ETLA ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY

ETLA Raportit
ETLA Reports

9.12.2014

No 40

Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit

Niku Määttänen* – Olli Ropponen**

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

Suositeltava lähdeviittaus: Määttänen, Niku & Ropponen, Olli (9.12.2014). "Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit". ETLA Raportit No 40. http://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-40.pdf

Tämä tutkimus on osa valtiontalouden tarkastusviraston rahoittamaa hanketta *Yhteisö- ja pääomatuloverotuksen dynaamiset vaikutukset Suomessa*. Kirjoittajat kiittävät VTV:tä rahoituksesta sekä ohjausryhmää, Seppo Karia ja Tarmo Valkosta hyödyllisistä kommenteista.

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

Sisällysluettelo

	Tiivistelmä	2
	Abstract	2
1	**Johdanto**	**3**
2	**Listaamattomien osakeyhtiöiden verokohtelu Suomessa**	**3**
	2.1 Osinkotulon verotus	3
	2.2 Nykyjärjestelmään liittyvät ongelmat	4
3	**Yritysten voitonjako ja nettovarallisuuden jakauma**	**5**
4	**Malli**	**9**
5	**Analyyttisiä tuloksia**	**10**
	5.1 Lineaarinen osinkoverotus	11
	5.2 Euromääräinen osinkotuloraja	12
	5.3 Suhteellinen tuottoraja	13
6	**Numeerisia tuloksia**	**14**
	6.1 Kalibrointi	14
	6.2 Euromääräinen osinkoraja	15
	6.3 Osinkotuottoon liittyvä raja	18
7	**Johtopäätöksiä**	**22**
	Viitteet	24

Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit

Tiivistelmä
Tarkastelemme listaamattomien osakeyhtiöiden ja niiden omistajien verotusta Suomessa. Kuvaamme ensin listaamattomien osakeyhtiöiden nykyisen osinkoverotuksen pääpiirteet ja niihin mahdollisesti liittyviä ongelmia. Havainnollistamme yritysaineiston avulla, miten yrittäjät huomioivat verotuksen luomat kannustimet voitonjakoa koskevissa päätöksissään. Lisäksi arvioimme dynaamisen mallin avulla, miten listaamattomien yhtiöiden osinkoverotukseen liittyvät erityispiirteet vaikuttavat investointi- ja rahoituspäätöksiä koskeviin kannustimiin. Mallissa yritys rahoittaa investoinnit pidätetyillä voitoilla tai lainarahalla. Yritys kohtaa luottorajoitteen, ja yrityksen omistaja pyrkii tasoittamaan kulutustaan yli ajan. Tulokset havainnollistavat, miten nykyinen osinkoverojärjestelmä ohjaa investointeja tavalla, joka ei ole kaikissa tilanteissa kokonaistaloudellisesti järkevä.

Asiasanat: Osinkoverotus, listaamattomat osakeyhtiöt, yritysten investoinnit

JEL: D92, G35, H24

Taxation, Profit Distribution and Investment of Non-listed Companies in Finland

Abstract
This paper studies the taxation of non-listed companies and their owners in Finland. We first describe the main features of the Finnish tax system regarding the taxation of dividends from non-listed companies. We use firm-level data to illustrate how the tax incentives are reflected in firms' profit distribution policies. We then build a dynamic investment model that features the main characteristics of the Finnish dividend taxation. In the model, entrepreneurs face a borrowing constraint and have a consumption smoothing motive. We use the model to investigate how the current dividend taxation affects the investment incentives. The results illustrate how the current dividend taxation in certain cases distorts firms' investment decisions.

Key words: Dividend taxation, non-listed companies, firm investment

JEL: D92, G35, H24

1 Johdanto

Tarkastelemme tässä tutkimusraportissa, miten eräät suomalaisten listaamattomien osakeyhtiöiden verotukseen liittyvät erityispiirteet vaikuttavat yhtiöiden voitonjakoon, rahoitukseen ja investointeihin. Tulokset perustuvat osittain uuteen, yrittäjän päätöksentekotilannetta kuvaavaan dynaamiseen malliin. Mallissa yrityksen investoinnit rahoitetaan osin pidätetyillä voitoilla ja osin lainarahalla. Yrittäjä (yrityksen omistaja) pyrkii tasoittamaan kulutustaan yli ajan.

Tulokset täydentävät aikaisempia suomalaisten listaamattomien yhtiöiden verokohteluun liittyviä tutkimuksia. Siinä missä monet aikaisemmat analyysit, esimerkiksi Ropponen (2012), ovat keskittyneet tulolajin valintaan, me keskitymme mallianalyysissä erityisesti siihen, miten verotus vaikuttaa investointeja koskeviin kannustimiin.

Suomalaisen verojärjestelmän erityispiirteiden vaikutusta investointikannustimiin ovat aikaisemmin tarkastelleet erityisesti Kari ja Laitila (2012). Tuloksemme täydentävät heidän analyysiään esimerkiksi siten, että tarkastelemme suomalaista verojärjestelmää hieman yksityiskohtaisemmin.[1] Lisäksi, toisin kuin meidän mallissamme, Karin ja Laitilan (2012) mallissa yritys ei kohtaa luottorajoitetta eikä yrittäjä välitä siitä, miten osinkotulot jakautuvat yli ajan.

Seuraavassa luvussa kuvaamme lyhyesti keskeisiä listaamattomien osakeyhtiöiden verokohteluun vaikuttavia piirteitä erityisesti osinkojen verotuksen osalta ja arvioimme, minkälaisia ongelmia niihin voi liittyä. Luvussa 3 kuvaamme empiirisen yritysaineiston avulla, miten listaamattomien yhtiöiden verotus heijastuu voitonjakoon. Luvussa 4 esitämme yrittäjän ongelmaa kuvaavan dynaamisen mallin. Luvussa 5 johdamme eräitä analyyttisiä tuloksia. Luvussa 6 täydennämme analyyttisiä tuloksia numeeristen tulosten avulla. Luvussa 7 esitämme yhteenvedon tuloksista sekä johtopäätöksiä.

2 Listaamattomien osakeyhtiöiden verokohtelu Suomessa

2.1 Osinkotulon verotus

Keskitymme tässä tutkimuksessa listaamattomista osakeyrityksistä nostettujen osinkojen verotukseen. Sitä muutettiin Suomessa viimeksi vuoden 2014 alussa. Tällä hetkellä osinkotulosta 25 prosenttia on veronalaista pääomatuloa ja 75 prosenttia verotonta tuloa siltä osin, kun osinkotulo ei ylitä 8 prosenttia yrityksen nettovarallisuudesta ja on enintään 150 000 euroa. Kahdeksan prosentin enimmäisrajan ylittävät osingot ovat 75-prosenttisesti veronalaista ansiotuloa. 150 000 euron rajan ylittävät, mutta nettovarallisuudesta enintään 8 prosenttia olevat osingot ovat puolestaan 85-prosenttisesti veronalaista pääomatuloa. Silloin kun osinkotuotto ylittää molemmat rajat, tuotto verotetaan 75-prosenttisesti ansiotulona. Molemmat osinkotuottoon liittyvät rajat ovat osakaskohtaisia. Osinkotuottoa laskettaessa osingot suhteutetaan osakaskohtaiseen nettovarallisuuteen (osakkaan nettovarallisuus = osakkeiden lukumäärä $*$ yhtä osaketta vastaava osuus yhtiön koko nettovarallisuudesta).

[1] Kari ja Laitila (2012) keskittyvät kysymykseen siitä, miten huojennettuun osinkoverotukseen liittyvä euromääräinen raja vaikuttaa investointikannustimiin ja sitä kautta yritysten kasvuun. Me tarkastelemme myös huojennettuun osinkoverotukseen liittyvän osinkotuottoprosenttia koskevan rajan merkitystä.

Pääomatulovero on pääomatulojen määrästä riippuen 30–32 prosenttia (kynnys 40 000 euron kohdalla). Siltä osin kun osinkotulo ei ylitä 8 prosentin tuottorajaa eikä 150 000 euron rajaa, osinkojen veroaste on näin ollen 7.5 prosentin (0.25 ⋆ 30 %) ja 8.0 prosentin (0.25 ⋆ 32 %) välillä. 150 000 euron rajan ylittävien osinkojen veroaste on puolestaan 25.5–27.2 prosenttia. Kahdeksan prosentin rajan ylittävien osinkojen verotus riippuu ansiotulojen veroprogression vuoksi oleellisesti muiden ansiotulojen määrästä. Ennen osingonmaksua yrityksen voitosta on maksettu yhteisövero.

Osinkojen veroaste riippuu siis sekä osinkojen euromäärästä, että yrityksen nettovarallisuuteen suhteutetusta osinkotuotosta. Listaamattomasta yrityksestä saatuihin osinkoihin sovelletaan kevennettyä verotusta siltä osin kun ne eivät ylitä 150 000 euron rajaa eivätkä edellä kuvattua 8 prosentin tuottorajaa.

2.2 Nykyjärjestelmään liittyvät ongelmat

Sille, että osaa osinkotuloista verotetaan suhteellisen kevyesti, on olemassa hyvät perusteet. Muussa tapauksessa yritysten kautta tehtäviin investointeihin liittyisi täysi kaksinkertainen verotus, sillä investointien tuottoja verotetaan sekä yritys- että henkilötasolla. Tämä nostaisi omalla pääomalla rahoitettujen investointien tuoton verotuksen huomattavan korkeaksi.

Useat asiantuntijat ovat kuitenkin kritisoineet nykyistä listaamattomien yhtiöiden verokohtelua. Erityisiä ongelmakohtia on ainakin kolme.

Ensinnäkin, siltä osin kun osinkotuotto jää alle edellä mainittujen rajojen, jaetun voiton verotus on listaamattomien yhtiöiden osalta selvästi matalampi kuin listattujen yhtiöiden osalta. Listatusta yhtiöstä saadusta osingosta 85 prosenttia on veronalaista pääomatuloa. Tässä suhteessa verotus siis suosii monia listaamattomia yrityksiä suhteessa listattuihin (julkisesti noteerattuihin) yrityksiin.

Toiseksi, edellä kuvattua, ns. huojennettuun osinkoverotukseen liittyvää euromääräistä osinkorajaa voidaan pitää enemmän tai vähemmän keinotekoisena. Se tarkoittaa, että verotus suosii suhteellisen pieniä yrityksiä suurempiin verrattuna. Tällainen pienten yhtiöiden suosiminen voi olla tuottavuuden kannalta sinänsä haitallista.[2] Kuten Kari ja Laitila (2012) osoittavat, euromääräinen raja luo myös kannustimen pyrkiä hyödyntämään verottomat osingot täysimääräisesti siinäkin tapauksessa, että se edellyttää investoinneista tinkimistä.

Kolmanneksi, huojennettuun osinkoverotukseen liittyvä tuottoraja on suhteellisen korkea. Sen vuoksi yrittäjällä on tietyissä tilanteissa voimakas kannustin kasvattaa yrityksen nettovarallisuutta siinäkin tapauksessa, että yritykseen sijoitetut varat tuottavat (ennen veroja) huonosti. Jos osinkotuotto on lähtötilanteessa 8 prosenttia, yrityksen nettovarallisuuden kasvattaminen 100 eurolla mahdollistaa sen, että yrittäjä saa nostaa kevyesti verotettuja osinkoja 8 euroa lisää. Tästä saatava verohyöty voi olla niin merkittävä, että nettovarallisuutta kasvattava investointi voi olla houkutteleva, vaikka sen tuotto ilman verohyötyä olisi hyvin matala. Matalampi tuottoraja tarkoittaisi, että tietyn suuruinen nettovarallisuuden kasvu lisäisi kevyesti verotettujen osinkojen määrää vähemmän, jolloin verohyöty jäisi vähäisemmäksi.

[2] Kuten edellä jo todettiin, euromääräinen raja on kuitenkin osakaskohtainen. Menestyvä yritys voi siis kasvaa ilman että euromääräinen raja tulee vastaan, jos yrityksen omistuspohja samalla laajenee. Omistuspohjan laajentaminen ei kuitenkaan ole välttämättä alkuperäisten omistajien kannalta muuten tarkoituksenmukaista.

Valtiovarainministeriön vuonna 2008 asettama verotuksen kehittämistyöryhmä esitti, että euromääräisestä rajasta luovutaan kokonaan ja edellä kuvattua nettovarallisuutteen suhteutettua tuottorajaa lasketaan (Verotuksen kehittämistyöryhmän loppuraportti 2010). Esityksen mukaan huojennettuun osinkoverotukseen liittyvä tuottoraja vastaa ns. normaalituottoa. Normaalituotolla tarkoitetaan tuottoa, jonka kaikki sijoittavat voivat saada (lähes) riskittömästi rahoitusmarkkinoilta.[3] Työryhmän esityksessä normaalituoton alittaviin osinkoihin sovelletaan kevennettyä verotusta, niin että kokonaisveroaste (yhteisö- ja osinkovero huomioiden) vastaa pääomatuloverokantaa. Normaalituoton ylimenevä osa puolestaan verotettaisiin täysimääräisesti pääomatulona.

3 Yritysten voitonjako ja nettovarallisuuden jakauma

Edellä kuvatut osinkoverotukseen liittyvät piirteet vaikuttavat usein ainakin siihen, missä suhteessa yrittäjän kannattaa nostaa yrityksestään saamansa tulot palkkana ja osinkona. Ropponen (2012) on tarkastellut tätä valintaa yksityiskohtaisesti. Yrittäjän kannattaa yleensä maksaa itselleen jonkin verran palkkaa, koska pienten ansiotulojen verotus on hyvin kevyttä ja koska palkka vähennetään yrityksen tuloksesta ennen yhteisöveron maksamista. Niinpä jos yrityksestä nostettava tulo on suhteellisen pieni, yrittäjän ei kannata nostaa osinkoja lainkaan. Kun yrityksestä nostettava tulo kasvaa, osinkoja kannattaa usein kasvattaa, siihen asti kun osinkojen määrä vastaa huojennettuun osinkoverotukseen liittyvää tuottorajaa.

Seuraavassa kuvataan ensin missä määrin verotus heijastuu listaamattomien yhtiöiden omistajien päätöksiin. Aineisto käsittää pääosakkaat sellaisten yhtiöiden osalta, jotka ovat ylipäätään maksaneet osinkoa vuonna 2011.[4] Vuonna 2011 listaamattomien yhtiöiden verokohtelu poikkesi jonkin verran nykyisestä. Oleellisimmat erot ovat, että edellä kuvattuja, huojennettuun osinkoverotukseen liittyviä 8 prosentin ja 150 000 euron rajoja vastasivat 9 prosentin ja 90 000 euron rajat ja että huojennettu osinko oli täysin verovapaa.[5]

Kuviossa 1 havainnollistetaan yhtiöiden pääosakkailleen maksamia osinkoja sekä näiden pääomistajien euromääräistä, osakeomistuksen perusteella laskettua osuutta yritysten nettovarallisuudesta (osakkeiden ns. matemaattista arvoa), johon jatkossa viittaamme yksinkertaisuuden vuoksi termillä ”nettovarallisuus”. Yrityksen pääosakas on yrityksen omistaja, jonka omistusosuus yrityksestä on suurin. Kuviossa esitetään osingon ja nettovarallisuuden yhteisjakaumaa tällaisten Suomessa verovelvollisten yhtiöiden osalta. Kuviota on rajattu sekä osingon että nettovarallisuuden osalta, jotta yksittäiset erityisen suuret havainnot eivät hankaloittaisi kuvion tulkitsemista. Kuviossa on havaintoja 48 657. Jokainen kuviossa näkyvä piste liittyy yksittäiseen yritykseen ja kertoo yhtä aikaa pääosakkaan nettovarallisuuden ja osinkotulon kyseisestä yrityksestä. Nettovarallisuuksien mediaani on koko aineistossa noin 66 000 euroa ja osinkojen noin 9 500 euroa.

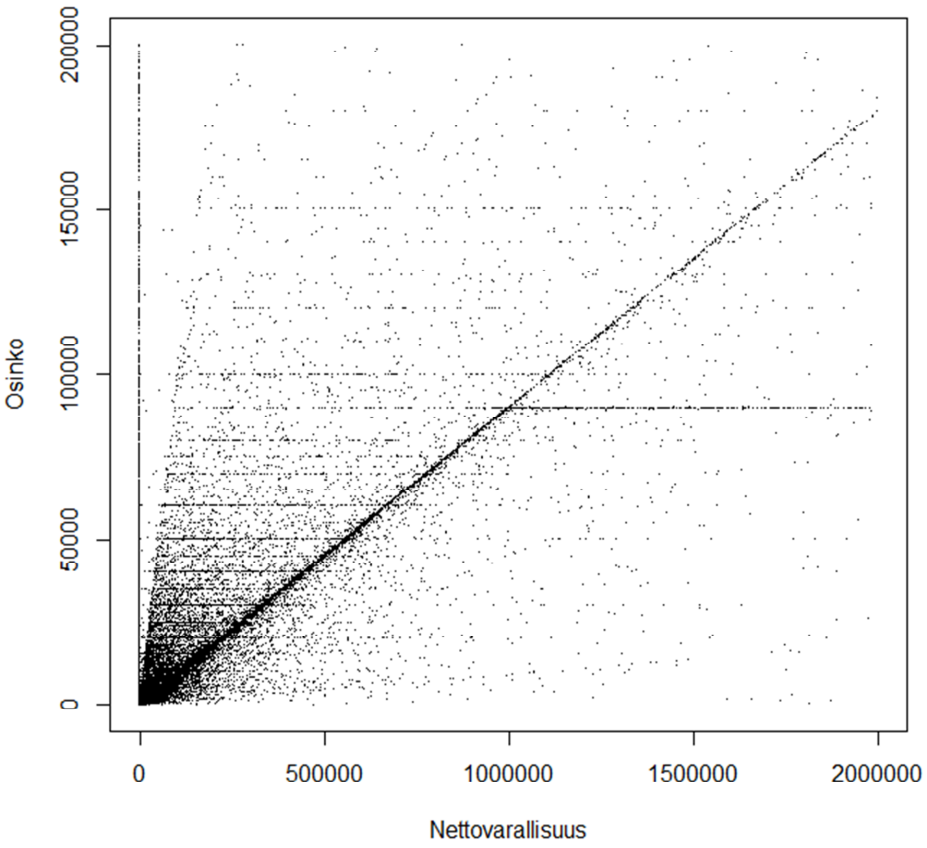
Kuviosta havaitaan muutamia selkeitä piirteitä, jotka ovat selvästi Suomen osinkoverotuksen tarjoamien kannustimien mukaisia. Ensiksi, noin miljoonan euron nettovarallisuuteen asti

[3] Työryhmä ehdotti, että normaalituotto laskettaisiin käytännössä vuosittain Suomen valtionlainakorkojen perusteella. Normaalituotto olisi ainakin yleensä huomattavasti matalampi kuin nykyisessä järjestelmässä käytetty kahdeksan prosentin tuottoraja.

[4] On syytä huomata, että osa niistä yrityksistä, jotka eivät ole maksaneet osinkoa, ei ole pystynyt maksamaan osinkoa, osa on valinnut, ettei maksa. Ne yritykset, jotka eivät ole maksaneet osinkoja, ovat kuitenkin voineet maksaa yrittäjälle palkkaa.

[5] Huojennetun osingon verovapaus teki eron tällaisen ja muunlaisen osingon verottamisen välillä suuremmaksi kuin nykyinen osittainen verovapaus.

Kuvio 1 Osingon ja nettovarallisuuden yhteisjakauma, pääosakkaat



kuviossa hahmottuu osingon keskittymistä tasolle, joka vastaa varsin tarkkaan 9 prosenttia nettovarallisuudesta (havainnot ovat keskittyneet nousevalle suoralle).[6] Miljoonan euron nettovarallisuuden alapuolella olevista yrityksistä 51 prosenttia maksaa osinkoa (9 prosentin) tuottorajan mukaisesti.[7] Näillä nettovarallisuuksilla rajan ylittävä osinko on yrittäjälle monesti (riippuu muun muassa muista ansiotuloista) selvästi kalliimpaa kuin palkan maksaminen ja tästä syystä kannustin välttää rajan ylittämistä on suuri.

Toiseksi, nettovarallisuudesta 1 000 000 euroa alkaen havaitaan osinkojen keskittyminen toisaalta 9 prosenttiin nettovarallisuudesta, toisaalta myös 90 000 euron tasolle.[8] Miljoonan euron nettovarallisuuden ylittävistä pääosakkaista 61 prosenttia optimoi vähintään toisen rajan mukaisesti.[9] Euromääräisen rajan ylittävät, mutta tuottorajan alittavat osingot olivat (70 prosenttisesti veronalaista) pääomatuloa, kun taas molemmat rajat ylittävä osinko oli ansiotuloa. Riippuen muun muassa pääosakkaan muista tuloista, toisinaan euromääräisen rajan suuruinen osinko on ollut hänen kannaltaan parempi vaihtoehto, toisinaan prosenttirajan suuruinen.

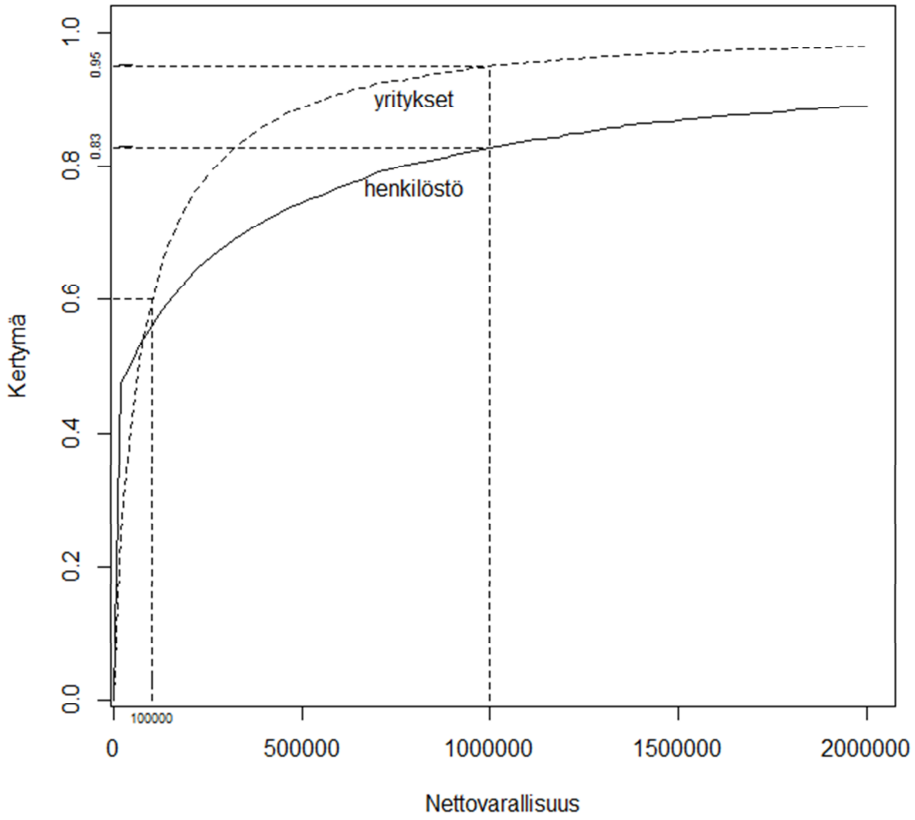
[6] Tuolle tasolle asti osinkotulo oli vuonna 2011 verovapaata pääomatuloa ja tämän ylittävältä osalta 70 prosenttisesti ansiotuloa (nk. ansiotulo-osinkoa). Luonnollisesti yrityksen tuloksesta maksettiin aina yhteisövero.

[7] Kuviossa on alle miljoonan euron nettovarallisuuksia 47 265 kpl. Näistä 24 031 (51 %) maksaa osinkoa sen verran, että se poikkeaa enintään kolmen prosenttia tuottorajasta.

[8] Kuviossa näkyy myös erityisesti pienillä nettovarallisuuksilla osinkojen keskittymistä tasasummiin, kuten 40 000 euroa.

[9] Kuviossa on vähintään miljoonan euron nettovarallisuuksia 1 392 kpl. Näistä 515 optimoi (eli valitsee kolmen prosentin tarkkuudella) tuottorajan mukaisesti ja 402 euromääräisen rajan mukaisesti. Vähintään toisen rajan mukaan optimoivia vähintään miljoonan nettovarallisuuden pääosakkaita on 854, eli 61 prosenttia.

Kuvio 2 Yritysten ja henkilöstön kertymät pääosakkaan nettovarallisuuden mukaan



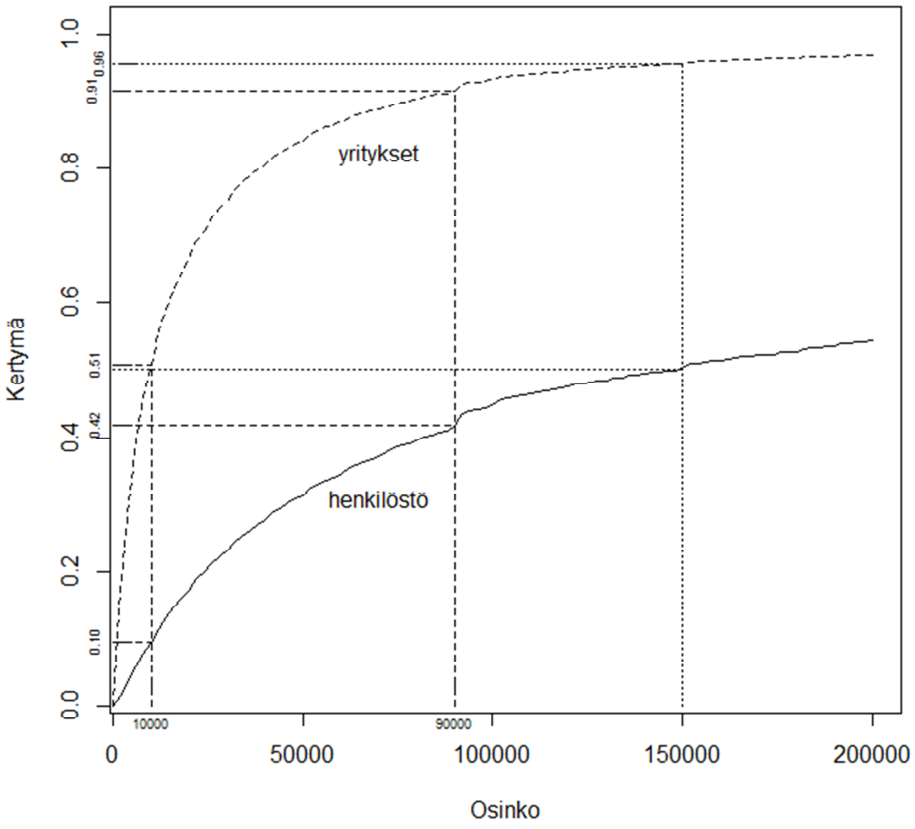
Vaikka keskittyminen tuottorajan ja euromääräisen rajan ympärille on suurta, myös havaittujen keskittymien ulkopuoliset osingot voivat olla optimaalisesti valittu. Esimerkiksi usean omistajan yrityksissä kaikki eivät voi samanaikaisesti olla euromääräisen rajan tai tuottorajan kohdalla, koska omistajien omistusosuudet voivat poiketa toisistaan.

Kuviossa 2 havainnollistetaan yritysten pääosakkaiden (katkoviivoitettu käyrä) ja näiden yritysten henkilöstön (yhtenäinen käyrä) kertymiä nettovarallisuuden mukaan. Aineistossa on tieto henkilöstön määrästä yhteensä 49 738 yritykseltä. Näissä yrityksissä on henkilöstöä yhteensä 191 389. Kuvio on rajattu alle 2 miljoonan nettovarallisuuksiin, jotta se pysyy mahdollisimman selkeänä. Kuvion katkoviivoitettu käyrä kertoo kullakin nettovarallisuuden tasolla osuuden niistä yrityksistä, joiden pääosakkaiden nettovarallisuudet ovat enintään tämän varallisuustason suuruiset. Kuvion yhtenäinen käyrä kertoo vastaavan henkilöstön osalta.

Kuviosta nähdään, että nettovarallisuus on alle 100 000 euroa noin 60 prosentissa tapauksista ja vain pienellä osalla (5 %) tämä ylittää 1 000 000 euroa.[10] Henkilöstön osalta kuviosta havaitaan, että nettovarallisuuden mukaan pienimmät (alle miljoona euroa) 95 prosenttia yrityksistä vastaavat noin 83 prosentista henkilöstöä. Tämä tarkoittaa, että suurimmat 5 prosenttia yrityksistä vastaavat noin 17 prosentista koko henkilöstön määrästä (niiden henkilöstön osuus

[10] Osingon euromääräinen raja ei tullut vuonna 2011 vastaan 1 000 000 euroa pienemmillä nettovarallisuuksilla ja siksi tämä voi olla sitova ainoastaan tätä suuremmilla.

Kuvio 3 Yritysten ja henkilöstön kertymät pääosakkaan osinkojen mukaan



on yli kolminkertainen suhteessa niiden osuuteen kaikista yrityksistä). Henkilöstön suhteellinen osuus kasvaa entisestään, jos tarkastellaan vieläkin suurempia yrityksiä. Esimerkiksi 10 miljoonan ylittävät nettovarallisuudet, joita on 0.4 prosenttia, vastaavat noin 2.8 prosentista koko henkilöstöstä (nämä kuvion ulkopuolella; henkilöstön osuus seitsenkertainen suhteessa yritysten osuuteen).

Kuviossa 3 havainnollistetaan yritysten pääosakkaiden (katkoviivoitettu käyrä) ja näiden yritysten henkilöstön (yhtenäinen käyrä) kertymiä osinkojen mukaan. Kuviosta nähdään, että 51 prosentille pääomistajista maksetaan osinkoa enintään 10 000 euroa, 91 prosentille enintään 90 000 euroa ja vain neljälle prosentille yli nykyisen euromääräisen huojennetun osingon yläarajan 150 000 euroa. Henkilöstön osalta kuvasta nähdään seuraavaa. Enintään 10 000 euroa osinkoa saavien (51 %) pääosakkaiden yritysten henkilöstöt ovat noin 10 prosenttia kaikkien yritysten henkilöstöstä, enintään 90 000 euroa saavien (91 %) noin 42 prosenttia ja enintään 150 000 euroa saavien (96 %) hieman yli puolet. Pääosakkaalleen suurimpia osinkoa maksaneet 4 prosenttia yrityksistä vastaavat noin puolta kaikesta henkilöstöstä.

4 Malli

Edellä kuvattiin aikaisemman kirjallisuuden ja empiirisen aineiston avulla, miten listaamattomien osakeyhtiöiden verokohteluun liittyvät erityispiirteet heijastuvat osingonjakoon. Seuraavassa siirrytään tarkastelemaan, miten verotus vaikuttaa investointeihin. Tämä on lähtökohtaisesti hankalampi kysymys, sillä se edellyttää verotuksen vaikutusten arvioimista dynaamisessa kehikossa. Tässä luvussa kuvaamme mallin, jonka tavoitteena on auttaa ymmärtämään, miten listaamattomien yritysten osinkoverotus vaikuttaa yritysten investointeja ja rahoitusta koskeviin päätöksiin.

Mallin päätöksentekijä on yrittäjä, joka omistaa yrityksensä yksin. Yrittäjä saa hyötyä kulutuksesta, jonka hän rahoittaa yrityksestään nostamilla osinko- ja palkkatuloilla. Hän päättää investoinneista ja velanotosta, osingoista ja omasta palkastaan maksimoiden periodittaisten hyötyjen nykyarvoa. Yrittäjän päätöshorisontti on ääretön.

Hyötyfunktio on $u(c)$, jossa $c > 0$ on kulutus. Yrityksen tuotantofunktio on $f(k)$, jossa $k > 0$ on yrityksen pääomakannan (esim. koneet ja laitteet) suuruus. Merkitsemme yleisesti yrityksen nettorahoitusvarallisuutta muuttujalla b. Negatiivinen b tarkoittaa, että yrityksellä on velkaa enemmän kuin rahoitusvarallisuutta. Positiivinen b tarkoittaa, että yrityksellä on rahoitusvarallisuutta enemmän kuin velkaa. Yritys kohtaa luottorajoitteen, jonka mukaan yrityksen nettovelka saa olla enintään tietty osuus γ yrityksen pääomakannasta.

Lähtötilanteessa yrityksellä on tietty pääomakanta $k_0 > 0$ ja tietty nettorahoitusvarallisuus $b_0 \geq -\gamma k_0$.

Yrittäjän ongelma on rekursiivisessa muodossa seuraava:

$$V(k,b) = max_{i_k,i_b,d,w}\left\{u(c) + \frac{1}{1+\rho}EV(k',b')\right\}$$

rajoitteilla

$$d + w + i_k + i_b = \pi(k,b) - \tau^f(\pi(k,b) - w - \delta k)$$
$$\pi(k,b) = f(k) + rb$$
$$c = d + w - T(d,w,k,b)$$
$$k' = (1-\delta)k + i_k$$
$$b' = b + i_b$$
$$b' \geq -\gamma k', i_k \geq 0$$

Ensimmäinen yhtälö on ns. Bellmanin yhtälö. Funktio V on ns. arvofunktio. Se kertoo yrittäjän hyötyvirran arvon annettuna yrityksen nykyinen pääomakanta ja velka (tai rahoitusvarallisuus). Yhtälön oikean puolen ensimmäinen termi on tämän periodin hyöty ja toinen termi tulevan hyötyvirran arvo seuraavasta periodista eteenpäin. Heittomerkki viittaa muuttujan arvoon seuraavalla periodilla. Parametri $\rho > 0$ on subjektiivinen diskonttokorko, joka määrää, kuinka paljon yrittäjä arvostaa nykyhetken kulutuksesta saatavaa hyötyä suhteessa tulevaisuu-

den kulutuksesta saatavaan hyötyyn. Joissakin tapauksissa on luontevaa olettaa, että ρ vastaa tuottoa, jonka yrittäjä saisi sijoittamalla suoraan rahoitusmarkkinoille.

Ensimmäinen rajoite on yrityksen periodittainen budjettirajoite. Osingot (d), yrittäjän palkka (w), investoinnit pääomakantaan (i_k) ja nettorahoitussäästäminen (i_b) katetaan yrityksen verojen jälkeisellä voitolla. Parametri $\tau^f < 1$ on yhteisöveroaste. Yhteisöveroa maksetaan tuloksesta, josta on vähennetty yrittäjän oma palkka ja pääoman kulumiseen liittyvät poistot. Yrityksen maksamat palkat muille työntekijöille sisältyvät yrityksen tulokseen. Toinen rajoite kertoo, miten yrityksen tulos määräytyy. Yrityksen tulos sisältää rahoituskustannukset. Kolmas rajoite kertoo, miten yrittäjän kulutus määräytyy. Funktio T kuvaa yrittäjän henkilökohtaisesti maksamia veroja. Seuraavat kaksi yhtälöä määrittelevät, miten pääoma- ja lainakanta kehittyvät. Ensimmäinen epäyhtälö on luottorajoite: yrityksen lainan määrä saa olla korkeintaan osuus γ pääomakannan arvosta. Toinen epäyhtälö edellyttää, että investoinnit ovat aina ei-negatiivisia.

Tässä mallissa yrittäjällä on periaatteessa kaksi tapaa kasvattaa tulevaisuuden kulutusmahdollisuuksia: Yrittäjä voi kasvattaa joko tuotannollista pääomaa tai yrityksen rahoitusvarallisuutta. Kuten myöhemmin osoitamme, jos mahdollisuus säästää rahoitusvarallisuuteen jätetään pois, yrittäjän kannattaa kasvattaa pääomakantaa kunnes pääoman rajatuottavuus (viimeisen koneisiin ja laitteisiin investoidun euron tuotto) verojen jälkeen vastaa yrittäjän omaa subjektiivista diskonttokorkoa. On luontevaa olettaa, että pääoman rajatuottavuus laskee pääomakannan kasvaessa. Näin ollen yrittäjän ei kannatta kasvattaa yrityksen pääomakantaa rajatta.

Rahoitusvarallisuuden mukaan tuominen avaa mahdollisuuden, että yrittäjä kasvattaa tulevia kulutusmahdollisuuksiaan kasvattamalla yrityksen rahoitusvarallisuutta. Koska rahoitusvarallisuuden tuotto ei mallissa riipu rahoitusvarallisuuden määrästä, on mahdollista, että yrittäjän kannattaa kasvattaa rahoitusvarallisuutta rajatta. Näin tapahtuu, mikäli rahoitusvarallisuuden tuotto (verojen jälkeen) on korkeampi kuin yrittäjän subjektiivinen diskonttokorko ρ. Oletamme jatkossa aina, että rahoitusvarallisuuden tuotto ei ole niin korkea, että rahoitusvarallisuutta kannattaisi kasvattaa rajatta.

5 Analyyttisiä tuloksia

Seuraavassa tarkastelemme analyyttisesti (ilman parametriarvojen kiinnittämistä), miten verotus vaikuttaa yrityksen optimaalisiin investointi- ja rahoituspäätöksiin edellä kuvatussa mallissa. Tarkastelemme tässä hyvin yksinkertaisia verojärjestelmiä. Tavoitteena on ymmärtää, millä tavoin tietyt keskeiset listaamattomien yhtiöiden verotukseen liittyvät piirteet vaikuttavat investointi- ja rahoituspäätöksiä koskeviin kannustimiin. Oletamme, että yrittäjä nostaa yrityksestä tuloa ainoastaan osinkojen muodossa, ts $w = 0$. Tämä yksinkertaistus tarkoittaa, että sivuutamme tulolajin valintaan liittyvät kysymykset.

5.1 Lineaarinen osinkoverotus

Tarkastelemme ensin lineaarista osinkoverotusta. Se tarjoaa luontevan vertailukohdan tarkasteltaessa osinkoverotukseen liittyvän euromääräisen rajan sekä osinkotuottoon liittyvän rajan merkitystä investointikannustimiin. Lineaarinen osinkoverotus tarkoittaa, että osinkoja verotetaan aina samalla veroasteella. Tällöin siis kolmas rajoite edellä kuvatussa yrittäjän ongelmassa on yksinkertaisesti $c = (1 - \tau^d)d$.

Yrittäjän ongelman ratkaisun yleinen karakterisointi on hieman hankalaa edes tällaisen yksinkertaisen verojärjestelmän puitteissa. Yksi hankaluus on se, että luottorajoitteeseen liittyvä rajoite on epäyhtälö, joka voi olla sitova tai sitten ei. Joitakin hyödyllisiä analyyttisiä tuloksia voidaan kuitenkin johtaa olettamalla, että luottorajoite on sitova. Tämä oletus on luonteva osin sen vuoksi, että oman pääoman verotus on yleensä ankarampaa kuin vieraan pääoman verotus. Tämän pätee myös listaamattomien yritysten verokohteluun Suomessa, vaikkakin huojennetun osinkoverotuksen takia ero on varsin pieni.

Luottorajoitteen ollessa sitova $b' = -\gamma k'$ ja $i_b = -\gamma\,(k' - k)$. Edellä mainittujen yksinkertaistavien oletusten vallitessa yrittäjän ongelma voidaan kirjoittaa seuraavasti:

$$V(k) = max_{k\prime}\left\{u(c) + \frac{1}{1+\rho}V(k')\right\}$$

rajoitteilla

$$d + (1-\gamma)k' = f(k) - r\gamma k - \tau^f(f(k) - r\gamma k - \delta k) + (1-\delta)k - \gamma k$$

$$c = (1-\tau^d)d$$

Ratkaisemalla rajoitteista kulutus c, sijoittamalla se hyötyfunktioon ja johtamalla ensimmäisen kertaluvun ehto (k':n suhteen) sekä arvofunktion derivaatta (k:n suhteen ja hyödyntäen ns. verhokäyräteoreemaa) saadaan tulokseksi:

$$u'(c)(1\ -\tau^d)(1-\gamma) = \frac{1}{1+\rho}V'(k')$$

$$V'(k) = u'(c)(1-\tau^d)\left((1-\tau^f)(f'(k) - r\gamma - \delta) + 1 - \gamma\right)$$

Edistämällä jälkimmäistä yhtälöä yhdellä periodilla (asettamalla $k = k'$ ja $c = c'$) ja yhdistämällä yhtälöt, saadaan seuraava optimaalisuusehto:

$$u'(c)(1-\gamma)(1+\rho) = u'(c')[(1-\tau^f)(f'(k') - r\gamma - \delta) +\ 1 - \gamma],$$

jossa u' ja f' viittaavat hyöty- ja tuotantofunktion derivaattaan. Tästä nähdään ensinnäkin, että osinkoveroaste ei vaikuta investointeihin lainkaan.[11] Tämä johtuu siitä, että pidätetyllä voitolla rahoitetut investoinnit vähentävät investointivuonna maksettavaa osinkoveroa. Yhteisöveroaste sen sijaan vaikuttaa investointeihin.

[11] On syytä korostaa, että tämä tulos koskee vain olemassa olevaa yritystä, joka rahoittaa investointinsa lainarahalla tai pidätetyillä voitoilla. Osinkoverotus todennäköisesti vähentää esimerkiksi uusien yritysten syntymistä nostamalla oman pääoman tuottovaatimusta ennen veroja.

Olettamalla, että kulutus on vakio yli ajan, saadaan seuraava, optimaalisen pitkän aikavälin pääomakannan määrittelevä ehto:

$$(1-\tau^f)(f'(k)-\delta) = \rho - \gamma(\rho - r(1-\tau^f)) \quad (1)$$

Yhtälöstä (1) nähdään ensinnäkin, että vaadittu pääoman rajatuotto $f'(k)$ on sitä korkeampi, mitä korkeampi on yhteisöveroaste τ^f. Mikäli pääoman rajatuotto laskee pääomakannan kasvaessa, kuten yleensä oletetaan, tästä voidaan päätellä, että yhteisövero vähentää investointeja.

Yllä olevasta yhtälöstä nähdään myös, että lainakorko vaikuttaa steady state -pääomakantaan. Niin kauan kun $\rho > r(1 - \tau^f)$, pääoman rajatuoton (yhtälön vasen puoli) täytyy laskea parametrin γ kasvaessa. Toisin sanoen pitkän aikavälin optimaalinen pääomakanta on sitä korkeampi, mitä enemmän yritys voi lainata. Mahdollisuus rahoittaa investoinnit osittain lainarahalla kompensoi yhteisöveron vaikutusta pääomakantaan: Annettuna $\rho > 0$, yhtälön oikean puolen arvo on sitä pienempi mitä suurempi on τ^f. Tämä heijastaa sitä, että lainakorot vähennetään tuloksesta ennen yhteisöveron maksamista.

Voidaan toisaalta myös osoittaa, että lainarajoite on pitkällä aikavälillä sitova nimenomaan silloin kun $\rho > r(1 - \tau^f)$ on voimassa. Jos taas $\rho < r(1 - \tau^f)$, yrittäjän oma subjektiivinen diskonttokorko on matalampi kuin rahoitusvarallisuuden tarjoama tuotto. Kuten edellä todettiin, tällaisessa tilanteessa yrittäjän kannattaisi kasvattaa yrityksen rahoitusvarallisuutta aikaa myöten rajattomasti.

5.2 Euromääräinen osinkotuloraja

Kuten luvussa 2 kuvattiin, listaamattomien yhtiöiden osinkoverotukseen liittyy sekä euromääräinen raja (150 000 euroa vuonna 2014) että osinkotuottoon liittyvä raja (8 prosenttia nettovarallisuudesta). Näiden rajojen alle jäävään osinkotuloon sovelletaan huojennettua osinkoverotusta.

Tarkastellaan ensin euromääräisen rajan merkitystä. Jos sivuutamme, osinkotuottoon liittyvän rajan, henkilötasolla maksetut verot (funktio T yrittäjän ongelmassa) riippuvat osinkojen määrästä seuraavalla tavalla:

$$T(d) = \begin{cases} \tilde{\tau}^d, & jos\ d < \bar{d} \\ \tau^d * (d - \bar{d}) + \tilde{\tau}^d \bar{d}, & jos\ d > \bar{d} \end{cases}$$

missä $\bar{d}$ on huojennetun osingon euromääräinen yläraja (osinkoraja) ja $\tilde{\tau}^d$ huojennetun osinkotulon veroaste.

Voidaan osoittaa, että euromääräisellä rajalla ei ole vaikutusta yrityksen investointeihin ja pääomakantaan pitkällä aikavälillä. (Osinkoraja häviää yrityksen pitkän aikavälin pääomakannan määrittelevästä optimointiehdosta.) Yrityksen kasvuvaiheessa tilanne voi kuitenkin olla toinen, mikäli euromääräinen raja tulee jossakin vaiheessa yrityksen elinkaarta vastaan. Tämä johtuu siitä, että yrittäjän kohtaama keskimääräinen osinkoveroprosentti muuttuu yrityksen kasvaessa. Tätä havainnollistetaan seuraavassa luvussa numeerisen esimerkin avulla.

5.3 Suhteellinen tuottoraja

Seuraavaksi tarkastelemme, miten osinkotuottoon liittyvä huojennetun osinkoverotuksen raja vaikuttaa investointikannustimiin. Tuotto lasketaan suhteessa yrityksen nettovarallisuuteen. Oletetaan siis, että osinkoverotus määräytyy seuraavasti:

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

missä $\bar{r}$ on tuottoraja.

On hyödyllistä johtaa ensin investointeja koskeva ensimmäisen kertaluvun ehto yksinkertaistavien oletusten vallitessa. Oletetaan edelleen, että yrittäjä nostaa yrityksestä ainoastaan osinkoja. Oletetaan lisäksi, että yritys ei voi lainata tai sijoittaa rahoitusvarallisuuteen lainkaan. Tässä tapauksessa yrityksen nettovarallisuus on siis yhtä suuri kuin tuotannollisen pääoman arvo *k*.

Oletetaan ensin, että osinkotuotto ylittää aina tuottorajan $\bar{r}$. Yrittäjän ongelma on nyt seuraavaa muotoa

$$V(k) = \max\left\{u(c) + \frac{1}{1+\rho}V(k')\right\}$$

rajoitteilla

$$d + k' = f(k) + (1-\delta)k - \tau^f(f(k) - \delta k)$$
$$c = d - \tau^d(d - \bar{r}k)$$

Yhdistämällä yllä olevat kaksi rajoitetta, saadaan

$$c = (1-\tau^d)\left((1-\tau^f)(f(k) - \delta k) + k - k'\right) + \tau^d\bar{r}k.$$

Sijoittamalla tämä suoraan hyötyfunktioon ja johtamalla ensimmäisen kertaluvun ehto (*k'*:n suhteen) sekä arvofunktion derivaatta (*k*:n suhteen) saadaan tulokseksi:

$$u'(c)(1-\tau^d) = \frac{1}{1+\rho}V'(k')$$

$$V'(k) = u'(c)\left((1-\tau^d)\left((1-\tau^f)(f'(k) - \delta) + 1\right) + \tau^d\bar{r}\right)$$

Edistämällä jälleen jälkimmäistä yhtälöä yhdellä periodilla ja yhdistämällä yhtälöt saadaan seuraava optimaalisuusehto:

$$u'(c)(1-\tau^d)(1+\rho) = u'(c')\left((1-\tau^d)\left((1-\tau^f)(f'(k) - \delta) + 1\right) + \tau^d\bar{r}\right)$$

Tämän yhtälön ns. vakaan tilan versio voidaan sieventää muotoon[12]:

$$(1-\tau^f)(f'(k)-\ \delta)=\rho-\frac{\tau^a}{1-\tau^a}\bar{r}. \quad (2)$$

Vertaamalla yhtälöitä (1) ja (2) (asettaen ensimmäisessä yhtälössä $\gamma = 0$) havaitaan, että mikäli tuottoraja on nollaa suurempi ja sitova, se synnyttää kannustimen kasvattaa investointeja verrattuna lineaariseen osinkoverotukseen. Tämä johtuu kahdesta vähän erilaisesta mekanismista. Ensinnäkin, niin kauan kun yrityksen osinkotuotto ylittää tuottorajan, investoiminen kasvattaa verovapaiden osinkojen määrää tulevaisuudessa. Nettovarallisuuden kasvun myötä osinkotuotto laskee, jolloin suurempi osa osingoista on huojennettuun osinkoverotukseen liittyvän tuottorajan alapuolella. Toiseksi, pidätetyillä voitoilla investoiminen vähentää suoraan osinkoa ja sitä kautta verotuksen perusteena käytettävää osinkotuottoa.

Yhtälö (2) johdettiin siis olettamalla, että osinkotuotto ylittää tuottorajan $\bar{r}$. Jos tuottoraja on suhteellisen korkea, se ei tietenkään ole välttämättä sitova. Siinä tapauksessa tuottorajalla ei ole vaikutusta investointeihin. On kuitenkin syytä huomata, että laskennallinen osinkotuotto on yleensä selvästi korkeampi kuin pääoman rajatuotto. Jos esimerkiksi tuotantofunktio on muotoa $f(k) = k^{\alpha}$, pääoman rajatuotto on $\alpha k^{\alpha-1}-\delta$. Olettaen, että investoinnit kattavat tarkalleen pääoman kulumisen, laskennallinen osinkotuotto on puolestaan $\frac{k^{\alpha}-\delta k}{k}=k^{\alpha-1}-\delta$. Näin ollen tuottoraja, joka vastaa yrittäjän tuottovaatimusta lineaarisen osinkoveron puitteissa, on todennäköisesti matalampi kuin laskennallinen osinkotuotto. Tällöin siis tuottoraja kasvattaa investointikannustimia verrattuna lineaariseen osinkoverotukseen.

Oletimme myös, että yritys voi investoida ainoastaan tuotannolliseen pääomaan eikä voi edes lainata. Yleisemmässä tapauksessa yrittäjä voi kasvattaa yrityksen tasetta paitsi investoimalla tuotannolliseen pääomaan myös lyhentämällä velkaa tai kasvattamalla rahoitusvarallisuutta. Jos lainarahan tai rahoitussijoitusten tuotto on korkeampi kuin pääoman rajatuotto, yrittäjän kannattaa kasvattaa yrityksen tasetta joko lyhentämällä lainaa tai kasvattamalla rahoitusvarallisuutta.

6 Numeerisia tuloksia

Seuraavassa tarkastelemme numeerisesti, miten verotus vaikuttaa investointipäätöksiin. Numeerinen tarkastelu mahdollistaa esimerkiksi yritysten optimaalisen kasvu-uran ratkaisemisen. Lisäksi numeerinen tarkastelu voi antaa osviittaa erilaisten kannustinvaikutusten suuruudesta. On kuitenkin syytä korostaa, että numeeriset tuloksemme ovat esimerkinomaisia.

6.1 Kalibrointi

Jotta voimme ratkaista yrittäjän ongelman numeerisesti, meidän on määritettävä kaikki funktiomuodot ja parametriarvot. Oletamme seuraavat hyöty- ja tuotantofunktiot:

[12] Vakaalla tilalla (steady state) tarkoitetaan tässä tilannetta, jossa yrityksen ei kannata sen paremmin kasvattaa kuin pienentääkään pääomakantaansa.

$$u(c) = \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}, kun\ \sigma \geq 0, \sigma \neq 1$$

$$u(c) = \log(c),\ kun\ \sigma = 1$$

$$f(k) = Ak^{\alpha}, missä\ A > 0\ ja\ 0 < \alpha < 1$$

Nämä funktiomuodot ovat vastaavanlaisissa malleissa hyvin yleisesti käytettyjä. Parametri σ määrittää, kuinka paljon yrittäjä arvostaa kulutuksen tasaisuutta yli ajan (tai kärsii kulutuksen vaihteluista). Mitä suuremman arvon tämä parametri saa, sitä tärkeämpää yrittäjälle on pyrkiä tasoittamaan omaa kulutustaan. Toisessa ääripäässä $\sigma = 0$. Tällöin yrittäjän hyvinvointi riippuu ainoastaan kulutuksen nykyarvosta (tulevien periodittaisten kulutuksien diskontatusta summasta). Tuotantofunktiossa parametri $0 < \alpha < 1$ määrää tuotannon skaalatuotot (kuinka paljon tuotanto kasvaa, kun molemmat tuotantopanokset kaksinkertaistetaan). Tapaus $\alpha = 1$ vastaa vakioisia skaalatuottoja. Siinä tapauksessa yrittäjän ongelma ei olisi välttämättä hyvin määritelty, koska laskeva pääoman rajatuottavuus ei rajoittaisi yrityksen kasvua. Parametri A vaikuttaa vain siihen, kuinka suureksi pääomakanta kasvaa. Oletamme, että malliperiodi vastaa yhtä vuotta ja asetamme pääoman kulumisasteeksi $\delta = 10$ %.

Tuotannon skaalatuottojen arvioidaan yleensä olevan lähellä, mutta hieman alle vakioisia skaalatuottoja (ks. esim. Burnside, 1996; Syverson, 2004). Laskemme tulokset kahdelle eri arvolle: $\alpha = 0.8$ ja $\alpha = 0.9$.

Kulutuksen tasaamismotiivia kuvaavaa arvoa on vaikea empiirisesti määrittää: yleisin oletus on logaritminen hyötyfunktio, eli tapaus $\sigma = 1$. Jotta näemme miten tämä parametri vaikuttaa tuloksiin, varioimme myös tätä parametria. Laskemme tulokset arvoille ja $\sigma = 0.5$ ja $\sigma = 1.0$.

Valitsemme parametrin A havainnollisuuden vuoksi siten, että lineaarisen osinkoverotuksen tapauksessa pitkän aikavälin optimaalinen pääomakanta on 10. Oletamme, että yrittäjällä on lähtötilanteessa käytössä yksi yksikkö pääomakantaa, josta puolet on rahoitettu lainalla. Oletamme myös, että yritys voi rahoittaa investoinneista puolet lainalla, ts. $\gamma = 0.5$.

Asetamme yrittäjän omaksi tuottovaatimukseksi (subjektiiviseksi diskonttotekijäksi) $\rho = 7$ % ja lainakoroksi $r = 4$ %. Sen, että yrittäjän oma tuottovaatimus on lainakorkoa selvästi korkeampi, voi ajatella heijastavan yrittäjäriskiä. Siitä seuraa myös, että luottorajoite on sitova, mikä yksinkertaistaa mallin ratkaisemista. Asetamme yhteisöveroksi $\tau^f = 0.20$. Asetamme osinkoveroksi $\tau^d = 0.23$ ja huojennetun osinkotulon veroksi $\tilde{\tau}^d = 0.08$. Nämä veroasteet vastaavat melko tarkasti osinkojen nykyistä verotusta, kun otetaan huomioon, että pääomatuloveroaste on 30–32 % ja että vain osa osinkotuloista on veronalaista tuloa (huojennetun osinkotulon tapauksessa 25 %).

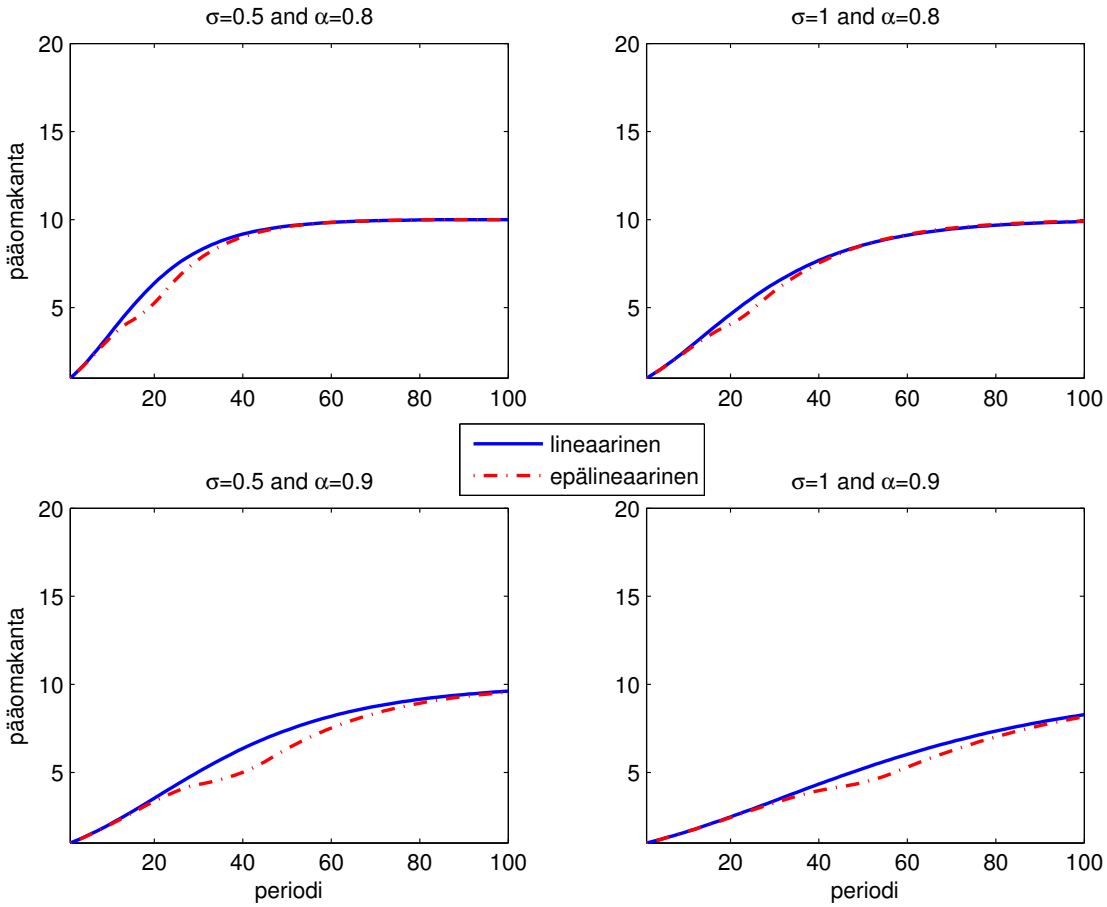
6.2 Euromääräinen osinkoraja

Kuviossa 4 esitetään, miten euromääräinen, huojennettuun osinkoverotukseen liittyvä raja vaikuttaa yrityksen investointikannustimiin. Kuviossa verrataan yrittäjän kannalta optimaalista pääomakannan kehitystä kahden eri osinkoverojärjestelmän puitteissa. Ensimmäisessä järjestelmässä kaikkia osinkoja verotetaan samalla veroasteella $\tau^d = 0.23$. Viittaamme tähän järjestelmään termillä ”lineaarinen” (osinkoverotus). Toisessa järjestelmässä (”epälineaarinen”) ve-

rotukseen liittyy euromääräinen osinkoraja niin, että rajan alittavia osinkoja verotetaan veroasteella $\tilde{\tau}^{d} = 0.08$. Osinkoraja on tässä esimerkissä puolet niistä osingoista, joita yrittäjä lineaarisen osinkoverotuksen vallitessa nostaisi sen jälkeen, kun pääomakanta on saavuttanut pitkän aikavälin optimaalisen tason (vakaan tilan). Esitämme tulokset vaihdellen sekä kulutuksen tasaamismotiivia että teknologian skaalatuottoja (ks. edellä).

Kuten edellä jo todettiin, euromääräinen osinkoraja ei vaikuta yrityksen optimaaliseen steady state -pääomakantaan. Euromääräinen raja voi kuitenkin vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti yritys kasvattaa pääomakantaansa kohti pitkän aikavälin optimaalista pääomakantaa. Kuviosta nähdään, että euromääräinen kevennettyyn osinkoverotukseen liittyvä raja voi hidastaa merkittävästi yrityksen optimaalista pääomakannan kasvua. Minimoidakseen verotaakkaansa, yrittäjän ei kannata jättää hyödyntämättä mahdollisuutta nostaa kevyesti verotettuja osinkoja yrityksen kasvuvaiheessa. Siksi epälineaarinen osinkoverotus kannustaa kasvattamaan osinkoja yrityksen elinkaaren alkuvaiheessa. Mallissa nämä osingot rahoitetaan investoinneista tinkimällä. Kari ja Laitila (2012) johtavat saman tuloksen analyyttisesti mallissa, jossa yrittäjä maksimoi verojenjälkeisten osinkojen nykyarvoa. Kuvio 4 osoittaa, että heidän tuloksensa pätee myös tilanteessa, jossa yrittäjä kohtaa luottorajoitteen ja joutuu huolehtimaan oman kulutuksensa tasaamisesta.

Kuvio 4 Huojennetun osinkoverotuksen euromääräinen raja ja optimaalinen pääomakannan kehitys

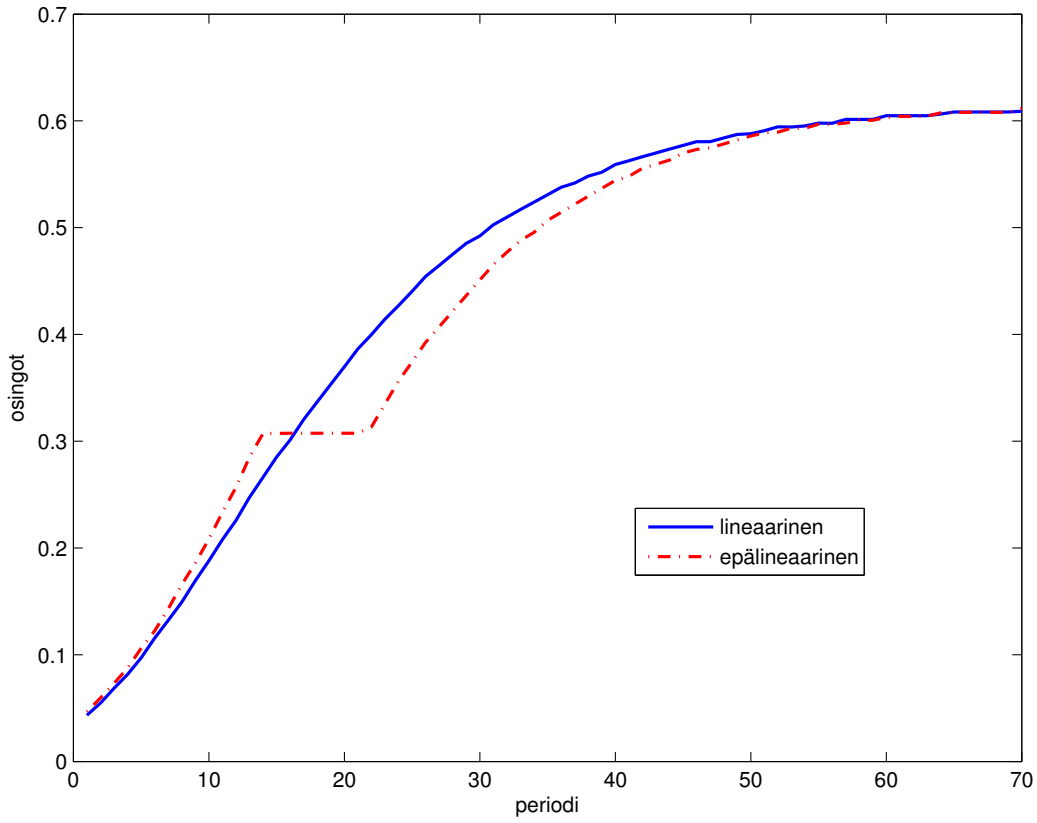


Kulutuksen tasaamismotiivin voimakkuus vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti pääomakanta kasvaa yrityksen elinkaaren alkuvaiheessa. Kun kulutuksen tasaamismotiivi on verrattain pieni ($\sigma = 0.5$), pääomakanta kasvaa yrityksen elinkaaren alussa suhteellisen nopeasti, koska yrittäjä on valmis tinkimään kulutuksestaan huomattavasti voidakseen rahoittaa investointeja osin pidätetyillä voitoilla. Euromääräisen osinkorajan vaikutus yrityksen pääomakannan kasvuun näyttäisi olevan kaikkein suurin tässä tapauksessa.

Kuviossa 5 esitetään, miten epälineaarinen osinkoverotus heijastuu optimaaliseen osingonjakoon (olettaen $\sigma = 0.5$ ja $\alpha = 0.8$). Kuviosta nähdään, että verrattuna lineaariseen osinkoverotukseen epälineaarinen osinkoverotus ohjaa tässä tapauksessa kasvattamaan osinkoja ensimmäisillä periodeilla ja vähentämään niitä myöhemmin yrityksen kasvaessa. Osingot rahoitetaan tinkimällä investoinneista. Juuri tämän takia yrityksen pääomakanta kasvaa alussa hitaammin kuin lineaarisen osinkoverotuksen puitteissa. Lisäksi yrittäjän kannattaa usean periodin ajan nostaa sama määrä osinkoja. Kyseinen määrä vastaa täsmälleen huojennettuun osinkoverotukseen liittyvää euromääräistä rajaa.

Se, kuinka suuresta vaikutuksesta on kyse, riippuu luonnollisesti siitä, kuinka korkealla tasolla kevennettyyn osinkoverotukseen liittyvä tuottoraja on suhteessa yrityksen voittoon pitkällä aikavälillä. Euromääräisellä osinkorajalla ei ole vaikutusta investointikannustimiin, jos se on niin korkea, että yrittäjä ei oleta saavuttavansa sitä missään tilanteessa.

Kuvio 5 Huojennetun osinkoverotuksen euromääräinen raja ja optimaalinen osingonjako

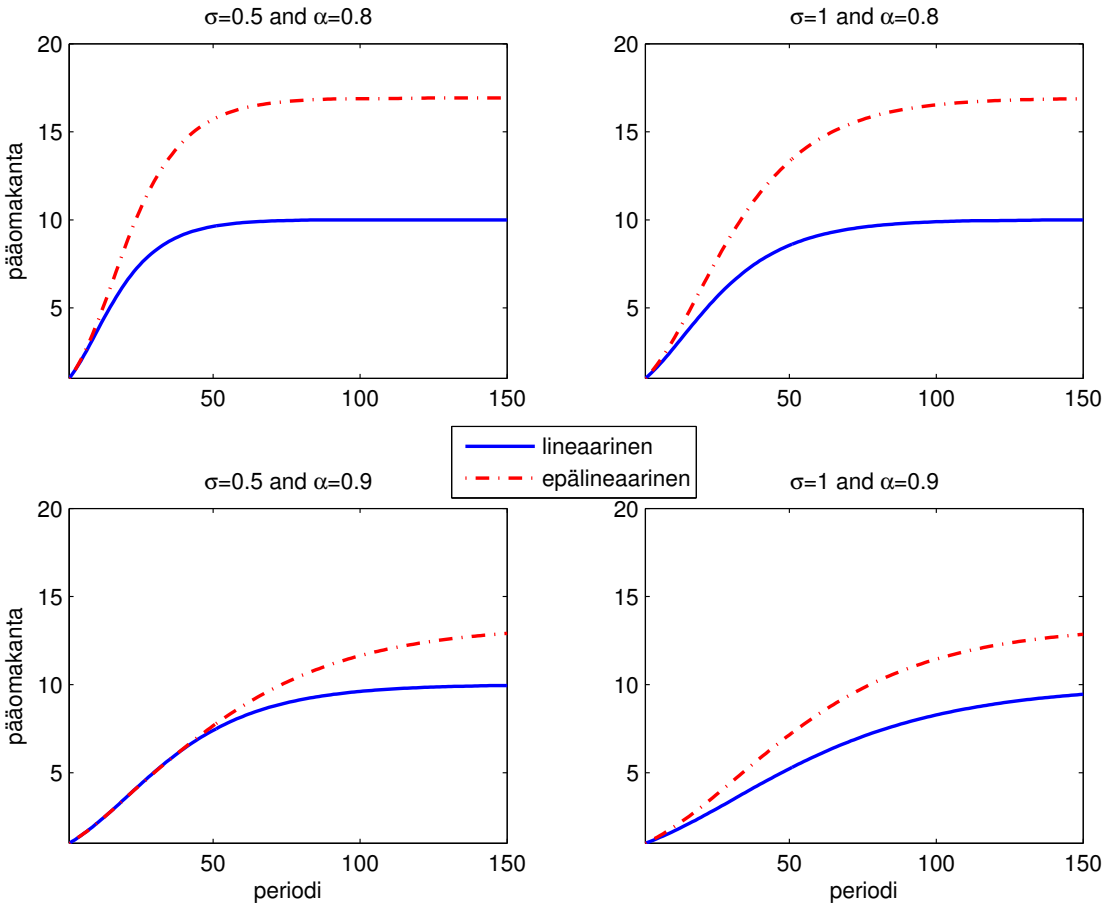


6.3 Osinkotuottoon liittyvä raja

Kuviossa 6 verrataan optimaalista pääomakannan kehitystä lineaarisen osinkoverotuksen ja sellaisen epälineaarisen osinkoverotuksen puitteissa, jossa osingot ovat (henkilötasolla) lähes verovapaita siltä osin, kun ne ovat alle kahdeksan prosenttia yrityksen nettovarallisuudesta. Kuviossa varioidaan kulutuksen tasaamismotiivia ja skaalatuottoja samalla tavalla kuin kuviossa 4.

Kuten edellä jo kuvattiin, osinkotuoton perusteella huojennettu osinkoverotus voi vaikuttaa myös pitkän aikavälin pääomakantaan. Epälineaarinen osinkoverotus johtaa kaikissa kuvion 6 esittämissä tapauksissa selvästi korkeampaan pitkän aikavälin pääomakantaan kuin lineaarinen osinkoverotus. Kuvion esittämissä tapauksissa epälineaarinen osinkoverotus johtaa noin 30–60 prosenttia korkeampaan pitkän aikavälin pääomakantaan kuin lineaarinen osinkoverotus. Vaikutuksen suuruus riippuu skaalatuottoja kuvaavasta parametrista α. Sen sijaan kulutuksen tasaamismotiivia kuvaava parametri vaikuttaa ainoastaan kasvu-uraan, ei pitkän aikavälin pääomakantaan.

Kuvio 6 Huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja ja optimaalinen pääomakannan kehitys

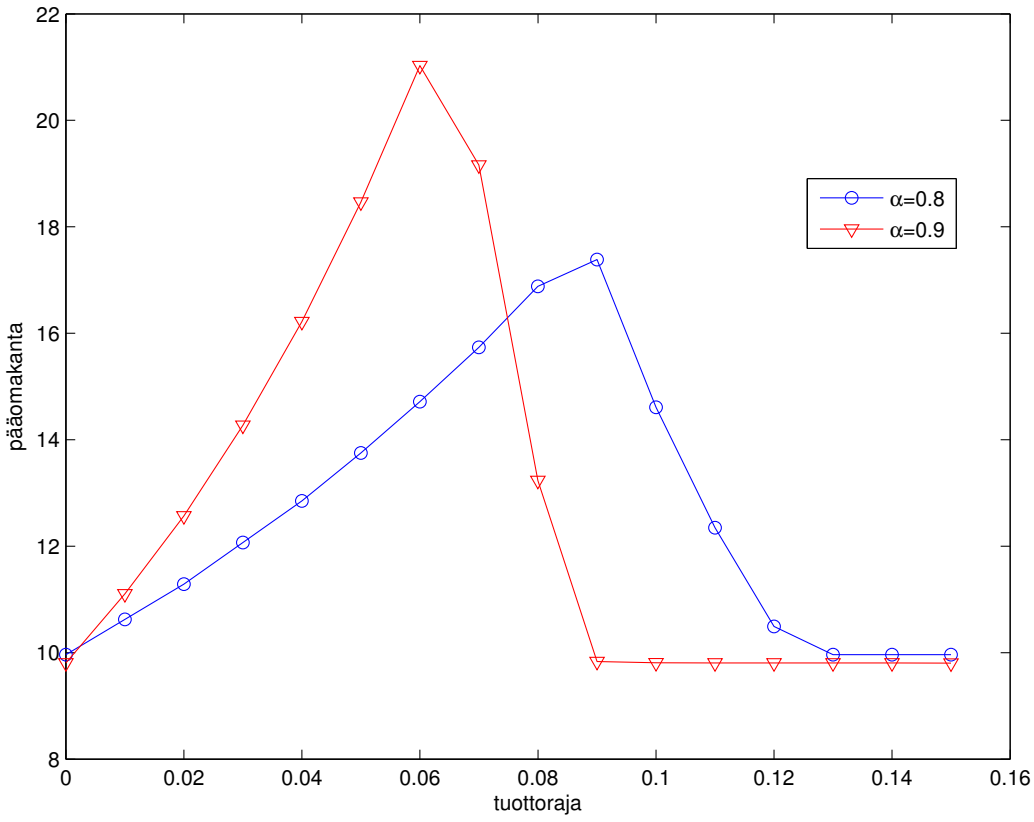


Luonnollisesti tuottorajaan perustuvan huojennetun osinkoverotuksen vaikutus investointikannustimiin riippuu tuottorajan tasosta. Jos esimerkiksi tuottoraja on niin korkea, että yrityksen osinkotuotto jää joka tapauksessa aina sen alapuolelle, osinkotuottoon liittyvä kevennetyn osinkoverotuksen raja ei vaikuta investointeihin lainkaan. Näin ollen pitäisi olla selvää, että tuottorajan laskeminen hyvin korkealta tasolta voi jopa lisätä investointeja ilman että verotulot ainakaan vähenevät. Toisaalta järjestelmä, jossa tuottoraja on hyvin lähellä nollaa, ei voi kannustaa merkittäviin lisäinvestointeihin verrattuna järjestelmään, jossa kaikkia osinkoja verotetaan samalla prosentilla.

Kuviossa 7 esitetään tuottorajan ja pitkän aikavälin pääomakannan välinen yhteys, kun skaalatuottoja kuvaava parametri on joko $\alpha = 0.8$ tai $\alpha = 0.9$. Kuviosta nähdään, että tuottorajan vaikutus optimaaliseen pääomakantaan riippuu teknologiasta. Maksimivaikutus on suurempi silloin, kun skaalatuotot ovat lähempänä vakioisia ($\alpha = 0.9$). Pääomakannan maksimoiva tuottoraja on tällöin matalampi. Tässä esimerkissä pääomakanta on suurimmallaan silloin, kun tuottoraja on noin 6 %.

Kuten edellä luvussa 5 selitettiin, osinkotuottoon perustuvan osinkoverohuojennuksen kannustinvaikutus perustuu siihen, että kasvattamalla nettovarallisuutta yrityksen osinkotuotto laskee, jolloin suurempi osa osingoista on huojennetun osinkoverotuksen piirissä (eli alittaa tuottorajan). Kuvio 8 esittää, miten optimaalinen pitkän aikavälin osinkotuotto riippuu huo-

Kuvio 7 Huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja ja optimaalinen pääomakanta yrityksen kasvuvaiheen jälkeen

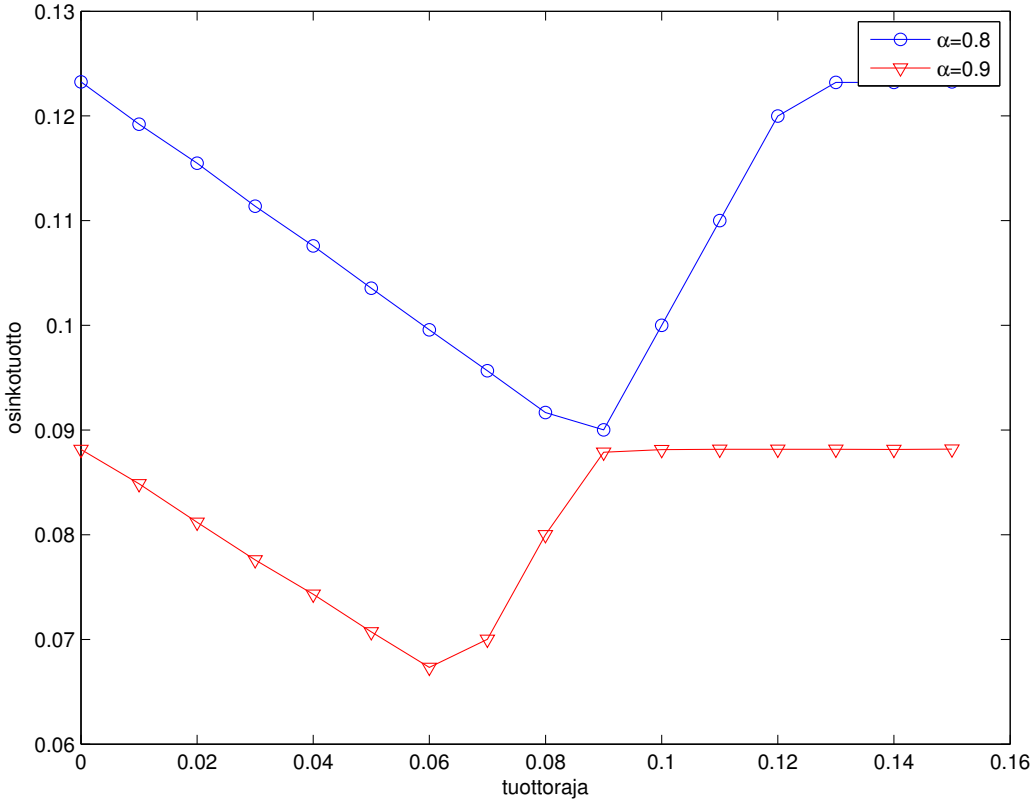


jennetun osinkoverotuksen tuottorajasta. Tarkastellaan ensin tapausta, jossa $\alpha = 0.8$. Lineaarisen osinkoverotuksen puitteissa pitkän aikavälin osinkotuotto (ennen veroja) on tässä esimerkissä noin 12.5 prosenttia suhteessa yrityksen nettovarallisuuteen. Kun tuottoraja nousee nollasta alkaen, nettovarallisuus ja pääomakanta kasvavat. Koska tuotannollisen pääoman rajatuottavuus (viimeisen pääomayksikön tuotto) on matalampi kuin pääoman keskimääräinen tuotto, tämä laskee pääomakannan keskimääräistä tuottoa. Samalla myös nettovarallisuuteen suhteutettu osinkotuotto, joka perustuu pääomakannan keskimääräiseen tuottoon, laskee. Tuottorajan ylitettyä 9 prosenttia, pääomakanta alkaa laskea tuottorajan noustessa. Samalla myös osinkotuotto alkaa kasvaa.

On mielenkiintoista havaita, että kun tuottoraja on 7–9 prosenttia, optimaalinen pitkän aikavälin osinkotuotto vastaa täsmälleen huojennetun osinkoverotuksen tuottorajaa. Näin ollen kuvion 1 esiin tuoma havainto, jonka mukaan suuri osa yrityksistä maksaa hyvin tarkalleen vastaavan tuottorajan verran osinkoja, voi heijastaa myös verotuksen vaikutusta investointikannustimiin, eikä pelkästään verotuksen vaikutusta tulolajin valintaan.

Tilanteessa, jossa skaalatuotot ovat lähempänä vakioisia ($\alpha = 0.9$), osinkotuotto on aina matalampi kuin edellä kuvatussa tilanteessa, jossa skaalatuotot ovat pienempiä. Yrityksen keskimääräinen tuotto sijoitetulle pääomalle on siis matalampi. Tuottorajan vaikutus pääomakantaan on samantapainen kuin edellä kuvatussa tilanteessa, mutta osinkotuotto laskee nyt 6 prosentin tuottorajaan saakka. Optimaalinen osinkotuotto on tässä tilanteessa tuottorajan suuruinen, kun tuottoraja on 9–12 prosenttia.

Kuvio 8 Huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja ja optimaalinen osinkotuotto yrityksen kasvuvaiheen jälkeen

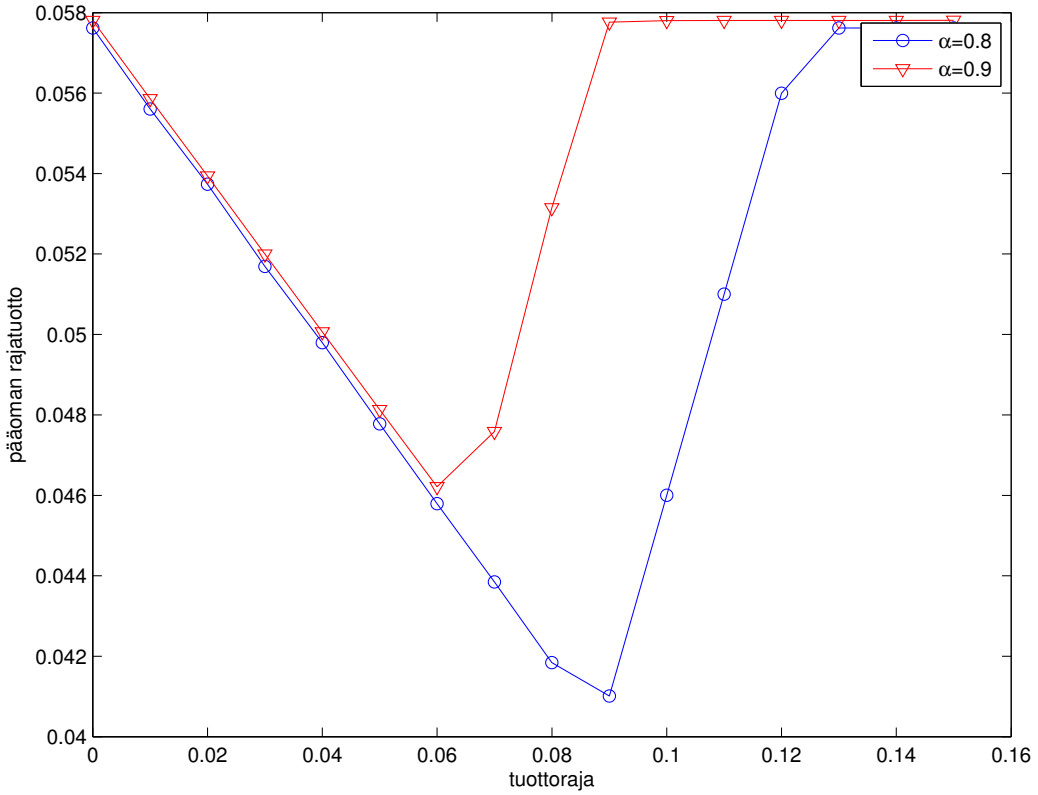


Jotta investoinnit kohdentuisivat mahdollisimman tehokkaasti, investointien rajatuoton (viimeisen tuotannolliseen pääomaan investoidun euron tuoton) tulisi olla sama kaikilla yrityksillä.[13] Jos investoinnin rajatuotto yrityksessä A on korkeampi kuin yrityksessä B, viimeinen yrityksen B investoima euro olisi koko kansantalouden näkökulmasta kannattanut investoida yritykseen A. Epäneutraali yhteisö- ja pääomaverojärjestelmä saattaa luoda tilanteen, jossa investointien tuottovaatimus vaihtelee verotuksellisista syistä erilaisten yritysten kesken.

Kuviossa 9 tarkastellaan, miten tuotannollisen pääoman rajatuottavuus yrityksen kasvuvaiheen jälkeen riippuu huojennetun osinkoverotuksen tuottorajasta ja teknologiaparametrista α. Kun tuottorajaa nostetaan nollasta alkaen, se johtaa ensin optimaalisen pääomakannan kasvuun, mikä laskee tuotannollisen pääoman rajatuottoa.[14] Jossakin vaiheessa tuottorajan nostaminen edelleen alkaa kuitenkin vähentää optimaalista pääomakantaa, mikä näkyy vastaavasti rajatuoton laskuna.

On kiinnostavaa havaita, että kun tuottoraja on suhteellisen korkea, pääoman rajatuottavuus vaihtelee pelkästään teknologiasta riippuen (sama tuottoraja johtaa siihen, että pääoman rajatuotto on eri suuruinen esimerkin kahdessa eri yrityksessä). Toisin sanoen, tällainen verojär-

Kuvio 9 Huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja ja tuotannollisen pääoman rajatuotto yrityksen kasvuvaiheen jälkeen



[13] Tarkkaan ottaen tämä koskee riskikorjattua odotettua tuottoa.

[14] Todettakoon, että koska yritykset rahoittavat investoinnit osin suhteellisen edullisella lainarahalla, omalle pääomalle laskettava tuotto on korkeampi kuin kuviossa esitetty tuotannollisen pääoman rajatuotto.

jestelmä ohjaa investointeja tehottomalla tavalla. Tämä seuraa viime kädessä siitä, että osinkotuottoon liittyvä huojennetun osinkoverotuksen raja liittyy pääoman keskimääräiseen tuottoon. Koska toisaalta pääoman rajatuoton ja keskimääräisen tuoton välinen yhteys riippuu teknologiasta, tämä johtaa siihen, että yritysten kannalta optimaalinen investointien tuottovaatimus vaihtelee teknologian myötä. Kuten edellä todettiin, tämä on talouden tehokkuuden näkökulmasta haitallista.

7 Johtopäätöksiä

Olemme tarkastelleet miten listaamattomien osakeyhtiöiden verotuksen erityispiirteet heijastuvat yritysten voitonjakoon ja investointeihin. Keskityimme ns. huojennettuun osinkoverotukseen ja siihen liittyviin rajoituksiin. Huojennettu osinkoverotus koskee ensinnäkin osinkoja, jotka jäävät alle 150 000 euron. Lisäksi huojennetun osinkoverotuksen edellytyksenä on, että osinkotulo on enintään kahdeksan prosenttia yhtiön nettovarallisuudesta.

Empiiriset tulokset viittaavat siihen, että verotus ohjaa selvästi ainakin yrittäjien tulolajin valintaa palkka- ja osinkotulon välillä. Suuri osa yrittäjistä nostaa yrityksestään osinkotuloja juuri sen verran, että osinkotuotto vastaa huojennetun osinkoverotuksen tuottorajaa.

Kuvasimme yritysaineiston avulla myös yritysten nettovarallisuus- ja henkilöstöjakaumaa. Valtaosa listaamattomista yrityksistä on nettovarallisuudeltaan niin pieniä, että ne tuskin ovat lähelläkään huojennetun osinkoverotuksen euromääräistä rajaa. Tilanne näyttäytyy kuitenkin hieman erilaisena, kun tarkastellaan kuinka paljon työntekijöitä yritykset työllistävät. Nettovarallisuudeltaan suhteellisen suuret yritykset työllistävät merkittävän osan kaikista listaamattomien yritysten työllistämistä työntekijöistä. Siksi osinkoverotuksen euromääräisellä rajalla voi olla myös kokonaistaloudellista merkitystä.

Sen jälkeen tarkastelimme teoreettisen mallin avulla, miten tietyt listaamattomien yhtiöiden verotukseen liittyvät erityispiirteet vaikuttavat investointikannustimiin. Tällaisia investointeihin liittyviä ohjausvaikutuksia on hankala tarkastella empiirisesti.

Keskeiset tulokset ovat seuraavat. Ensinnäkin, huojennetun osinkoverotuksen euromääräinen raja on omiaan pikemminkin hidastamaan kuin nopeuttamaan yhtiöiden kasvua. Tämä johtuu siitä, että yrittäjän, joka arvioi että hänen osinkotulonsa tulevaisuudessa ylittävät huojennetun osinkotulon rajan, kannattaa pyrkiä nostamaan huojennettua osinkoa jo silloin, kun se edellyttää kannattavista investoinneista tinkimistä.

Toiseksi, huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja kannustaa tietyissä tilanteissa tekemään myös suhteellisen huonosti tuottavia investointeja. Näin tapahtuu erityisesti silloin, kun tuottoraja on suhteellisen korkea. Yrittäjän näkökulmasta investointien kannattavuus perustuu osittain siihen, että ne kasvattavat yrityksen nettovarallisuutta, mikä puolestaan kasvattaa huojennetun osinkoverotuksen piirissä olevien osinkojen osuutta.

Kolmanneksi, huojennetun osinkoverotuksen tuottoraja johtaa helposti siihen, että investointien tuottovaatimus vaihtelee yritysten kesken. Tämä johtuu siitä, investointien keskimääräisen tuoton ja rajatuoton (viimeisen investoidun euron tuoton) välinen suhde vaihtelee yritysten kesken. Sellaisten yritysten, joissa investointien keskimääräinen tuotto, ja sitä kautta myös

osinkotuottoprosentti, on korkea, kannattaa tietyissä tilanteissa kasvattaa nettovarallisuutta erityisen voimakkaasti saadakseen keskimääräistä osinkotuottoa verotuksellisista syistä matalammaksi.

Se, että investointien tuottovaatimus vaihtelee verotuksen takia, tarkoittaa, että investoinnit eivät kohdennu koko kansantalouden kannalta tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Koko kansantalouden kannalta olisi toivottavaa, että investointien (riskikorjattu) rajatuotto, eli viimeisen investoidun euron (odotettu) tuotto, ei vaihtele yrityksestä toiseen. Tällöin investoinnit suuntautuvat aina sinne, missä ne tuottavat eniten.

Neljänneksi, osinkotuottoa koskevan rajan vaikutus yrittäjän investointikannustimiin on eimonotoninen: Tuottorajalla ei ole suoraa investointeihin liittyvää kannustinvaikutusta, jos se on joko hyvin matala tai hyvin korkea. On ainakin periaatteessa mahdollista, että tuottorajan laskeminen lisäisi sekä verotuloja että investointeja.

Edellä kuvatut, investointikannustimiin liittyvät tulokset koskevat olemassa olevaa yritystä, joka rahoittaa investointinsa osittain pidätetyillä voitoilla. Yleisemmin verotus vaikuttaa kuitenkin myös siihen, minkälaisia yrityksiä talouteen syntyy. Esimerkiksi euromääräinen huojennetun osinkotulon raja on omiaan suosimaan (yhtiön osakaskohtaisella nettovarallisuudella mitattuna) suhteellisen pieniä yrityksiä suurempien kustannuksella. Toisaalta osinkoverotuksen kiristäminen millä tahansa tavalla kasvattaa oman pääoman tuottovaatimusta ja voi sitä kautta vähentää uusien yritysten syntymistä.

Jonkinlaiselle huojennetulle osinkoverotukselle on sinänsä olemassa hyvät perusteet. Ilman huojennettua osinkoverotusta jaetun voiton verotukseen sovellettaisiin täyttä kaksinkertaista verotusta, mikä helposti nostaisi oman pääoman tuottovaatimuksen (ennen veroja) varsin korkeaksi. Osinkotuottoon perustuva raja on myös luonteva tapa rajata yrittäjän mahdollisuutta nostaa tuloa yrityksestään osinkotulona palkkatulojen sijaan.

Valtiovarainministeriön verotuksen kehittämistyöryhmä (2010) esitti, että euromääräisestä rajasta luovutaan kokonaan ja edellä kuvattua nettovarallisuuteen suhteutettua tuottorajaa lasketaan. Nähdäksemme edellä kuvatut tulokset tukevat tätä suositusta. Euromääräisen rajan poistaminen tasoittaisi nettovarallisuudeltaan erilaisten yritysten verokohtelua ja poistaisi samalla yhden yritysten kasvua hidastavan kannustimen. Osinkotuottoon perustuvan rajan laskeminen puolestaan vähentäisi riskiä siitä, että verotus ohjaa yrityksiä investoimaan myös suhteellisen huonosti tuottaviin kohteisiin.

Viitteet

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

Kari, Seppo ja Laitila, Jussi (2012). Non-linear dividend tax and dynamics of the firm, Working Papers 41, Government Institute for Economic Research Finland (VATT).

Ropponen, Olli (2012). Yrittäjän verotuksen arviointi – mallikehikko ja simulointituloksia, VATT muistiot 20.

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

Verotuksen kehittämistyöryhmän loppuraportti (2010), Valtiovarainministeriön julkaisuja 51/2010.

Aikaisemmin ilmestynyt ETLA Raportit-sarjassa (ennen ETLA Keskusteluaiheita)

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

No 25 *Cinzia Alcidi – Daniel Gros*, Implications of EU Governance Reforms: Rationale and Practical Application. 6.5.2014. 26 p.

No 26 *Antti Suvanto – Kimmo Virolainen*, Mihin pankkiunionia tarvitaan? 7.5.2014. 21 s.

No 27 *Topias Leino – Jyrki Ali-Yrkkö*, How Does Foreign Direct Investment Measure Real Investment by Foreign-owned Companies? Firm-level Analysis. 15.5.2014. 25 p.

No 28 *Timo Nikinmaa*, Kone- ja metallituoteteollisuuden visio 2025. 23.5.2014. 52 s.

No 29 *Antti Pelkonen – Duncan A. Thomas – Terttu Luukkonen*, Project-based Funding and Novelty in University Research – Findings from Finland and the UK. 12.6.2014. 18 p.

No 30 *Antti Kauhanen*, Tulevaisuuden työmarkkinat. 6.8.2014. 16 s.

No 31 *Joonas Tuhkuri*, Big Data: Google-haut ennustavat työttömyyttä Suomessa. 14.8.2014. 31 s.

No 32 *Rita Asplund – Pertti Koistinen*, Nuorten työllistyminen ja työllisyys työvoimapolitiikan valossa. 18.9.2014. 37 s.

No 33 *Terttu Luukkonen*, Universities, Funding Systems, and the Renewal of the Industrial Knowledge Base: UNI Project Findings. 25.9.2014. 64 p.

No 34 *Aleksandr Peussa*, Yksityisen kulutuksen ennustemalleja. 14.10.2014. 109 s.

No 35 *Mika Pajarinen – Petri Rouvinen*, Tekesin rahoituksen vaikutus työn tuottavuuteen. 23.10.2014. 18 s.

No 36 *Jyrki Ali-Yrkkö – Mika Pajarinen – Petri Rouvinen*, Yksityiset palvelut kasvun lähteenä? 31.10.2014. 25 s.

No 37 *Tuomo Virkola*, Real-Time Measures of the Output Gap and Fiscal Policy Stance. 31.10.2014. 18 p.

No 38 *Tuomo Virkola*, Fiscal Federalism in Four Federal Countries. 31.10.2014. 40 p.

No 39 *Paavo Suni*, EMU-eron vaikutukset – Simulointeja NiGEM-mallilla. 14.11.2014. 30 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
Lönnrotinkatu 4 B
00120 Helsinki

Puh. 09-609 900
Fax 09-601 753
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

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