** Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, olli.ropponen@vatt.fi

Suositeltava lähdeviittaus: Määttänen, Niku & Ropponen, Olli (26.8.2016).
"Listaamattomien yhtiöiden osinkoverotus, tuotantopanosten allokaatio ja tuottavuus".
ETLA Raportit No 56. https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-56.pdf

Tämä raportti on osa Valtioneuvoston kanslian rahoittamaa tutkimushanketta ”Yritysverotus, investoinnit ja tuottavuus”. Kiitämme ohjausryhmän jäseniä ja Seppo Karia käsikirjoitukseen liittyvistä kommenteista. Mahdolliset virheet ovat meidän omia.

ISSN-L 2323-2447
ISSN 2323-2447 (print)
ISSN 2323-2455 (pdf)

Sisällysluettelo

	Tiivistelmä		2
	Abstract		2
1	**Johdanto**		**3**
2	**Malli**		**4**
	2.1	Yrittäjän ongelma	4
	2.2	Yleinen tasapaino	5
3	**Investointien tuottovaatimus: esimerkkilaskelmia**		**6**
4	**Resurssien allokaatio ja työn tuottavuus**		**9**
	4.1	Pääoman tuoton ja pääomakannan jakaumat yritysaineistossa	9
	4.2	Mallin kalibrointi	11
	4.3	Yleisen tasapainon analyysi	11
	4.4	Tulosten tulkinnasta	13
5	**Johtopäätökset**		**14**
	Kirjallisuutta		16

Listaamattomien yhtiöiden osinkoverotus, tuotantopanosten allokaatio ja tuottavuus

Tiivistelmä

Tarkastelemme listaamattomien osakeyhtiöiden osinkojen verotukseen liittyvien erityispiirteiden kokonaistaloudellisia vaikutuksia. Keskitymme ns. huojennettuun osinkotuloon ja siihen liittyvään suhteelliseen osinkotuottorajaan. Tarkastelemme yritysten investointipäätöksiä kuvaavan yleisen tasapainon mallin avulla, miten osinkojen verotus vaikuttaa pääoman ja työvoiman jakautumiseen erilaisten yritysten kesken, työn keskimääräiseen tuottavuuteen, sekä palkkatasoon. Nykyisessä verojärjestelmässä investointien tuottovaatimus vaihtelee erilaisten yritysten kesken. Tämä vaikutus vääristää työvoiman ja pääomien allokaatiota erilaisten yritysten kesken, mikä on omiaan laskemaan työn keskimääräistä tuottavuutta ja palkkatasoa.

Asiasanat: Osinkoverotus, listaamattomat osakeyhtiöt, tuottavuus

JEL: D92, G35, H24

Dividend taxation of non-listed companies, resource allocation and productivity

Abstract

We consider the taxation of non-listed companies and their owners in Finland. We analyse how the current highly non-linear dividend taxation influences the allocation of labour and capital across different firms, average labour productivity and the equilibrium wage level. To this end, we use a general equilibrium model of firm investment where firms may have different production technologies. We find that the current tax system is likely to distort resource allocation compared to linear dividend taxation. This works to lower the average labour productivity as well as the general wage level.

Key words: Dividend taxation, non-listed companies, productivity

JEL: D92, G35, H24

1 Johdanto

Tarkastelemme tässä tutkimuksessa listaamattomien osakeyhtiöiden osinkojen verotukseen liittyvien erityispiirteiden kokonaistaloudellisia vaikutuksia. Keskitymme ns. huojennettuun osinkotuloon ja siihen liittyvään suhteelliseen osinkotuottorajaan. Listaamattoman yhtiön jakamista osingoista 25 prosenttia on henkilötasolla veronalaista pääomatuloa ja 75 prosenttia verotonta tuloa, jos osingot ovat korkeintaan 8 prosenttia yhtiön (osakaskohtaisesta) nettovarallisuudesta (”osakkeiden matemaattisesta arvosta”) ja enintään 150 000 euroa.[1] Näiden rajojen yläpuolella osinkotulon verotus on yleensä selvästi kireämpää. Lopputuloksena listaamattomista yrityksistä saatavien osinkojen verotus on hyvin epälineaarista. Toisin sanoen, osinkojen veroaste vaihtelee osinkojen määrän ja yrityksen nettovarallisuuden myötä paljon.

Sille, että osaa osinkotuloista verotetaan suhteellisen kevyesti, on olemassa hyviä perusteluita. Kevyt osinkoverotus pienentää oman pääoman kaksinkertaisen verotuksen aiheuttamia ongelmia. Kaksinkertaisella verotuksella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että yritysten omistajilleen jakamaa tuottoa verotetaan yleensä kahteen kertaan, eli ensin yhteisöverolla ja sen jälkeen henkilötasolla osinkoverotuksen muodossa. Tämä johtuu siitä, että toisin kuin lainakorot, oman pääoman kustannukset eivät ole vähennyskelpoisia yhteisöverotuksessa. Vastaavasti verotus yleensä suosii vierasta pääomaa (lainaa) suhteessa omaan pääomaan. Matala osinkoveroaste tasoittaa oman ja vieraan pääoman verokohtelua.

Osinkoverotukseen liittyvä kahdeksan prosentin tuottoraja on kuitenkin hyvin korkea, ainakin verrattuna suhteellisen riskittömiin markkinakorkoihin. Tämän voidaan osoittaa muuttavan selvästi yritysten investointikannustimia verrattuna järjestelmään, jossa kaikkia osinkoja verotetaan samalla veroasteella, tai järjestelmään, jossa tuottoraja on selvästi matalampi (Kari, 1999; Kari ja Karakallio, 2007; Määttänen ja Ropponen, 2014). On kuitenkin epäselvää, minkälaisia kokonaistaloudellisia vaikutuksia näillä vääristymillä on.

Tässä tutkimuksessa arvioimme näitä kokonaistaloudellisia vaikutuksia yrittäjän investointikannustimia kuvaavan numeerisen mallin avulla. Keskitymme erityisesti siihen, miten verotus vaikuttaa tuotantopanosten allokaatioon erilaisten yritysten kesken ja sitä kautta erilaisiin kokonaistaloudellisiin muuttujiin, kuten työn keskimääräiseen tuottavuuteen ja palkkatasoon.

Mallissa on useita yrityksiä, ja valitsemme mallin kuvaaman yritysjakauman siten, että se vastaa empiiristä yritysjakaumaa verotuksen kannalta oleellisten muuttujien osalta. Kokonaistaloudellisten vaikutusten arvioiminen edellyttää myös erilaisten resurssirajoitusten huomioimista. Tärkein näistä rajoitteista on se, että työvoiman kysyntä ei voi ylittää sen tarjontaa. Tästä rajoitteesta seuraa, että jos verotus kannustaa tietynlaisia yrityksiä kasvattamaan työvoimansa määrää, se yleensä samalla heikentää muiden yritysten kasvumahdollisuuksia nostamalla niiden kohtaamaa palkkatasoa.

Analyysimme liittyy viimeaikaiseen makrotaloudelliseen tutkimukseen, jossa tarkastellaan, miten työn tuottavuus toimialan tai kansantalouden tasolla riippuu työvoiman ja pääomien allokaatiosta yritysten kesken. Ainakin periaatteessa erilaiset vääristävät verot ja subventiot saattavat vaikuttaa huomattavasti työn tuottavuuteen vääristämällä tuotantopanosten allokaa-

[1] Vielä vuonna 2013 nämä rajat olivat 60 000 euroa ja 9 prosenttia. Tuolloin rajojen alapuolella olleet osingot olivat kokonaan verovapaata pääomatuloa.

tiota erilaisten yritysten kesken (ks. esimerkiksi Restuccia ja Rogerson, 2013). Toisin sanoen, oleellista ei ole vain se, kuinka paljon taloudessa on tuotannollista ja inhimillistä pääomaa, vaan myös se, miten nämä tuotannontekijät ovat allokoituneet erilaisten yritysten kesken. Tietääksemme aikaisemmat tutkimukset eivät kuitenkaan ole tarkastelleet jonkin olemassa olevan yritysverojärjestelmän vaikutusta tuotantopanosten allokaation kautta tuottavuuteen.

Luvussa 2 esittelemme yksittäisen yrityksen (tai sen omistajan) investointikannustimia kuvaavan mallin ja havainnollistamme esimerkkien avulla, miten nykyinen listaamattomien yhtiöiden osinkoverotus vaikuttaa kyseisiin kannustimiin. Selitämme myös, miten laajennamme yksittäisen yrityksen investointipäätöksiä kuvaavan mallin usean yrityksen malliksi, joka sisältää myös yleisen tasapainon ehtoja. Luvussa 3 esitämme erilaisia esimerkkilaskelmia. Havainnollistamme ensin miten osinkoverotus vaikuttaa yksittäisen yrityksen investointeihin. Luvussa 4 kuvaamme yritysaineiston avulla, miten yritykset ovat jakautuneet pääomakannan ja sen tuoton suhteen ja arvioimme mallin avulla, minkälaisia kokonaistaloudellisia tuottavuusvaikutuksia tarkastelluilla osinkoverotuksen erityispiirteillä on. Lisäksi pohdimme tulosten kuvaamisen jälkeen erilaisten mallianalyysiin liittyvien yksinkertaistavien oletusten merkitystä. Luvussa 5 esitämme johtopäätökset.

2 Malli

Malli on samantapainen kuin aikaisemmassa tutkimuksessamme (Määttänen ja Ropponen, 2014). Keskitymme tässä kuitenkin pelkästään yrityksen optimaaliseen pitkän aikavälin pääomakantaan ja työvoiman määrään. Tämä helpottaa kokonaistaloudelliseen markkinatasapainoon liittyvien suureiden (esimerkiksi palkkataso) ratkaisemista.

2.1 Yrittäjän ongelma

Yrittäjän (yrityksen pääomistajan) tavoitteena on maksimoida verojen jälkeinen osinkotuotto. Yrittäjä huomioi myös pääoman vaihtoehtoiskustannuksen. Yrittäjä valitsee yrityksen tuotannollisen pääoman ja työvoiman määrän ja ottaa verojärjestelmän ja hinnat annettuina. Sivuutamme yksinkertaisuuden vuoksi velkarahoituksen ja huojennettuun osinkoverotukseen liittyvän euromääräisen tuottorajan. Verotukseen liittyvä oletus siis on, että omistajaa kohden lasketut osingot ovat aina huojennettuun osinkotuloon liittyvän euromääräisen rajan (nykyjärjestelmässä 150 000 euroa) alapuolella.

Yrityksen tulos ennen veroja on

$$\pi(k,n)=Ak^{\alpha}n^{\gamma-\alpha} - \delta k - wn. \quad (1)$$

Ensimmäinen termi yhtälön oikealla puolella on tavanomainen Cobb-Douglas -tuotantofunktio. Parametri $\gamma < 1$ kuvaa ns. skaalatuottoja, eli sitä, kuinka paljon tuotanto kasvaa, jos molempia tuotantopanoksia (pääoman määrää k ja työvoiman määrää n) lisätään samassa suhteessa. Parametri A on kokonaistuottavuutta kuvaava parametri, α pääoman tulo-osuus, δ pääoman kulumisaste ja w palkkataso.

Yrityksen osingot, joita merkitsemme funktiolla $d(k,n)$, vastaavat yhteisöveron jälkeistä tulosta.[2] Toisin sanoen, $d(k,n) = (1 - \tau^f)\pi(k,n)$.

Osinkoveron määrä riippuu osingoista ja nettovarallisuudesta, joka on tässä mallissa sama kuin tuotannollisen pääoman määrä. Merkitsemme osinkoveroa funktiolla $T(d,k)$. Se on seuraavaa muotoa:

$$T\left(d\left(k,n\right),k\right)=\begin{cases}\tilde{\tau}^{d}d\left(k,n\right), \ jos\, d\left(k,n\right)/k<\bar{r}\\ \tau^{d}*\left(d\left(k,n\right)-\bar{r}k\right)+\tilde{\tau}^{d}\bar{r}k, jos\, d\left(k,n\right)/k\geq\bar{r}\end{cases}, \tag{2}$$

jossa $\bar{r}$ on huojennettuun osinkoverotukseen liittyvä tuottoraja, $\tilde{\tau}^d$ huojennetun osinkotulon veroaste ja τ^d tuottoastekynnyksen ylittävän osingon veroaste. Oletamme yksinkertaisuuden vuoksi, että tämä veroaste on vakio. Todellisuudessa se kasvaa osingon myötä, sillä huojennetun osinkoverotuksen tuottorajan ylittävistä osingoista 75 prosenttia verotetaan ansiotulona ja loput on verotonta tuloa.

Yrittäjän ongelma voidaan nyt esittää seuraavasti:

$$\max_{k\geq0,n\geq0}\left\{d\left(k,n\right)-rk-T\left(d\left(k,n\right),k\right)\right\}, \tag{3}$$

jossa r on pääoman vaihtoehtoiskustannus. Vaihtoehtoiskustannus kuvaa tuottoa, jonka yrittäjä saisi sijoittamalla vaihtoehtoiseen kohteeseen, esimerkiksi rahoitusmarkkinoille. Yrittäjän ei kannata sijoittaa yritykseensä rahaa, jos sen tuotto yrityksessä jää alle tämän vaihtoehtoisen sijoituskohteen tuoton.

2.2 Yleinen tasapaino

Mallissa on erilaisia yritystyyppejä, jotka poikkeavat toisistaan tuotantofunktion parametrien suhteen. Jokaista yritystyyppiä edustaa joukko atomistisia yrityksiä, minkä vuoksi yhdelläkään yksittäisellä yrityksellä ei ole markkinavoimaa.

Osa yksittäisen yrityksen ongelmaan liittyvistä parametreista ratkaistaan osana yleistä tasapainoa. On ensinnäkin luontevaa olettaa, että työvoiman määrä ei riipu (ainakaan oleellisesti) osinkoverojärjestelmästä. Oletamme yleisen tasapainon tarkastelussa, että työpanoksen kokonaismäärä on vakio. Tällöin palkkataso määräytyy siten, että yritykset yhteensä palkkaavat juuri sen verran työvoimaa. Käytännössä normalisoimme ensin palkkatason (esimerkiksi asettamalla $w = 1$) ja laskemme kuinka paljon yritykset työllistävät jonkin tietyn verojärjestelmän puitteissa. Kun sen jälkeen muutamme verojärjestelmää, määritämme uuden palkkatason siten, että yhteenlaskettu työpanos ei muutu.

Voidaksemme havainnollistaa nimenomaan resurssien allokaation merkitystä, oletamme joissakin laskelmissa myös, että pääoman kokonaismäärä on annettu. Tämän voi toteuttaa olettamalla, että pääoman vaihtoehtoiskustannus (korkotaso) sopeutuu siten, että pääomapanos ei muutu verojärjestelmän myötä.

[2] Mallissamme ei siis ole yritykseen jätettyjä voittoja, vaan yritys jakaa koko tuoton omistajalleen.

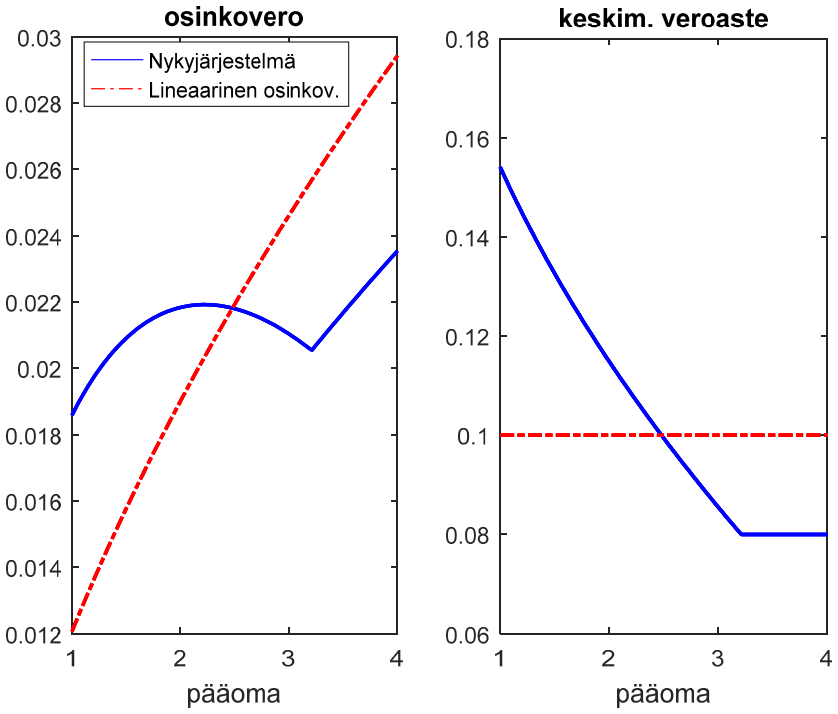
3 Investointien tuottovaatimus: esimerkkilaskelmia

Seuraavassa havainnollistamme osinkoverotuksen vaikutuksia investointikannustimiin yllä kuvattuun malliin perustuvien esimerkkilaskelmien avulla. Normalisoimme ensinnäkin $A = 1$ ja $w = 1$. Käytämme perusesimerkissä seuraavia tuotantofunktioon ja tuottovaatimukseen liittyviä parametriarvoja: $\alpha = 0{,}3$, $\gamma = 0{,}9$, $r = 4$ %, $\delta = 0{,}05$. Näistä kaksi ensimmäistä parametriarvoa vastaa tyypillisiä arvioita pääoman tulo-osuudesta ja skaalatuotoista. Skaalatuottojen arvioidaan yleensä olevan (keskimäärin) jonkin verran alle yhden (ks. esim. Burnside, 1996 ja Syverson, 2004). Lisäksi asetamme veroparametrit siten, että ne vastaavat suurin piirtein Suomen nykyjärjestelmää. Yhteisöverokanta τ^f on 20 % ja huojennetun osinkotulon (efektiivinen, koko osinkotuloon suhteutettu) veroaste $\tilde{\tau}^d$ on 8 %. Huojennetun osinkoverotukseen tuottoraja $\bar{r}$ on 8 %. Varioimme osassa esimerkkejä huojennetun osinkoverotukseen tuottorajaa sekä skaalatuottoja kuvaavaa parametria γ.

Oletamme seuraavassa, että tuottorajan ylittävien osinkojen veroaste τ^d vastaa nykyistä alinta pääomatuloverokantaa, joka on 30 %. Kuten edellä todettiin, todellisuudessa näistä osingoista 75 prosenttia verotetaan ansiotulona. Näin ollen veroaste on matalampi, jos yrityksen omistajalla on suhteellisen vähän ansiotuloja. Toisaalta, jos osingot ovat suhteellisen suuria, veroaste nousee vielä jonkin verran tätä korkeammaksi. Tulosten kannalta oleellista on lähinnä se, että tuottorajan ylittävien osinkojen veroaste on useimmissa tapauksissa selvästi suurempi kuin huojennetun osinkotulon efektiivinen veroaste.

Kuvio 1 havainnollistaa osinkoverotuksen voimakasta epälineaarisuutta. Siinä esitetään, miten osinkoveron määrä (kuvion vasen puoli) ja osinkojen keskimääräinen veroaste (oikea

Kuvio 1 Osinkovero ja keskimääräinen osinkoveroaste pääomakannan funktiona



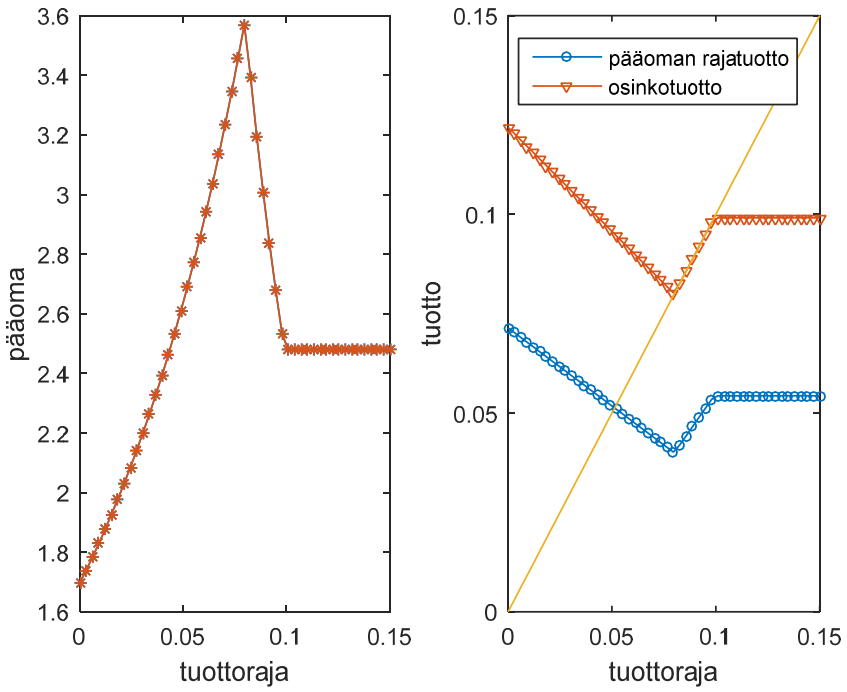
puoli) muuttuvat yrityksen pääomakannan myötä yllä kuvatussa perusesimerkissä. Annettuna pääoman määrä, yritys valitsee työvoiman määrän tavoitteenaan maksimoida osinkotulo. Luonnollisesti vain yksi pääomakanta maksimoi yrittäjän tavoitefunktion. Tämä kuvio ei siis perustu koko yllä kuvatun optimointiongelman ratkaisuun.

Havainnollisuuden vuoksi kuviossa esitetään osinkoveron määrä ja keskimääräinen osinkoveroaste myös täysin lineaarisen osinkoverotuksen tapauksessa. Tässä (mielivaltaisesti valitussa) esimerkissä osingoista maksetaan aina 10 prosenttia veroa nettovarallisuudesta riippumatta. Lineaarisessa verojärjestelmässä keskimääräinen osinkoveroaste (kuvion oikean puoli) on siis vakio. Osinkoveron määrä kasvaa pääomakannan myötä. Tämä yhteys on kuitenkin epälineaarinen, koska vähenevien skaalatuottojen vuoksi pääomakannan (ja samalla myös työvoiman) kaksinkertaistaminen ei kaksinkertaista osinkoja ja osinkoveroa.

Nykyisen verojärjestelmän puitteissa osinkoveron määrä ensin kasvaa ja sen jälkeen tietyllä alueella pienenee pääomakannan kasvaessa. Tämä johtuu siitä, että pääomakannan kasvaessa yhä suurempi osa osingoista kuuluu huojennetun osinkotulon piiriin. Lopulta osinkoveron määrä alkaa jälleen kasvaa pääomakannan myötä. Kuvion oikeanpuoleisesta paneelista nähdään, että tämä tapahtuu kohdassa, jossa keskimääräinen veroaste on laskenut kahdeksaan prosenttiin. Tällöin siis osinkotulo verotetaan kokonaisuudessaan huojennettuna osinkotulona.

Kuvio 2 havainnollistaa tuottorajan vaikutusta investointikannustimiin. Kuvion vasen puoli esittää, miten yrityksen optimaalinen pääomakanta riippuu tuottorajasta, ja oikea puoli, miten optimaalinen pääoman rajatuotto ja osinkotuotto riippuvat tuottorajasta. Tuottorajan nosta-

Kuvio 2 Tuottoraja, optimaalinen pääomakanta ja osinkotuotto



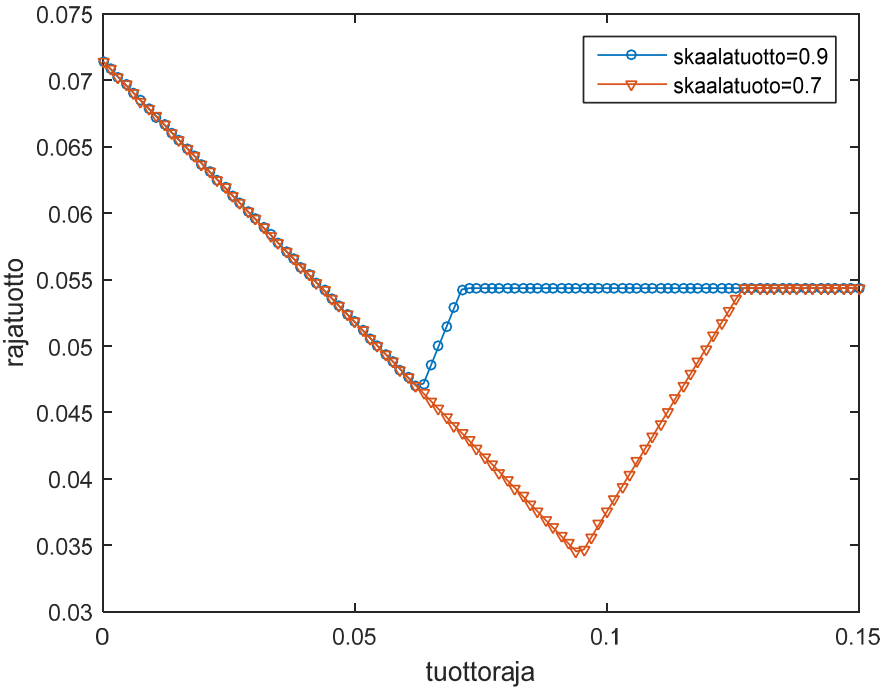
minen nollasta alkaen ensin kasvattaa optimaalista pääomakantaa ja sen jälkeen vähentää sitä. Kun tuottoraja on jo suhteellisen korkea, sen nostamisella ei ole enää vaikutusta optimaaliseen pääomakantaan. Tämä johtuu siitä, että tällöin osinkotuotto on joka tapauksessa alle tuottorajan. Hyvin korkea tuottoraja tekee osinkoverotuksesta efektiivisesti lineaarista.

Tietyissä tilanteissa yrittäjän kannattaa kasvattaa nettovarallisuutta (investointeja) osin sen takia, että se keventää osinkoverotusta. Suurempi nettovarallisuus laskee osinkotuottoa minkä ansiosta suurempi osuus osingoista verotetaan huojennettuna osinkotulona. Kuvion oikea puoli sisältää myös 45-asteen suoran. Kuvio osoittaa, että joissakin tilanteissa yrittäjän kannalta optimaalinen osinkotuotto vastaa täsmälleen huojennetun osinkoverotuksen tuottorajaa.

Kari (1999) analysoi tarkemmin tällaisen verojärjestelmän luomia investointikannustimia. Alue, jossa osinkotuotto on yhtä suuri kuin huojennetun osinkotulon tuottoraja, vastaa Karin (1999, s. 31–36) kuvaamaa väliregiimiä. Myös pääoman optimaalinen rajatuotto luonnollisesti vaihtelee tuottorajan myötä.

Osinkoverotuksen epälineaarisuus voi johtaa siihen, että investointien veroja edeltävä tuottovaatimus vaihtelee yritysten kesken jo pelkästään verotuksen takia. Tällöin verotus vääristää pääoman ja samalla myös työvoiman allokaatiota yritysten kesken tavalla, joka on tuottavuuden kannalta kielteinen. Jotta investoinnit kohdentuisivat koko talouden kannalta mahdollisimman tehokkaasti, investointien rajatuoton, eli viimeisen tuotannolliseen pääomaan investoidun euron (riskikorjatun ja odotetun) tuoton tulisi olla sama kaikilla yrityksillä. Jos investoinnin rajatuotto on korkeampi yrityksessä A kuin yrityksessä B, ainakin viimeinen yrityksen B investoima euro olisi koko kansantalouden näkökulmasta kannattanut investoida yritykseen A.

Kuvio 3 Tuottoraja ja optimaalisen pääomakannan rajatuotto



Kuten Määttänen ja Ropponen (2014) kuvaavat, mallissa ongelma liittyy tilanteeseen, jossa yritysten teknologia vaihtelee skaalatuottojen osalta. Kuvio 3 havainnollistaa tätä asiaa. Siinä esitetään yrityksen kannalta optimaalisen pääoman rajatuotto (pääoman kulumisen jälkeen) kahdelle erilaiselle yritykselle. Ensimmäinen yritys vastaa yllä kuvattua esimerkkiä. Toinen yritys on muuten samanlainen, mutta sen tuotantofunktiossa skaalatuotot ovat pienempiä ($\gamma = 0{,}7$).

Kuten kuviosta nähdään, esimerkkiyritysten optimaalisen pääomakannan rajatuotto on erisuuri silloin, kuin tuottoraja vaihtelee noin 7 prosentin ja 13 prosentin välillä. Tämä johtuu viime kädessä siitä, että verotuksen takia investointien verojen jälkeinen tuotto riippuu paitsi investoinnin rajatuotosta, myös sen keskimääräisestä tuotosta. Mallissa rajatuoton ja keskimääräisen tuoton suhde puolestaan riippuu tuotantofunktion skaalatuotoista. Esimerkin yrityksillä ne ovat eri suuret.

Lineaarisen osinkoverotuksen tapauksessa optimaalisen pääomakannan rajatuotto olisi teknologiasta riippumatta sama näiden yritysten kesken. Kuvio 3 kertoo myös, että samaan tulokseen päästään, jos huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja on suhteellisen matala tai hyvin korkea. Jos tuottoraja on hyvin korkea, koko osinkotulo verotetaan joka tapauksessa huojennettua osinkotuloa koskevalla veroasteella, joka on sama kaikille yrityksille. Jos taas tuottoraja on hyvin matala, nettovarallisuuden kasvattamisesta saatava verohyöty ei riitä kattamaan oman pääoman tuottovaatimusta.

4 Resurssien allokaatio ja työn tuottavuus

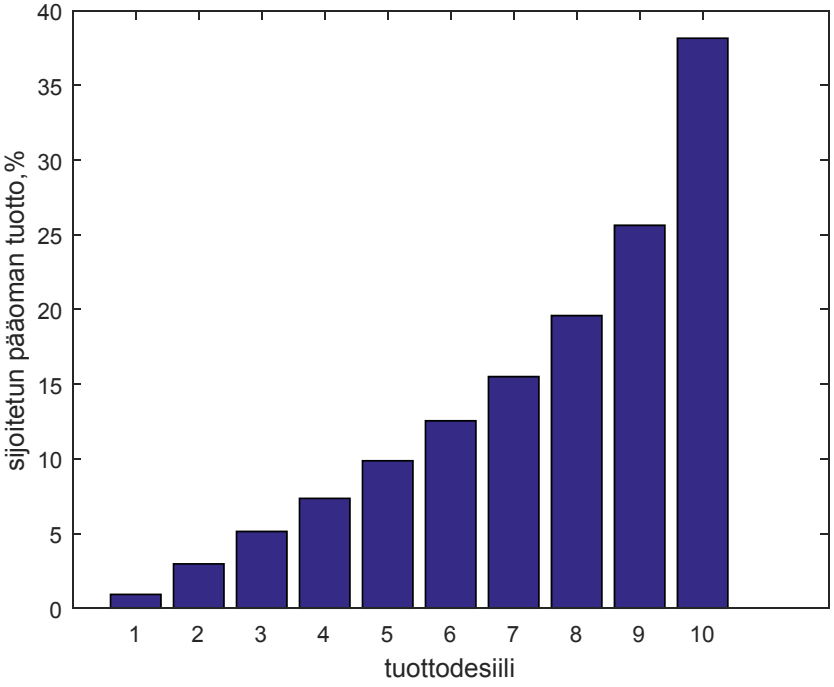
Se, että pääoman rajatuotto vaihtelee yritysten kesken, johtaa epäoptimaaliseen resurssien allokaatioon. Samalla yritysten yhteenlasketun pääoman määrällä saavutettaisiin korkeampi kokonaistuotanto, jos osa pääomasta siirrettäisiin yrityksestä, jossa rajatuotto on matalampi, yritykselle, jossa rajatuotto on korkeampi. Samalla myös osan työvoimasta tulisi siirtyä yritykseen, jossa pääoman rajatuotto on lähtötilanteessa korkeampi.

Tässä luvussa arvioimme tarkemmin, minkälaisia kokonaistaloudellisia vaikutuksia edellä kuvatuilla, verotuksen aiheuttamilla investointeja koskevilla kannustinvaikutuksilla on. Erityisesti vertaamme keskimääräistä työn tuottavuutta erilaisten veromallien puitteissa. Tämä edellyttää ns. yleisen tasapainon analyysiä. Esimerkiksi koko talouden työpanoksen määrä ei voi ainakaan kovin oleellisesti muuttua verotuksen muuttuessa. Tasapainottavana tekijänä toimii työn hinta, eli palkkataso.

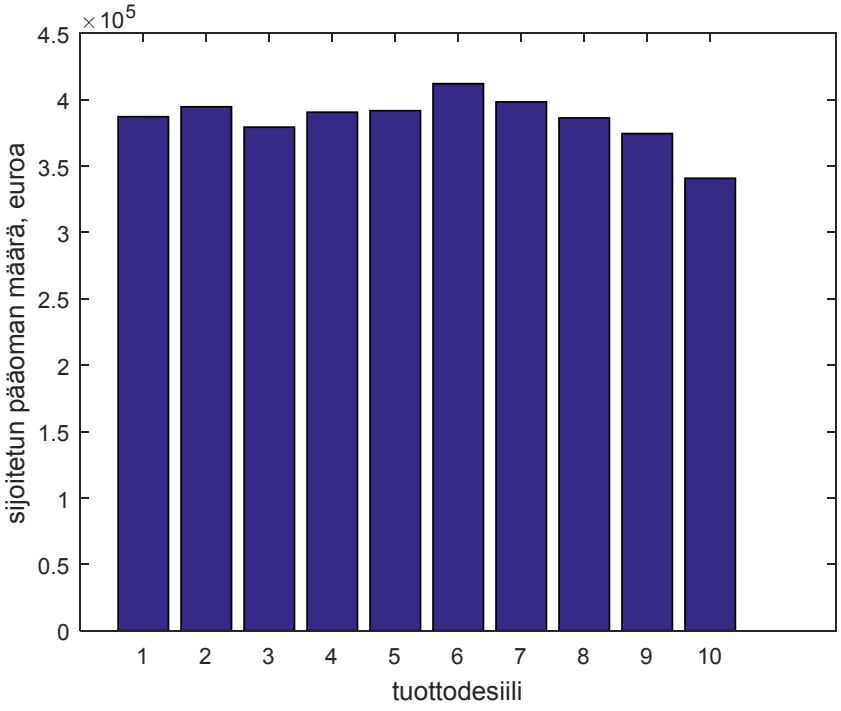
4.1 Pääoman tuoton ja pääomakannan jakaumat yritysaineistossa

Kuten edellä kuvattiin, listaamattomien yritysten osinkoverotuksen erityispiirteet vääristävät resurssien allokaatiota yritysten kesken vain siinä tapauksessa, että yritykset ovat sopivalla tavalla erilaisia. Kysymys on pääoman keskimääräisen tuoton ja rajatuoton suhteesta, joka yksinkertaisessa mallissamme riippuu tuotantofunktion skaalatuotoista. Yleisemmin on järkevää olettaa, että toiset teknologiat mahdollistavat tuotannon kasvattamisen helpommin kuin toiset.

Kuvio 4 Sijoitetun pääoman mediaanituotto, %



Kuvio 5 Sijoitetun pääoman mediaani tuottodesiileittäin



Sitä, missä määrin skaalatuotot vaihtelevat, ei tietenkään havaita suoraan empiirisistä aineistoista. Asiaa voidaan kuitenkin arvioida tarkastelemalla, missä määrin yritysten pääoman keskimääräinen tuotto vaihtelee. Mallissa yrityksen pääoman keskimääräinen tuotto vaihtelee skaalatuottoparametrin myötä.

Sijoitetun pääoman tuotto tietenkin vaihtelee yli ajan, mm. suhdanteista ja yrityksen kilpailutilanteesta riippuen. Malli kuvaa vain pysyviä eroja yritysten välillä. Siksi on syytä tarkastella useamman vuoden ajalta laskettuja keskiarvoja. Kuviossa 4 esitetään sijoitetun pääoman tuoton jakauma yritysaineistossa. Kuviossa havainnollistetut desiilikohtaiset tuotot ovat mediaaneja vuosien 2010–2012 yrityskohtaisista keskiarvoista.[3] Selvästikin pääoman keskimääräiseen tuottoon liittyy merkittävää, ja ainakin suhteellisen pysyvää, yritysten välistä vaihtelua.

Tarkasteltaessa verotuksen vaikutusta resurssien allokaatioon ja tuottavuuteen on oleellista huomioida myös, miten yritysten koko korreloi keskimääräisen tuoton kanssa. Kuviossa 5 esitetään sijoitetun pääoman mediaani eri tuottodesiileissä. Kuten kuviosta nähdään, sijoitetun pääoman määrällä ja sen keskimääräisellä tuotolla ei ole selkeätä yhteyttä. Ylimpään tuottodesiiliin kuuluvat yritykset ovat kuitenkin tyypillisesti jonkin verran muita yrityksiä pienempiä.

4.2 Mallin kalibrointi

Määritämme mallin tuotantofunktioon liittyvät parametrit ja niihin liittyvät yritysten väliset erot kuvioissa 4 ja 5 esitettyjen tuotto- ja kokojakaumien perusteella. Jätämme kuitenkin ääripäät pois ja tarkastelemme vain desiilejä 3–7. Hyvin matalien tai hyvin korkeiden tuottojen mallittaminen on mallissa hankalaa. On myös syytä olettaa, että vaikka tuottoprosentit on laskettu keskiarvoina, tuottojakauman äärilaidat heijastavat ainakin osittain tuottoon liittyvää satunnaisvaihtelua, jota mallimme ei huomioi.

Oletamme siis, että mallissa on 5 erilaista yritystyyppiä. Yritystyypit poikkeavat mallissa toisistaan skaalatuotuottojen (parametri γ) ja kokonaistuottavuuden (parametri A) osalta. Valitsemme molemmat parametrit siten, että nykyisen verojärjestelmän puitteissa yritysten pääoman tuotto ja pääoman määrä suhteessa muihin yrityksiin ovat samat kuin aineistossa vastaavaan desiiliin kuuluvien yritysten pääoman mediaanituotto ja sijoitetun pääoman määrä suhteessa muihin yrityksiin. Näin määritetyt skaalatuottoja kuvaavat parametriarvot vaihtelevat välillä 0,97 (3. desiili) ja 0,63 (7. desiili). Asetamme ensimmäisen yritystyypin (3. desiili) tuottavuusparametrin arvoksi $A = 1$. Viidennen yritystyypin tuottavuusparametrin arvoksi tulee tällöin noin 4,1. Mallin muiden parametrien arvot on kuvattu edellisessä luvussa.

4.3 Yleisen tasapainon analyysi

Ratkaisemme ensin kaikkien yritysten ongelman nykyisen verojärjestelmän puitteissa, jossa siis huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja on 8 %. Tässä tilanteessa palkkataso on norma-

[3] Kuvion yritysjoukko on rajattu sellaisiin, jotka ovat olleet aineistossa jokaisena vuonna välillä 2006–2012, joissa henkilöstöä on ollut jokaisena näistä vuosista vähintään 5, ja joiden pääosakkaan pääomatulot ovat olleet kunakin näistä vuosista alle 150 000 euroa. Ensimmäisellä rajauksella halutaan rajoittaa tarkastelut yrityksiin, jotka ovat vakiinnuttaneet paikkansa yritysjakaumassa (rajataan uudet yritykset pois). Toinen rajaus jättää kaikkein pienimmät yritykset tarkastelun ulkopuolelle ja kolmas pyrkii huolehtimaan siitä, että osinkotulon euromääräinen raja ei olisi vaikuttamassa yrityksen verotukseen. Lisäksi on tehty rajaus yrityksiin, joilla tuloksen keskiarvo (2010–2012) ja sijoitetun pääoman keskiarvo (2010–2012) ovat positiiviset, mutta alle miljoona euroa.

lisoitu ykköseksi ja pääoman vaihtoehtoiskustannusta kuvaava korkotaso kolmeksi prosentiksi. Sen jälkeen muutamme tuottorajaa ja ratkaisemme sellaisen palkka- ja korkotason, jotka pitävät työ- ja pääomapanoksen kokonaismäärän yhtä suurena kuin vertailutilanteessa, jossa tuottoraja on kahdeksan prosenttia. Koska työn määrä on vakio, työn tuottavuus muuttuu yksi yhteen kokonaistuotannon kanssa.

Taulukossa 1 esitetään tulokset. Raportoimme työn tuottavuuden, palkkatason, koron ja yhteisö- ja osinkoverojen yhteenlasketun tuoton muutoksen. Havainnollisuuden vuoksi esitämme myös miten kahden erilaisen yrityksen pääomakanta muuttuu tuottorajan myötä. Yritykset 1 ja 5 vastaavat siis tuottojakauman desiilejä 3 ja 7. Yrityksen 1 skaalatuotot ovat lähellä yhtä ja sen keskimääräinen pääoman tuotto on suhteellisen matala. Yrityksen 5 skaalatuotot ovat matalammat ja vastaavasti keskimääräinen tuotto on korkea. Muuttujat esitetään suhteessa tilanteeseen, jossa tuottoraja on neljä prosenttia.[4] Taulukosta siis nähdään esitettyjen suureiden prosentuaalinen muutos tuottorajan noustessa.

Taulukko 1 Huojennetun osinkoverotuksen tuottorajan vaikutus, %

	Tuottoraja					
	5	*7*	*9*	*10*	*11*	*12*
Työn tuottavuus	-0.1	-0.2	-0.4	-0.5	-0.4	-0.2
Palkkataso	-1.7	-2.9	-4.0	-4.4	-3.8	-2.1
Korko	14.1	17.6	23.5	25.7	21.5	10.0
Verotulot	-8.6	-15.5	-21.5	-24.3	-26.5	-27.6
Pääoma, yritys 1	-27.8	-19.3	-18.5	-19.5	-16.6	-9.2
Pääoma, yritys 5	3.2	17.2	31.2	40.2	45.0	30.6

Prosenttimuutos suhteessa tilanteeseen, jossa huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja on 3 %. Pääoman ja työvoiman kokonaismäärä on vakio.

Katsotaan ensin, miten tuottorajan nostaminen vaikuttaa yritysten 1 ja 5 optimaaliseen pääoman määrään. Tuottorajan nostamisen myötä optimaalisen pääoman määrä ensin laskee yrityksessä 1 ja nousee yrityksessä 5. Taustalla on kaksi vaikutusta. Ensinnäkin, korkeamman tuottorajan vuoksi erityisesti yrityksen 5, jonka pääoman keskimääräinen tuotto on lähtötilanteessa suhteellisen korkea, kannattaa kasvattaa pääomansa määrää. Yrityksen 1 kannalta tuottorajan nostamisella ei ole ainakaan yhtä suurta merkitystä, koska sen pääoman keskimääräinen tuotto on lähtötilanteessa matalampi. Koska yritys 5 kasvattaa investointejaan ja koko talouden pääomakanta oletetaan tässä vakioksi, korkotaso nousee verrattuna lähtötilanteeseen. Korkotason nousun vuoksi yrityksen kannattaa lopulta pienentää pääomakantaa. Kuten edellä kuvattiin, tuottorajan nostamisen vaikutus riippuu siitä, miltä tasolta lähdetään liikkeelle. Hyvin korkealla tuottorajalla ei ole investointikannustimien kannalta merkitystä, koska yritysten osinkotuotto on joka tapauksessa sen alapuolella. Vastaavasti muutosten etumerkki vaihtuu kun tuottorajaa nostetaan edelleen.

[4] Neljän prosentin tuottoraja on luonteva vertailukohta, sillä se vastaa mallissa omistajan riskitöntä tuottovaatimusta omalle pääomalleen. Tulokset ovat samansuuntaisia, jos oletamme, että omistajan tuottovaatimus on matalampi, ja vastaavasti nostamme tuottorajaa alemmasta rajasta alkaen.

Tämän esimerkin perusteella huojennetun osinkoverotuksen tuottorajan merkitys pääoman allokaatioon erilaisten yritysten kesken voi olla huomattava. Korkea tuottoraja suosii yrityksiä, joiden sijoitetun pääoman keskimääräinen tuotto on korkea.

Taulukosta nähdään kuitenkin myös, että tuottorajan vaikutus työn keskimääräiseen tuottavuuteen on suhteellisen pieni. Tuottavuus laskee enimmillään noin 0,3 prosenttia tuottorajan ollessa 9–10 prosenttia. Kuten kuviosta 2 nähdään, myös rajatuottojen ero on suurimmillaan tuottorajan ollessa noin 10 prosenttia.

Myös palkkataso laskee tuottavuuden myötä. On merkillepantavaa, että palkkataso laskee työn keskimääräistä tuottavuutta enemmän. Tämä johtuu siitä, että palkkataso heijastaa mallissa työn rajatuottavuutta. Työn keskimääräinen rajatuottavuus laskee työn keskimääräistä tuottavuutta enemmän. Koska korkeampi tuottoraja laskee pääoman tuottovaatimusta, myös koron pitää nousta, jotta talouden pääomakanta pysyisi vakiona.

Verotulot luonnollisesti laskevat huomattavasti tuottorajan myötä. Tuottorajan nostaminen neljästä prosentista esimerkiksi kahdeksaan prosenttiin laskee yhteisö- ja osinkoverotuloja noin 18 prosenttia. Tässä esimerkissä molempien yritysten keskimääräinen osinkotuotto ylittää pääoman vaihtoehtoiskustannuksen (jota kuvaa parametri r). Korkea huojennetun osinkotulon tuottoraja jättää tästä tuotosta suhteellisen suuren osan yritysten omistajille. Samalla se suosii erityisesti niitä yrityksiä, joiden keskimääräinen sijoitetun pääoman tuotto on korkea.

4.4 Tulosten tulkinnasta

Edellä esitettyjen laskelmien tavoitteena on ennen kaikkea kuvata niitä vaikutusmekanismeja, joiden kautta nykyinen verojärjestelmä vaikuttaa työn tuottavuuteen. On selvää, että vaikutusten suuruutta on vaikea arvioida tarkasti ja määrälliset tuloksemme ovat epävarmoja. Tarkempi analyysi edellyttäisi mm. muiden yritysmuotojen huomioimista. Seuraavassa käsittelemme eräiden laskelmien taustalla olevien keskeisten oletusten merkitystä.

Kuten edellä totesimme, pidimme näissä laskelmissa sekä työvoiman että tuotannollisen pääoman kokonaismäärän kiinnitettynä. Näin saatoimme havainnollistaa verotuksen vaikutusta tuotantopanosten allokaatioon. Todellisuudessa varsinkaan tuotannollisen pääoman määrä ei tietenkään ole kiinteä. Verojärjestelmän muutokset voivat todellisuudessa vaikuttaa huomattavasti myös tuotannollisen pääoman kokonaismäärään. Huojennettuun osinkoverotukseen liittyvän tuottorajan laskeminen kiristäisi investointien verotusta ja pienentäisi sen vuoksi pitkällä aikavälillä pääomakantaa, mikä puolestaan vaikuttaisi palkkatasoon ja verotuloihin kielteisesti. Yllä esitettyjä tuloksia ei siis tule tulkita suoraan arvioiksi siitä, miten tuottorajan muuttaminen vaikuttaisi palkkatasoon tai verotuloihin.

Samanlainen tuottavuutta laskeva allokaatiovaikutus, jota yllä kuvatut laskelmat havainnollistavat, olisi kuitenkin olemassa, vaikka pääoman määrä samalla muuttuisikin. Neutraalimpi verojärjestelmä toisi samat verotulot ilman laskelman kuvaamaa allokaatiovaikutusta, joka laskee tuottavuutta ja palkkatasoa. Tuottorajan laskeminen mahdollistaisi esimerkiksi yhteisöveron alentamisen ilman että verotulot vähenisivät. Yhteisöveron alentaminen puolestaan olisi omiaan kasvattamaan investointien ja tuotannollisen pääoman kokonaismäärää.

On selvää, että tulokset riippuvat oletetusta oman pääoman tuottovaatimuksesta (mallin parametri *r*). Laskelmien kuvaama verotuksen vääristävä vaikutus jäisi pienemmäksi, jos oman pääoman tuottovaatimus olisi tässä oletettua korkeampia, ja päinvastoin. Huojennettuun osinkoverotukseen liittyvää suhteellisen korkeata tuottorajaa perusteella toisinaan sillä, että tuottorajan tulee sisältää merkittävä riskilisä. On kuitenkin syytä huomata, että yritysverotukseen liittyy erilaisia tappiontasausmahdollisuuksia. Toisin sanoen, verottaja jakaa riskit yhdessä yrittäjän kanssa, mikä puoltaa matalampaa tuottovaatimusta. Tappiontasausmahdollisuudet ovat toki käytännössä epätäydellisiä, minkä vuoksi verotus on joissakin tilanteissa epäsymmetristä voittojen ja tappioiden suhteen. Nykyinen kahdeksan prosentin tuottoraja on kuitenkin hyvin korkea, vaikka sen ajattelisi sisältävän kohtuullisen riskilisänkin.

Mallissa yrityksen nettovarallisuus määräytyy suoraan tuotannollisen pääoman perusteella. Todellisuudessa kuitenkin osalla yrityksistä on lainaa kun taas joillakin yrityksillä on paljon rahoitusvarallisuutta. Lainat ja tietyin rajoituksin myös rahoitusvarallisuus vaikuttavat siihen nettovarallisuuteen, jonka perusteella osinkoverotus määräytyy. Yritykset voivat kasvattaa verotukseen liittyvää nettovarallisuuttaan myös lainoja lyhentämällä tai lisäämällä rahoitusvarallisuuttaan, eikä pelkästään tuotannollisten investointien kautta. Siksi verotuksen vaikutus tuotannollisen pääoman allokaatioon voi todellisuudessa olla pienempi kuin mallissamme (Kari, 1999).

Vastaavasti nykyisen verojärjestelmän myönteisenä puolena voidaan pitää sitä, että se on omiaan vahvistamaan yritysten vakavaraisuutta. Toisaalta mahdollisuus keventää osinkoverotusta kasvattamalla pelkästään yrityksen rahoitusvarallisuutta on sekin omiaan vähentämään verotuloja. Koko kansantalouden kannalta ei myöskään ole tarkoituksenmukaista, jos osa yrityksistä kasvattaa rahoitusvarallisuuttaan vain verosuunnittelun takia.

5 Johtopäätökset

Listaamattomista yrityksistä saatavien osinkojen veroaste vaihtelee huomattavasti osinkojen määrän ja yhtiön nettovarallisuuden myötä. Olemme tässä raportissa tarkastelleet, miten tämä vaikuttaa tuotantopanosten allokaatioon erilaisten yritysten kesken ja sitä kautta työn tuottavuuteen ja palkkatasoon. Keskityimme ns. huojennettuun osinkoverotukseen ja siihen liittyvään tuottorajaan, joka on määritelty suhteessa yrityksen nettovarallisuuteen.

Huojennettua osinkoverotusta voi perustella sillä, että se tasoittaa oman ja vieraan pääoman verokohtelua ja kannustaa vahvistamaan yritysten vakavaraisuutta. Osinkoverotukseen liittyvä kahdeksan prosentin tuottoraja on kuitenkin hyvin korkea verrattuna suhteellisen riskittömiin markkinakorkoihin. Sen takia verotus on siinä mielessä epäneutraalia, että investointikannustimet vaihtelevat pelkästään verotuksen takia erilaisten yritysten kesken. Verrattuna sekä lineaariseen osinkoverotukseen että järjestelmään, jossa huojennetun osinkotulon tuottoraja on selvästi nykyistä matalampi, nykyinen verojärjestelmä suosii erityisesti sellaisia yrityksiä, joiden pääoman *keskimääräinen* tuotto on suhteellisen korkea. Näiden yritysten omistajien kannattaa verotuksen takia kasvattaa yrityksen tuotannollista pääomaa (ja samalla nettovarallisuutta), vaikka investointien *rajatuotto* (viimeisten investoitiin käytettyjen eurojen tuotto) jäisi suhteellisen matalaksi. Koska investointien tuottovaatimus (ennen veroja) vaihtelee verotuksen takia, investoinnit eivät välttämättä kohdistu sinne, missä ne tuottaisivat eni-

ten. Tämä on omiaan laskemaan työn keskimääräistä tuottavuutta. Samalla myös palkkataso laskee.

Vaikka tuottavuusvaikutus ei ole mallilaskelmiemme perusteella kovin suuri, tulokset tukevat käsitystä, jonka mukaan listaamattomien yritysten verokohteluun liittyy Suomessa ongelmallisia piirteitä. Ongelmia voitaisiin pienentää esimerkiksi laskemalla huojennetun osinkoverotuksen tuottorajaa ja kompensoimalla tästä seuraava yritysverotuksen kiristyminen esimerkiksi yhteisöveroa alentamalla. Samalla voitaisiin myös harkita huojennettuun osinkoverotukseen liittyvän euromääräisen rajan poistamista.

Kirjallisuutta

Burnside, C. (1996). Production function regressions, returns to scale, and externalities, Journal of Monetary Economics, 37(2), 177–201.

Kari, S. (1999). Dynamic Behavior of the Firm Under Dual Income Taxation. VATT-tutkimuksia 51.

Kari, S. ja Karikallio, H. (2007). Tax treatment of dividends and capital gains and the dividend decision under dual income tax, VATT-keskustelualoitteita 416.

Määttänen, N. ja Ropponen, O. (2014). Listaamattomien yhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit, Etla raportit No. 40.

Restruccia, D. ja Rogerson, R. (2013). Misallocation and productivity. Review of Economic Dynamics, 16(1).

Syverson, C. (2004). Market Structure and Productivity: A Concrete Example, NBER Working Paper No. 10501.

Aikaisemmin ilmestynyt ETLA Raportit-sarjassa (ennen ETLA Keskusteluaiheita)

Previously published in the ETLA Reports series (formerly ETLA Discussion Papers)

No 42 *Jari Juhanko (toim.) – Marko Jurvansuu (toim.) – Toni Ahlqvist – Heikki Ailisto – Petteri Alahuhta – Jari Collin – Marco Halen – Tapio Heikkilä – Helena Kortelainen – Martti Mäntylä – Timo Seppälä – Mikko Sallinen – Magnus Simons – Anu Tuominen*, Suomalainen teollinen internet – haasteesta mahdollisuudeksi. Taustoittava kooste. 5.1.2015. 61 s.

No 43 *Annu Kotiranta – Antti-Jussi Tahvanainen – Peter Adriaens – Maria Ritola*, From Cleantech to Cleanweb – The Finnish Cleantech Space in Transition. 25.3.2015. 61 p.

No 44 *Juri Mattila – Timo Seppälä*, Laitteet pilveen – vai pilvi laitteisiin? Keskustelunavauksia teollisuuden ja yhteiskunnan digialustojen uusista kehitystrendeistä. 18.5.2015. 16 s.

No 45 *Juri Mattila – Timo Seppälä*, Blockchains as a Path to a Network of Systems – An Emerging New Trend of the Digital Platforms in Industry and Society. 13.8.2015. 16 p.

No 46 *Annu Kotiranta – Joona Widgrén*, Esiselvitys yhteiskunnallisesta yrittämisestä – Katsaus yhteiskunnallisiin yrityksiin ja vaikuttavuusinvestoimiseen Suomessa. 23.10.2015. 37 s.

No 47 *Timo Seppälä – Marco Halén – Jari Juhanko – Heidi Korhonen – Juri Mattila – Päivi Parviainen – Jaakko Talvitie – Heikki Ailisto – Kirsi-Maria Hyytinen – Jukka Kääriäinen – Martti Mäntylä – Sampsa Ruutu*, "Platform" – Historiaa, ominaispiirteitä ja määritelmä. 23.11.2015. 14 s.

No 48 *Jesper Bagger – Mika Maliranta – Niku Määttänen – Mika Pajarinen*, Innovator Mobility in Finland and Denmark. 13.1.2016. 20 p.

No 49 *Paavo Suni – Vesa Vihriälä*, Finland and Its Northern Peers in the Great Recession. 15.1.2016. 33 p.

No 50 *Antti Kauhanen – Vesa Vihriälä*, Työn määrä: Miksi Suomessa pitäisi tehdä enemmän työtä? 18.2.2016. 29 s.

No 51 *Tero Kuusi – Mika Pajarinen – Petri Rouvinen – Tarmo Valkonen*, Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa. 11.3.2016. 55 s.

No 52 *Joonas Tuhkuri – Hans Lööf – Ali Mohammadi – Petri Rouvinen*, Offshoring R&D. 4.5.2016. 13 p.

No 53 *Jyrki Ali-Yrkkö – Timo Seppälä – Juri Mattila*, Suurten yritysten ja niiden arvoketjujen rooli taloudessa. 18.5.2016. 37 s.

No 54 *Joonas Tuhkuri*, ETLAnow: A Model for Forecasting with Big Data: Forecasting Unemployment with Google Searches in Europe. 25.5.2016. 16 p.

No 55 *Klaus Castren – Aleksi Kortelainen – Timo Seppälä*, Rajaresurssien puute hidastaa teollisen internetin alustaekosysteemien syntyä 26.8.2016. 12 s.

Sarjan julkaisut ovat raportteja tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista.

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: www.etla.fi » julkaisut » raportit

Papers in this series are reports on research results and on studies in progress.

Publications in pdf can be downloaded at www.etla.fi » publications » reports

ETLA
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
The Research Institute of the Finnish Economy
Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

ISSN-L 2323-2447, ISSN 2323-2447, ISSN 2323-2455 (Pdf)