

Valkonen, Tarmo; Kauppi, Eija; Suni, Paavo

**Research Report**

## Simulointeja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa

ETLA Report, No. 41

**Provided in Cooperation with:**

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

*Suggested Citation:* Valkonen, Tarmo; Kauppi, Eija; Suni, Paavo (2014) : Simulointeja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa, ETLA Report, No. 41, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/201323>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Simulointeja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa

Tarmo Valkonen\* – Eija Kauppi\*\* – Paavo Suni\*\*\*

\* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, tarmo.valkonen@etla.fi

\*\* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, eija.kauppi@etla.fi

\*\*\* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, paavo.suni@etla.fi

Tämä tutkimus on osa valtiontalouden tarkastusviraston rahoittamaa hanketta *Yhteisö- ja pääomatuloverotuksen dynaamiset vaikutukset Suomessa*. Kiiitämme VTV:tä rahoituksesta sekä ohjausryhmää ja Niku Määttästä hyödyllisistä kommentteista.

ISSN-L 2323-2447

ISSN 2323-2447 (print)

ISSN 2323-2455 (online)

## Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Abstract	2
<b>1 Johdanto ja yhteenveto</b>	<b>3</b>
<b>2 Yritys- ja pääomatulojen verotus ja investointien rahoitus</b>	<b>6</b>
2.1 Näkemyksiä osinkojen verotuksen vaikutuksista	6
2.2 Osakkeiden arvon määräytyminen	7
2.3 Investointien rahoitus ja verotus	8
<b>3 Yhteisöveron alennuksen vaikutukset yleisen tasapainon mallissa</b>	<b>15</b>
3.1 Yhteisöveron vaikutusmekanismit ja kohtaanto	15
3.2 Yhteisöveroasteen alennuksen vaikutukset FOG-mallissa	18
<b>4 Yhteisöveron alennuksen vaikutukset monen maan makromallissa</b>	<b>24</b>
4.1 NiGEM-malli	24
4.2 Verosimuloinnin tulokset	26
4.3 Yhteenveto simulointituloksista	28
Viitteet	30

## Simulointeja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa

### Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa simuloidaan yhteisöveron alennuksen kansantaloudellisia ja julkisen talouden vaikutuksia kahdella dynaamisella mallilla. FOG-malli on Suomen talouteen kalibroitu yleisen tasapainon malli ja NiGEM on monen maan estimoitu makromalli. Tulosten mukaan yllättävä yhteisöverotuksen kevennys kohdentuu uusien investointien lisäksi olemassa olevaan pääomakannan tuottoon. Verotulomenetykset kapitalisoituvat yritysten arvoon ja kohdentuvat osittain nykyisille pääoman omistajille, joista merkittävä osa on ulkomaisia. Investoinnit kasvavat, mutta työvoiman tarjontareaktion vaimeus vähentää vaikutuksia tuotantoon. Palkat nousevat, samoin kuin niihin sidoksissa olevat julkiset menot. Voitot ennen veroja eivät juuri muutu. Veronkevennyksen veropohjia kasvattavat vaikutukset kompensoivat mallityypistä riippuen 30–50 prosenttia yhteisöverotulojen menetyksistä. Jos huomioidaan myös julkisten menojen kasvu, niin iterahoitusaste alenee 25–30 prosenttiin. Jos yhteisöveroalennus olisi ilmoitettu etukäteen, olisivat sekä kansantaloudelliset että julkisen talouden vaikutukset merkittävästi suotuisimmat. Laskelmissa ei ole huomioitu sitä, että kevennys lisää monikansallisten yritysten voittojen näyttämistä Suomessa.

**Asiasanat:** Yritys- ja pääomatuloverotus, dynaamiset vaikutukset, yleisen tasapainon malli, makroekonometrinen malli

**JEL:** H22, H25, C54, C68

## Simulating the Dynamic Effects of Corporate Income Tax Cut in Finland

### Abstract

This study simulates with two dynamic models the macroeconomic and public finance outcomes of a reduction in the corporate income tax rate in Finland. FOG-model is a dynamic CGE model, which is calibrated to the Finnish economy. NiGEM is a multi-country macroeconometric model. The results show that a surprising cut in the corporate income tax rate falls after all adjustments both on new investments and the yield of existing capital. The losses in the tax revenues are capitalized in the market value of the firms, of which many are partly foreign-owned. Investments increase, but the influence in production is mitigated by low reaction of labour supply. Wages increase as well as the public expenditure relates to wages. Gross profits do not change much. The dynamic effects on tax bases compensate for 30–50 per cent of the losses in the corporate income tax revenues, depending on the model used. If also the increased public expenditure is considered, the compensation rate falls to 25–30 percent. If the tax rate cut is announced well in advance, both the macroeconomic and the public finance results are more favourable. The simulations do not consider the positive effects of profit shifting on corporate income tax revenues.

**Key words:** Corporate and capital income taxation, dynamic effects, CGE model, macroeconometric model

**JEL:** H22, H25, C54, C68

## 1 Johdanto ja yhteenveto

Pääomatulojen verottamisen kaksi päätavoitetta ovat verotulojen saaminen valtiolle ja tulonjaon tasaaminen. Lisäksi verotuksella ohjataan yritysten ja kotitalouksien käyttäytymistä. Pääomatulojen verottaminen mahdollistaa kevyemmän työtulojen verotuksen. Tulonjakotavoitteen tukeminen pääomatuloja verottamalla perustuu puolestaan siihen, että hyvän ansaintakyvyn omaavat ihmiset säästävät tyypillisesti enemmän.

Pääomatulojen verottamisen ongelmana on, että se vähentää säästämistä ja investointeja. Lisäksi verotus kohtelee tyypillisesti eri säästämismuotoja ja investointikohteita eri tavoin ja ohjaa siten säästövarojen kohdentumista. Verotukien vuoksi verojen tuotto on veroasteisiin nähden alhainen. Säästämisen verotuksen osalta merkittävimmät poikkeukset ovat asuntotulojen verottomuus ja työeläkkeiden siirretty verotus. Yritysten voittojen osalta potentiaalisia ongelmia syntyy voiton kahdenkertaisesta verotuksesta ensin yritysverotuksessa ja voitonjaon jälkeen omistajatasolla. Lisäksi verotus kohtelee omalla ja vieraalla pääomalla rahoitettuja investointeja eri tavalla. Voittojen verotusta omistajatasolla lisäksi myös yritystasolla perustellaan usein yrityksen yhteiskunnalta saamalla eduilla. Lisäksi yhteisöveron ajatellaan täydentävän pääomatuloverotusta, joka voi jäädä vähäiseksi ulkomaisten omistajien ja pidätettyjen voittojen osalta.

Tässä raportissa kuvataan aluksi yritys- ja pääomatuloverotuksen vaikutusta kotimaisessa omistuksessa olevien yritysten investointien tuottovaatimukseen. Sen jälkeen esitellään kahdella kokonaistaloudellisella mallilla tehtyjä simulointeja yhteisöveroasteen alentamisen vaikutuksista.

Ensimmäisessä jaksossa esitetty teoreettinen tarkastelu osoittaa, ettei yritysverotus vääristä velalla rahoitetun investoinnin tuottovaatimusta, koska korot ovat vähennyskelpoiset. Omalla pääomalla rahoitettuun investointiin kohdistuu sen sijaan yritysverotuksen lisäksi voitonjakotavasta riippuen joko osinkoverotus tai luovutusvoittoverotus. Tästä seuraa, että velkarahoitus on yritykselle edullisempaa. Velkarahoituksen saaminen on kuitenkin rajallista, tai ainakin sen korko nousee yrityksen vakavaraisuuden heikentyessä. Siksi myös oman pääoman ehtoisen rahoituksen verotuksella on merkitystä.

Osinkoverotuksen haitallisuus riippuu siitä, kykeneekö yritys rahoittamaan investointinsa voittoja pidättämällä. Jos pidätetyt voitot riittävät investointeihin, osinkojen verotus ei vaikuta marginaali-investoinnin tuottovaatimukseen. Tämä johtuu siitä, että voittoja pidättämällä osinkoverotus lykkääntyy ja lykkääntymisestä saatava etu vastaa myöhemmin maksettavan osingon veroa. On kuitenkin tilanteita, joissa pidätetyt voitot eivät todennäköisesti riitä investointien rahoitukseen. Näin käy esimerkiksi silloin kun omistajat vaativat huomattavan osan tuloksesta jaettavaksi, yritys kasvaa nopeasti tai kun yritys on vielä nuori. Silloin omistajien on mahdollisesti sijoitettava lisää rahaa yritykseen investointien rahoittamiseksi ja osinkoverotus vaikuttaa investointien tuottovaatimukseen.

Suomen yritys- ja pääomatuloverotuksessa on näkyvässä suuntaus, jossa pääomatuloverotusta kiristetään samaan aikaan kun yhteisöveroastetta lasketaan. Ilmeisesti lähtökohtana on, että säästämisen verotus on vähemmän haitallista kuin yhteisöverotus, joka vaikuttaa investointien lisäksi monikansallisten yritysten voittojen siirtämiseen maiden välillä. Toisaalta pienten

yri­tysten omistajien osinkoverotus on uudistusten jälkeenkin kevyempää kuin listattujen yri­tysten omistajien (ks. esimerkiksi Määttänen ja Ropponen, 2014).

Tutkimusraportin toisessa jaksossa simuloidaan yhteisöveron 4.5 prosenttiyksikön alennuk­sen vaikutuksia kansantalouteen ja julkiseen talouteen numeerisella dynaamisella yleisen ta­sapainon mallilla (FOG). Simuloinneissa valtiontalous on tasapainotettu könttäsummaverolla, koska muiden verojen käyttö aiheuttaisi tulosten tulkintaa vaikeuttavia käyttäytymisvaikutuk­sia. Samalla valinta tarkoittaa sitä, että verorakenne taloudessa tulee vähemmän käyttäytymis­tä vääristäväksi.

Yhteisöveron alennus laskee oman pääoman tuottovaatimusta ja tekee sellaisista investoin­neista kannattavia, joita korkeammalla verolla ei tehdä. Investointien kasvu suurentaa pää­omakantaa ja lisää työvoiman kysyntää. Lisätyövoimaa ei saa korottamatta palkkoja. Toisaal­ta yrityksillä on varaa maksaa korkeampia palkkoja, kun voittoja verotetaan vähemmän ja investoinnit kasvattavat työn tuottavuutta. Simulointitulosten mukaan työvoiman tarjonta ei ole kovin herkkää palkkamuutoksille, minkä vuoksi työllisyyden ja tuotannon kasvu jää huo­mattavasti vähäisemmäksi kuin investointien. FOG-malli kuvaa taloutta tasapainoisen kas­vun uralla, eikä siinä ole mukana työmarkkinoille osallistumispäätöksiä. Tästä syystä työllis­yys- ja tuotantovaikutukset ovat mallissa todennäköisesti jonkin verran liian pienet todelli­suuteen nähden.

Veronalennuksen toinen merkittävä vaikutuskanava on yhteisöveron kapitalisoitumiseen yri­tysten markkina-arvoon. Yksi tärkeimmistä tuloksista onkin, että yhteisöveron alennuksesta saatava hyöty kohdentuu huomattavalta osin nykyisen pääoman kotimaisille ja ulkomaisille omistajille ja vain osittain uusille investoinneille. Tämä tulos liittyy osittain siihen, että yhteis­övero alennetaan yllättäen ja välittömästi. Jos yhteisöveron alentamisesta ilmoitettaisiin (us­kottavasti) useita vuosia etukäteen, se kohdistuisi enemmän uusiin investointeihin.

Kolmas kanava, joka jakaa yhteisöverotuksen alennuksesta saatavaa tuloa laajemmalle yhteis­kuntaan on palkkojen yleinen nousu. Palkat nousevat myös julkisella sektorilla, vaikka tuotta­vuus ei muutu. Lisäksi palkkoihin sidotut tulonsiirrot suurenevät. Näin ansiotason nousu lisää samaan aikaan verotuloja ja julkisia menoja.

Yhteisöveron dynaamisille vaikutuksille ei kokonaistaloudellisissa malleissa ole yksiselitteistä mittaria. Suppein tapa mitata näitä vaikutuksia julkiseen talouteen on arvioida kuinka suuren osan yhteisöveropohjan kasvu kompensoi veroasteen laskusta aiheutuvasta verotulomenetyk­sestä. Toinen mahdollinen mittari ottaa huomioon myös muiden veropohjien laajenemisesta saatavat verotulot. Kolmas mittari laajentaa rahoitustarpeen kattamaan myös palkkojen ja hintojen nousun myötä kasvaneet julkiset menot.

Kun simulointituloksia tarkastellaan suppeimmalla tavalla, niin FOG-malli osoittaa yhteisö­veropohjan supistuvan hieman pitkällä aikavälillä. Tämä yllättävä tulos johtuu siitä, että suu­rin osa julkisen talouden vaikutuksista syntyy muualla kansantaloudessa pääomatulojen ja palkkojen kasvun ja niiden tuottamien lisäverotulojen kautta. Kun mittarissa otetaan huomi­oon lisäksi muiden veropohjien kasvu, niin FOG-mallin simuloinnit kertovat verotulomenetyksistä saatavan pitkällä aikavälillä takaisin noin kolmanneksen. Laajin ja tämän tutkimuk­sen kannalta relevantein mittari ottaa huomioon myös julkisten menojen kasvun aiheuttaman lisärahoitustarpeen. Simulointitulosten mukaan veropohjien kasvu riittää rahoittamaan yh-

teisöverotulomenetyksistä ja julkisten menojen kasvusta noin neljänneksen. Dynaamiset vaikutukset ovat aluksi huomattavasti suuremmat, koska veronalennus kasvattaa pääomatuloja, mutta ne vähenevät tarkasteluhorisontin pidentyessä.

Yllättävästä yhteisöveron alennuksesta seuraa huomattavia muutoksia sukupolvien välisessä tulojaossa. Kevyemmästä verotuksesta hyötyvät nykyiset sukupolvet, jotka pääsevät hyödyn-tämään osakkeiden arvonnousun kautta myös tulevat yhteisöverotulojen menetykset.

Yhteisöverotuoton alentamisen vaikutuksia tutkittiin myös vaihtoehtoisella simulaatiolla, jossa sama veronalennus toteutetaan ilmoittamalla se 10 vuotta etukäteen. Tällaista etukäteen tiedossa olevaa alentamista on käytetty muun muassa Tanskassa. FOG-mallissa yritysten eteenpäin katsova päätöksenteko huomioi myös tulevat veronkevennykset. Täydellisen ennakkotietämyksen vuoksi kaukanakaan tulevaisuudessa tapahtuvaksi suunniteltuun kevennykseen ei liity mallissa epävarmuutta.

Ennalta ilmoittamisen hyödyt ovat simulaation mukaan huomattavat. Tulevien osinkojen nykyarvoa maksimoivat yritykset lisäävät investointejaan heti alennuksen tultua tietoon. Tästä saatavat hyödyt talouden aktiviteetin nousun ja veropohjien kasvun kautta ovat saatavilla jo ennen kuin yhteisöverotuloja on menetetty. Verotulomenetyksestä suurempi osa kohdistuu uuteen pääomakantaan. Osakkeiden arvo nousee heti, mutta aluksi vähemmän kuin yllättävän veronalennuksen tapauksessa. Tästä johtuen osakkeiden ulkomaisten omistajien saama hyöty veronalennuksesta on vähäisempi.

Kun verrataan yhteisöveromenetysten diskontattua summaa veropohjien kasvusta saatavaan kompensatioon, niin se on noin 44 prosenttia, eli merkittävästi suurempi kuin yllättävän veromuutoksen tapauksessa. Jos otetaan huomioon myös julkisen talouden kasvu, niin veronalennuksen dynaamiset vaikutukset riittävät rahoittamaan noin 30 prosenttia rahoitustarpeesta.

Raportin kolmannessa osassa yllättävä yhteisöveron alennussimulointi tehdään laajalla kansainvälisen talouden NiGEM-mallilla, jonka yhtenä osana on kuvaus Suomen taloudesta. Tämä malli edustaa siinä mielessä uuskeynesiläisiä malleja, että siinä on hinta- ja palkkajäykkyyttä. Malli perustuu talousteoriaan, mutta se rakentuu estimoiduista supistetun muodon yhtälöistä. Mallissa julkisen talouden kuvaus on selvästi karkeammalla tasolla kuin FOG-mallissa, mutta kansantaloudelliset vaikutusmekanismit ovat moniulotteisemmat.

NiGEM-mallissa investoinnit on herkemmat tuottovaatimuksen laskulle kuin FOGissa. Toisaalta työllisyyden ja tehtyjen työtuntien reaktio on erittäin pieni. Siksi tuotannon kasvu on samaa suuruusluokkaa kuin FOG-mallissa. NiGEM-mallin työmarkkinalohko perustuu ns. right-to-manage -ajatteluun, jossa työmarkkinat tasapainottuvat niin, että ensin sovitaan ammattiliittojen ja työnantajien neuvotteluissa palkoista ja sen jälkeen yritys päättää käytettävän työpanoksen suuruudesta.

Mallituloksille on yhteistä, että yritysten voitto reagoi vain vähän yhteisöveron alennukseen. Tästä syystä suorat dynaamiset vaikutukset ovat vähäiset. Sen sijaan palkat nousevat ja niiden myötä myös verotulot. Muiden verotulojen kasvu rahoittaa noin puolet yhteisöverotulojen menetyksestä NiGEM-simuloinneissa. Toisaalta jos otetaan huomioon myös palkkojen noususta johtuva julkisten menojen kasvu, niin itserahoitusaste alenee noin kolmannekseen.



On syytä korostaa, ettei kumpikaan malli huomioi yhteisöveron alennuksen vaikutusta siihen, missä monikansalliset yritykset näyttävät voittoa. Tämä vaikutus saattaa olla huomattavan suuri (ks. Kari ja Ropponen, 2014), ja sen huomiointi kasvattaisi veronalennuksen itse-rahoitusastetta simuloituihin tuloksiin nähden. Muita näistä simuloinneista poisjääviä tekijöitä ovat veromuutoksen vaikutukset yhtiömuotoon ja velan ja oman pääoman suhteeseen.

## 2 Yritys- ja pääomatulojen verotus ja investointien rahoitus

### 2.1 Näkemyksiä osinkojen verotuksen vaikutuksista

Pääomatulojen verotuksella ja investointien rahoitustavalla on potentiaalisesti suuri merkitys investointien tuottovaatimukselle. Tämä koskee erityisesti yrityksiä, joiden omistajat ovat kotimaisia kotitalouksia. Tutkijoiden keskuudessa on kuitenkin erimielisyyttä siitä, miten osinkojen verotus vaikuttaa investointeihin ja yritysten arvoon.

Ns. vanhan näkemyksen (old view) mukaan omistajat suosivat osinkojen jakoa voittojen pidättämisen sijaan, mikä näkyy esimerkiksi tavoitteeksi asetetun osinkosuhteen (osingot/voitto) kautta. Perusteluina on mainittu kirjallisuudessa muun muassa se, että omistajat arvostavat vuosittaista osinkovirtaa tai että yritysjohton mahdollisuutta voiton käyttöön halutaan rajoittaa. Tämä osinkojen arvostus suhteessa voittojen pidättämisestä saataviin myyntivoittoihin johtaa siihen, etteivät pidätetyt voitot riitä investointien rahoitukseen, vaan osa laajennusinvestointien rahoituksesta toteutetaan osakeanneilla. Osinkojen verotus nostaa tällöin investointien tuottovaatimusta. Voittojen kaksinkertainen verotus ensin yhteisöverolla ja sen jälkeen osinkojen verolla on tämän näkemyksen mukaan otettava huomioon päätettäessä veroasteista.

Suomessa vuosina 1990–2004 voimassa ollut yhteisöveron hyvitysjärjestelmä on esimerkki jaettujen voittojen kaksinkertaisen verotuksen poistamiseen tähtäävästä menettelystä. Virossa parhaillaan käytössä olevassa verojärjestelmässä vain jaettua voittoa verotetaan yhteisöverolla, osingot ovat saajilleen verovapaita ja osakkeiden arvonnousua verotetaan saajatasolla, jolloin myöskään pidätettyihin voittoihin ei kohdistu kaksinkertaista verotusta<sup>1</sup>.

Ns. uuden näkemyksen (new view) mukaan osakeanteja käytetään vähän ja pidätetyt voitot ovat marginaalinen investointien rahoituslähde. Tämä perustuu siihen, että voittojen pidättämisestä johtuvaa osakkeiden arvonnousua verotetaan kevyemmin kuin osinkoja. Arvonnousua verotettaessa verojen maksu lykkääntyy voittojen realisointiin asti.

Tämän näkemyksen mukaan osinkojen verotus ei vaikuta investointien tuottovaatimukseen. Kun voitto pidätetään, osinkoveron maksu siirtyy siihen hetkeen, kun uusi investointi alkaa tuottaa osinkoa. Saatu lykkäysetu on koron verran tuottavalla marginaali-investoinnilla yhtä suuri kuin aikanaan maksettava osingon vero. Uuden näkemyksen mukaan voittojen kaksinkertaisen verotuksen vähentämiseen tähtäävä osinkoveron kevennys tuottaisi siten yrityksen omistajille vain ansiottoman varallisuuden kasvun osakkeiden arvonnousun myötä.

Suomen viimeaikaisessa pääomatuloverotuksessa on havaittavissa uuden näkemyksen mukaisia piirteitä. Yhtiöveron hyvityksen poistamisen jälkeen pörssiyritysten voittojen kokonais-

<sup>1</sup> Eri OECD-maiden yhteisö- ja pääomatuloverojärjestelmiä on verrattu julkaisussa Harding (2013).

verotus on lisääntynyt huomattavasti. Lisäksi osinkojen verotusta on kiristetty ja yhtiöveroaasetta alennettu. Tämä kehitys perustunee tosin tavoitteeseen suosia suoria sijoituksia Suomeen ja siihen, että yhteisöveroa on helpompi välttää verosuunnittelulla kuin osinkojen verotusta.

Jos yritykset osingonjaon sijaan jakavatkin voittoa ostamalla omia osakkeitaan, osinkoverotuksen neutraalisuustulos on voimassa vain jos luovutusvoittojen todellinen veroaste on sama kuin osinkojen, mikä on harvinaista. Yrityksen ostaessa omia osakkeitaan voiton pidättämisen säästö määräytyy osinkoverotuksen mukaan ja tulevaisuudessa saatavia tuloja verotetaan luovutusvoittoverotuksella.

On olemassa myös muita näkemyksiä voitonjaon ja investointien rahoituksen suhteesta. Esimerksi ns. nokkimisjärjestysnäkemys (pecking order) mukaan yritysjohdolla on parempi tieto yrityksen tilasta ja tulevaisuudesta kuin ulkopuolisilla sijoittajilla. Siksi suositaan pidätettyjä voittoja ja jos ne eivät riitä, niin lainamarkkinoita. Osakeannit ovat viimeinen vaihtoehto, koska niiden ehdot ovat epäsymmetrisen informaation ja osakkeiden arvon alenemisen vuoksi nykyisille osakkeenomistajille heikot.

Neljännän näkemys mukaan yrityksen elinkaaren vaiheella on keskeinen merkitys rahoitusrakenteelle. Alkavan yrityksen on vaikea pidättää voittoja tai saada riittävästi lainaa, jolloin tarvitaan panostuksia omistajalta. Osinkoverotus lisää silloin investointien tuottovaatimusta. Kypsällä yrityksellä on enemmän tulorahoitusta ja näyttöä lainanmaksukyvyistä, jolloin ulkoisen ja sisäisen rahoituksen kustannuksen välillä on vähäinen. Näin osinkojen verotuksella on erilainen merkitys eri vaiheissa oleville yrityksille. Piirteitä tästä ajattelusta on näkyvissä nykyisessä listaamattomien yritysten osinkojen verokohtelussa.

Didier, Levine, ja Schmukler (2014) osoittivat 51 maata kattavassa tutkimuksessaan, että osakeantien osuus pörssiyritysten investointien rahoituksessa on vähäinen ja keskittyy lähinnä suuriin nopeasti kasvaviin yrityksiin. Toisaalta Becker, Jacob ja Jacob (2013) näyttävät, että osinkojen verotuksen keveneminen lisää likviditeettirajoitteisten pörssiyritysten investointien suhteessa sellaisiin yrityksiin, joilla voittojen pidättäminen riittää rahoittamaan investoinnit. Ruotsia koskevassa tutkimuksessa (Alstadsæter ja Jacob, 2014) osoitettiin osinkoveroasteen alentamisen vaikuttavan samalla tavoin myös listaamattomiin yrityksiin. Likviditeettirajoitteiset yritykset lisäävät omaa pääomaa ja investointeja osinkojen verotuksen kevennyksen jälkeen. Sen sijaan yritykset, joilla on paljon tulorahoitusmahdollisuuksia jo ennestään, lisäävät osingonjakoa. Osinkojen verotuksen vähentäminen parantaa siten rahoitusmarkkinoiden resursseja uudelleenkehittäväksi tehokkuutta.

## 2.2 Osakkeiden arvon määräytyminen<sup>2</sup>

Verotus vaikuttaa yrityksen investointien määrään, niiden rahoitustapaan ja voitonjakoon. Päätökset ovat sidoksissa toisiinsa. Jos investoinnit rahoitetaan lainalla, niin voittoja voidaan jakaa enemmän kuin käytettäessä tulorahoitusta. Kun rahoitus- ja voitonjakopäätöksiä mallitetaan, niin on tehtävä rajoittavia oletuksia, kuten että yritys ei voi lainata kuin tietyn määrän suhteessa pääomakannan arvoon, tai että investoijat haluavat vähintään tietyn osan voitoista jaettavaksi osinkoina vuosittain.

<sup>2</sup> Lukujen 2.2 ja 2.3 tarkastelut perustuvat lähteeseen Valkonen (1999).

Tässä luvussa on tarkasteltu yrityksen päätöksentekoa siten, että lähtökohtana on yksinkertaistettu mallimaailma, jota pyritään kehittämään realistisempaan suuntaan lisäämällä yksityiskohtia. Tarkastelu koskee ensisijaisesti Suomessa toimivaa pörssissä noteerattua yritystä, jonka investointien tuottovaatimus määräytyy kotimaisten henkilöomistajien pääomatuloverotuksen ehdoin.

Ensin kuvataan sijoittajan valintaa korkoa tuottavan sijoituksen (bondi) ja yrityksen osakkeen välillä. Korko on tässä tarkastelussa kiinteä. Tulovirtoihin ei kohdistu riskiä. Sijoitetaan periodilla  $t$  summa  $V_t$  molempiin kohteisiin verottomassa maailmassa. Periodi voi tässä olla esimerkiksi vuoden mittainen. Yritysten markkina-arvo sopeutuu niin, että seuraavalla periodilla saatavat tuotot bondista ja sijoituksesta yrityksen osakkeeseen (osinko + arvomuutos) ovat samansuuruiset:

$$r_{t+1}V_t = D_{t+1} + V_{t+1} - V_t, \quad (1A)$$

missä  $r_{t+1}$  on seuraavan periodin alussa bondille maksettava korko,  $D_{t+1}$  on osinko ja  $V_{t+1}$  on osakkeeseen sijoitetun rahamäärän markkina-arvo seuraavalla periodilla osinkojen maksun jälkeen.<sup>3</sup>

Asetetaan seuraavaksi näille omaisuustuloille verot. Korkojen veroprosentti on  $\tau_{t+1}^r$ , osinkojen  $\tau_{t+1}^D$ , ja luovutusvoittojen  $\tau_{t+1}^V$ . Yritysten arvон muutokset yhtäläistävät nyt verojen jälkeiset tuotot:

$$r_{t+1}(1 - \tau_{t+1}^r)V_t = D_{t+1}(1 - \tau_{t+1}^D) + (V_{t+1} - V_t)(1 - \tau_{t+1}^V) \quad (2A)$$

Yritykseen sijoitetun määrän markkina-arvo voidaan edellisen yhtälön avulla kuvata tulevien osinkojen nykyarvojen summana, jossa verotus vaikuttaa sekä osingon arvostukseen (ensimmäinen sulkulauseke) että diskonttaustekijään (toinen sulkulauseke):

$$V_t = \sum_{s=t+1}^{\infty} \left( \frac{1 - \tau_s^D}{1 - \tau_s^V} D_s \right) \prod_{h=t+1}^s \left( 1 + r_{h-1} \frac{1 - \tau_h^r}{1 - \tau_h^V} \right)^{-1} \quad (3A)$$

Yhtälöstä (3) nähdään, että osinkojen verotus alentaa yrityksen osakkeiden arvoa pienentämällä osingoista saatavaa nettotuloa ja korkotulojen verotus kasvattaa osakkeen arvoa alentamalla vaihtoehdoisen sijoituskohteen nettotuottoa. Sijoittajan kannalta korkotulojen veroasteen nousu vastaa siten koron laskua.

## 2.3 Investointien rahoitus ja verotus

### 2.3.1 Investoinnit rahoitetaan kokonaan pidätetyillä voitoilla

#### *Yrityksen kassavirrat ja pääomakanta*

Tarkastellaan seuraavaksi yrityksen kassavirtoja tapauksessa, jossa yritys rahoittaa investoinnit kokonaan tulorahoituksella. Tämä vastaa edellä kuvattua uuden näkemyksen mukaista tilannetta.

<sup>3</sup> Yhtälöt on numeroitu niin, että kaikille malliversioille yhteisissä yhtälöissä ei ole kirjaimia. Yhtälönumeroinneissa A viittaa luvussa 2.3.1 esiteltyyn versioon, B luvun 2.3.2 versioon, C luvun 2.3.3 versioon ja D luvun 2.3.4 versioon.

Yritys tuottaa tuotetta työllä ja pääomalla, eikä käytä muita panoksia, kuten raaka-aineita, väli tuotteita tai energiaa. Myös kaikki hinnat ovat yrityksen näkökulmasta kiinteät (normeerattu ykköseksi), eikä tuottavuus muutu.

Periodilla  $t$  yhteisöveron  $\tau_t^c$  jälkeinen jaettavissa oleva voitto (nettotulos)  $E_t$  perustuu tuotettuun arvonlisäykseen  $Y_t$ , josta on vähennetty palkkakustannukset  $w_t L_t$  ja lisätty poistojen verovähenteisyyden vaikutus  $\tau_t^c dK_{t-1}$ . Poistot vastaavat kulumista ja määräytyvät periodin  $t$  alussa käytettävissä olevan pääomakannan  $K_{t-1}$  kulumisvauhdin  $d$  avulla.

$$E_t = (1 - \tau_t^c)(Y_t - w_t L_t) + \tau_t^c dK_{t-1} \quad (4A)$$

Yrityksen arvonlisäys perustuu tuotantofunktioon (5), joka kertoo missä suhteessa työtä ja pääomaa yhdistetään tuotannossa.

$$Y_t = Y(L_t, K_{t-1}) \quad (5)$$

Pääomakantaa kertyy investointien  $I_t$  ja kulumisen erotuksen verran:

$$K_t = K_{t-1}(1 - d) + I_t \quad (6)$$

Jaettavien osinkojen määrä määräytyy residuaalina, kun veron jälkeisestä voitosta vähennetään investointien rahoitukseen pidätetty osa:

$$D_t = E_t - I_t \quad (7A)$$

Kun kyseessä on riskitön maailma, niin on luontevaa ajatella, että tulorahoitus riittää aina investointeihin, jolloin osinkoa voidaan maksaa kaikilla periodeilla.

#### *Osakkeiden arvon maksimointi*

Yrityksen tehtävänä on päättää kullakin periodilla kuinka paljon käyttää työvoimaa ja edelliseltä periodilta periytynyttä pääomaa ja kuinka paljon investoida seuraavan periodin pääomakannan kasvattamiseksi. Lisäksi tehdään voitonjako- ja investointien rahoituspäätös yhtälön (7A) mukaisesti. Tavoitteena on maksimoida yrityksen osakkeiden arvoa. Ongelma voidaan muotoilla kuluvalla periodilla maksettavien osinkojen ja periodin lopun yrityksen arvon summan maksimointina ottaen huomioon verotus:

$$\text{Max}_{L,I,K} \frac{1-\tau_t^D}{1-\tau_t^V} D_t + V_t \quad (8A)$$

Maksimoinnin rajoitteina ovat yhtälöt (4)–(7).

Maksimointitehtävän ensimmäisen asteen ehdoista saadaan kuvaus työvoiman käytölle ja pääomakannan dynamiikalle. Työvoiman lisäpalkkauksen ehtona on, että työntekijän tuottama rajatuotto on suurempi kuin työvoimakulut.

Kun optimaalisen pääomakannan dynaamista yhtälöä tarkastellaan vakaassa tilassa, niin sen mukaan investointeja tehdään niin kauan että pääoman rajatuotto  $F_K$  on yhtä suuri kuin pääomakustannukset:

$$F_K = d + r \frac{1-\tau^r}{(1-\tau^V)(1-\tau^C)} \quad (9A)$$

Investointihyödykkeen käyttöönoton täytyy siis tuottaa vähintään sen verran, että sillä voidaan rahoittaa kulumisen ja investoinnin rahoitus pidätetyillä voitoilla. Ilman veroja tuottovaatimuksena olisi tässä tapauksessa vain kulumisaste  $d$  ja korko  $r$ . Korkotulojen verotus alentaa yrityksen pääoman tuottovaatimusta, ja luovutusvoittojen ja yhteisöveron korotus nostavat sitä. Voittojen pidättäminen nostaa yrityksen osakkeiden markkina-arvoa ja sen realisoiminen edellyttää luovutusvoittoveron maksua. Jos korkotulojen ja luovutusvoittojen veroasteet ovat yhtä suuret, niin omistajatason verotuksella ei tässä malliversiossa ole vaikutusta investointien tuottovaatimukseen pitkällä aikavälillä. Silloin pääomatulojen verotus eriytyy yrityksen verotuksesta. Kuten aiemmin todettiin, lykkäysetu kuitenkin alentaa luovutusvoittojen efektiivistä veroastetta suhteessa korkojen verotukseen, ja siksi omistajatason verotuksella on jonkin verran merkitystä investointien tuottovaatimukselle, vaikka nimelliset veroasteet olisivat samat.

Yhtälön (9A) muotoilusta herää kysymys, miksi osinkojen verotus ei ole mukana uusien investointien tuottovaatimuksessa. Se johtuu siitä, että laskelmassa investoinnit rahoitetaan pidätetyillä voitoilla. Kuten aiemmin kuvattiin, voittojen pidättäminen säästää sijoittajan osinkoveron maksulta. Investoinnin tuottama osinko tulee maksettavaksi vasta kun investointi aikanaan tuottaa tuloa. Tämä osinkojen verotuksen lykkäytymiseen liittyvä säästö on marginaali-investoinnin tapauksessa yhtä suuri kuin tulevaisuudessa maksettavan osinkoveron nykyarvo. Osinkojen verotuksen korotus ei vaikuta siten uusiin investointeihin, mutta heikentää olemassa olevan pääomakannan veron jälkeistä tuottoa ja siten yritysten markkina-arvoa. Tämä neutraalisuustulos on politiikkaimplikaatioiltaan varsin voimakas<sup>4</sup>.

### 2.3.2 Investoinnit rahoitetaan pidätetyillä voitoilla ja velalla

Tarkastellaan seuraavaksi tilannetta, jossa yritys rahoittaa investoinnit pidätettyjen voittojen lisäksi velalla. Velan korot voidaan vähentää yhteisöverotuksessa, mutta oman pääoman kustannusta ei, mistä johtuen velkarahoitus on houkuttelevin investointien rahoitusmuoto. Ilman velkarahoituksen saatavuutta koskevaa rajoitusta kaikki investoinnit rahoitettaisiin velalla ja pääoman rajatuottovaatimus olisi koron ja kulumisasteen summan suuruinen. Yhteisöveroaosteella ei olisi vaikutusta pääomakustannukseen korkojen verovähennysoikeuden vuoksi.

Teknisesti yksinkertaisin tapa lisätä rajoitettu velkarahoitus edelliseen tarkasteluun on olettaa, että maksimaalinen velka  $B_t$  on osuus  $b$  pääomakannan tasearvosta  $K_t$ . Tämä jäljittelee velan määräytymistä vakuusarvon mukaan. Lainakorko ei reagoi velkaisuuteen. Yritysten kannattaa aina käyttää maksimaalinen velka:

$$B_t = bK_t \quad (10)$$

Jaettujen osinkojen määrä saadaan residuaalina, kun nettotulokseen  $E_t$  lisätään velan muutos ennen investointimenojen vähentämistä:

$$D_t = E_t + (B_t - B_{t-1}) - I_t \quad (7B)$$

<sup>4</sup> Ilmiönä se on samanlainen kuin säästämispäätöksen neutraalisuus kulutusveron suhteen. Kun tuloa säästetään, samalla vältytään kulutusveron maksulta. Tämä säästö on nykyarvoltaan yhtä suuri kuin tuleva kulutusvero, joka maksetaan aikanaan säästöjä käytettäessä. Toisaalta kulutusveron nosto vaikuttaa olemassa olevan varallisuuden ostovoimaan.

Tässä tapauksessa uudet investoinnit rahoitetaan siis velalla ja pidätetyillä voitoilla suhteessa  $b$  ja  $1 - b$ . Pääoman rajatuottovaatimukseksi tulee tasapainossa:

$$F_K = d + br + (1 - b)r \frac{1 - \tau^r}{(1 - \tau^V)(1 - \tau^c)} \quad (9B)$$

Eri verolajien vaikutukset pidätettyjen voittojen tuottovaatimukseen eivät muutu verrattuna pelkän tulorahoituksen tapaukseen. Velalla rahoitettuun marginaali-investointiin ei kohdistu yhteisöverotusta, koska se tuottaa koron verran ja vastaava korkomeno on verovähennykselpoinen. Verotuksen merkitys vähenee sitä mukaa kun velkarahoituksen osuus  $b$  kasvaa.

### 2.3.3 Investoinnit rahoitetaan pidätetyillä voitoilla, osakeanteilla ja velalla

Edellisissä tapauksissa osinkojen suuruus määräytyi residuaalina sen mukaan kuinka paljon voittoa jäi jaettavaksi investointien rahoituksen jälkeen. Toisaalta on mahdollista, että osakekehenomistajat haluavat tietyn osan voitosta aina jaettavaksi. Perusteluna voi olla esimerkiksi omistajien likvidien varojen puute tai halu rajoittaa yritysjohdon päätösvaltaa voiton suhteen. Jos omistaja haluaa merkittävän osan voitoista osinkoina, on mahdollista, etteivät saatavilla oleva lisävelka ja pidätetty voitto enää riitä optimaalisen suuruisten investointien rahoitukseen. Silloin lisärahoituksen lähteeksi saatetaan tarvita osakeanteja. Investointien rahoitus ja voitonjako määräytyvät ns. vanhan näkemyksen (old view) mukaisesti.

Osakeannit vaikuttavat arbitraasiehtoon, koska sijoittajan näkökulmasta ne pienentävät saatavissa olevaa arvonnousua. Merkitään osakeantien arvoa  $S_t$ :llä, jolloin bondin ja osakkeen verotuksen jälkeiset tuottovaatimukset yhtäläistyvät seuraavasti:

$$r_{t+1}(1 - \tau_{t+1}^r)V_t = D_{t+1}(1 - \tau_{t+1}^D) + (V_{t+1} - V_t - S_t)(1 - \tau_{t+1}^V) \quad (1C)$$

Oletetaan seuraavaksi, että omistaja haluaa määrittää osinkojen suuruuden kertoimella  $\alpha$  suhteessa nettotulokseen, josta on vähennetty korvausinvestointeihin tarvittava rahamäärä:

$$D_t = \alpha(E_t - dK_{t-1}) \quad (7C)$$

Investointien rahoitukseen tarvittavien osakeantien arvo saadaan yrityksen kassavirtayhtälöstä:

$$S_t = I_t + D_t - E_t - (B_t - B_{t-1}) \quad (4C)$$

Jos tulorahoitus ja velka riittävät suunniteltujen osinkojen maksamisen jälkeen investointien rahoitukseen, niin osakeanteja ei tarvita. Jos rahaa jää käyttämättä vielä osinkojen ja investointien jälkeen, niin ne käytetään osakkeiden takaisinostoihin, jolloin  $S$  on negatiivinen<sup>5</sup>.

Marginaali-investoinnin tuottovaatimus on tasapainossa nyt:

$$F_K = d + br + (1 - b)r \frac{1 - \tau^r}{\alpha(1 - \tau^D)(1 - \tau^c) + (1 - \alpha)(1 - \tau^V)(1 - \tau^c)} \quad (9C)$$

<sup>5</sup> Lindhe ja Södersten (2014) analysoivat sitä, miten pääoman palautusten rajoittaminen vain osinkojen avulla tapahtuvaksi ( $S > 0$ ) vaikuttaa pääomakustannuksiin. Koska veroton pääoman palauttaminen on yleensä mahdollista, rajoitteen käyttö liioittelisi osinkoverotuksen haitallisuutta.

Jos  $\alpha = 1$ , osinkojen määrä on maksimissaan ja marginaali-investoinnit rahoitetaan kokonaan osakeanneilla ja velalla. Osinkoverotus nostaa silloin investointien tuottovaatimusta. Tässäkin tilanteessa pätee se, että jos eri pääomatulolajeilla on sama efektiivinen veroaste, vain yhteisöverolla on merkitystä tuottovaatimukseen. Toinen havainto on, että mitä pienempi on  $\alpha$ , ts. mitä vähemmän osinkoja jaetaan, sitä enemmän lähestytään pidätetyillä voitoilla rahoitetun investoinnin tuottovaatimusta.

Mitä edellä olevista laskelmista voi päätellä? Yksinkertaisenkin mallin avulla voidaan pohdita millaisissa tilanteissa erilaiset investointien rahoitustavat ovat relevantteja. Aloittavan yrityksen on vakuuksien puutteessa vaikea saada lainaa ja sen voitot ovat tyypillisesti vielä pienet tai negatiiviset. Silloin marginaalisena investointien rahoituksen lähteenä on omistajilta oman pääoman ehdoin kerättävä rahoitus, jolloin osinkoverotus vaikuttaa investointeihin. Sama koskee nopeasti kasvavaa yritystä, erityisesti jos se harjoittaa paljon tutkimusta ja tuotekehitystä, joka ei tuota vakuudeksi kelpaavaa omaisuutta. Voittojen pidättämisestä johtuvan yritysten osakkeiden arvonnousun verottaminen luovutusvoittoverolla vaikuttaa eniten vanhojen ja suurten yritysten investointien tuottovaatimukseen. Korkotulojen verotuksella on tässä riskittömien tuottojen arbitraasiin perustuvassa kehikossa erittäin vahva rooli. Veroasteen nosto alentaa osakkeille vaihtoehtoisen korkosijoituskohteen nettotuottoa ja nostaa osakkeiden arvoa samalla tavoin kuin korkojen lasku.

### 2.3.4 Investointien asennuskustannukset ja niiden rahoittaminen

Edellä kuvatuissa laskelmissa yritys voi sopeuttaa pääomakantaansa välittömästi ostamalla ja myymällä investointitavaroita. Realistisempi kuvaus investointiprosessista saadaan, kun otetaan mukaan kustannukset, jotka aiheutuvat investointitavaroiden asentamisesta ja käyttöön-otosta. Silloin yrityksessä jo käytössä oleva investointitavara on osakkeenomistajan kannalta arvokkaampi kuin markkinoilla myynnissä oleva.

Investointeja toteutetaan niin kauan, että viimeisestä paikalleen asennetusta investointitavarasta saatu hyöty on samansuuruinen kuin sen aiheuttama rahoituskustannus. Verotuksen muuttuessa optimaalinen investointien määrä muuttuu, mutta sopeutuminen muutokseen saattaa kestää usean vuoden ajan. Sopeutumiskustannusten huomiointi johtaa ns. Q-teorian mukaiseen käyttäytymiseen, missä yritysten markkina-arvon ja pääomakannan jälleenhankintahinnan suhde ohjaa investointeja.

Yhtälössä (9D) esitetystä muotoilusta pääoman rajatuottovaatimus vähenee pääomakannan kasvaessa, koska lisäyksikkö pääomakantaa vähentää tulevaa sopeutumiskustannusta määrällä  $G_k$ . Yhtälön oikean puolen rahoituskustannus muodostuu investointitavaran hinnasta, asennuskustannuksista ja investointien rahoitukseen liittyvistä veroista.

Pitkän aikavälin tasapainossa investointien tuottovaatimus on:

$$F_K - G_K = d + br + (1 - b)r \frac{1 - \tau^r}{a(1 - \tau^D)(1 - \tau^c) + (1 - a)(1 - \tau^V)(1 - \tau^c)} + G_I \left[ d + r \frac{1 - \tau^r}{(1 - \tau^V)(1 - \tau^c)} (1 - \tau^c) \right] \quad (9D)$$

Asennuskustannusten muutos investointien muuttuessa on  $G_I$ . Yhtälön oikean puolen viimeinen osa kuvaa silloin kustannusta, joka aiheutuu korvausinvestoinneista johtuvista asennuskustannuksista ja marginaali-investoinnin asennuksen rahoittamisesta pidätetyillä voitoilla, ottaen huomioon se, että nämä asennuskustannukset voidaan vähentää yhteisöverotuksessa.

Edellä esitettyssä kuvauksessa on sekä yrityksen tuotteen että investointitavaroiden hinta jätetty pois. Investointien määräytymisen kannalta molemmat ovat luonnollisesti tärkeitä. Tuotteen hinnan nousu lisää pääoman rajatuottoa ja investointitavaran hinnan nousu nostaa pääoman tuottovaatimusta. Kuvatussa mallissa yrityksen tekemän tuotteen hinta vaikuttaa rajatuoton lisäksi myös investointien sopeutumiskustannuksiin, jotka on mallitettu menetettynä tuotantona.

### 2.3.5 Lisätarkasteluja

*Entä jos yrityksen määräävä omistaja ei ole kotimainen kotitalous?*

Listatun yritysten tekemät päätökset tuotannon, työllisyyden, investointien ja niiden rahoituksen sekä voitonjaon suhteen on edellä optimoitu kotimaisen henkilöomistajan näkökulmasta. Jos määräävä omistaja onkin pääomatulojen verotuksesta vapaa instituutio, kuten työeläkerahasto, niin päätökset muuttuvat vastaavasti. Investoijan näkökulmasta silloin relevantiksi tulee verrata osakesijoitusten ja korkosijoitusten tuottoa ilman pääomatuloveroja. Kun tällaisesta arbitrasiehdosta johdetaan yrityksen optimaalinen käyttäytyminen, investointien tuottovaatimuksen kannalta ainoaksi merkitseväksi veroksi jää yhteisövero.

Myös ulkomaisen omistajan kannalta kotimainen pääomatuloverotus on tyypillisesti neutraalia, koska täällä peritty osinkojen lähdevero hyvitetään ulkomaisen omistajan kotimaan verotuksessa. Jos kyseessä on verovapaa instituutio, vero kuitenkin saattaa jäädä lopulliseksi. Silloin ulkomainen sijoittaja suosii osakkeiden takaisinostoa voitonjakomuotona, koska luovutusvoittoihin ei kohdistu samanlaista lähdeveroa.

*Yleinen hintatason nousu*

Edellä ei ollut mukana yleisen hintatason nousun vaikutusta verotuksen jälkeisiin reaalitytuottoihin. Inflaatio vaikuttaa eri tavoin eri sijoituskohteen tuottoihin. Seuraavassa havainnollistetaan sen vaikutuksia yksinkertaisilla laskelmilla.

Esimerkkinä on korkosijoituksen reaalitytuottolaskelma. Jos nimelliskorko  $r$  on 5 % vuodessa, inflaatio  $p$  on 2 % ja korkotulojen vero  $t$  on 30 %, niin reaalitytuotoksi jää veron jälkeen  $(r*(1-t)-p)/(1+p) = 1.47$  %. Efektiivinen veroaste on silloin 51 %. Matalammalla korkotasolla verotuksen vaikutus vielä vahvistuu.

Entä osakesijoituksen reaalitytuotto? Jos yrityksen kaikki rahoitusvirrat ovat inflaatioprosentin verran suuremmat, niin voittokin kasvaa samassa suhteessa. Jos nimellistuotto on 5 % vuodessa ilman inflaatiota, niin 2 %:n hintojen nousu kasvattaa sen 5.1 %:iin. Reaalitytuotoksi jää 30 %:n veron jälkeen  $((1+p)*r*(1-t)-p)/(1+p) = 1.54$  %, mikä on vain hieman enemmän kuin korkosijoituksessa. Reaalitytuottolaskelma koskee samalla tavoin osinkoja ja pidätettyjen voittojen tuomaa arvonnousua, jos se realisoidaan myymällä osake vuoden päästä ja luovutusvoittojen veroprosentti on sama kuin osingoilla. Rahoitusvirtojen kautta laskettu tuottoero korkosijoitukseen on siten pieni.

Merkittävä ero korkosijoitukseen syntyy siitä, että yrityksen pääomakannan jälleenhankintahinta ja siten yrityksen myyntihinta nousevat yleensä paitsi pidätettyjen voittojen, niin myös inflaation myötä. Jos tämä jälkimmäinen arvonnousu on 2 % ja se realisoidaan vuoden päästä, niin reaalitytuotto osakesijoituksesta 30 % pääomaverojen jälkeen on  $((1+p)*r+p)*(1-t)-p)/(1+p) = 2.91$  %.



Nämä reaalitytuottolaskelmat yksinkertaistavat asioita monella tavalla. Inflaatio vaikuttaa esimerkiksi rahapolitiikan, säästämisen ja investointien tasapainon kautta korkotasoon. Myös se, että yrityksen markkina-arvo nousee automaattisesti inflaatioprosentin verran, on vain esimerkkiä varten tehty oletus.

#### *Sijoituksen tuottoriski ja sen verotus<sup>6</sup>*

Sijoituksen tuotto jaetaan usein kolmeen osaan, riskittömään tuottoon, riskipreemioon ja ylituottoon (puhdas voitto, rent). Riskitön tuotto rinnastetaan usein valtion obligaatioiden tuottoon, vaikka siihenkin kohdistuu inflaatoriski ja joskus myös riski siitä, ettei valtio kykene vastaamaan veloistaan. Riskipreemio tarkoittaa riskillisen ja riskittömän tuoton erotusta, joka on korvausta tuoton vaihtelusta. Ylituotto koostuu satunnaisesta väliaikaisesta tuotosta tai esimerkiksi vähäisestä kilpailusta johtuvasta ylivertaisesta asemasta markkinoilla.

Pääomatulojen verotuksen yksi tunnetuimmista tuloksista on, ettei riskipreemion verotus vaikuta kannusteisiin säästää, silloin kun mahdolliset sijoitusten tappiot voidaan vähentää rajatta verotuksessa joko heti tai myöhemmin koron kanssa. Verottajan näkökulmasta säästämisneutraalisuus on merkittävä asia, koska riskipreemion osuus sijoitusten kokonaistuotosta on suuri, ja siten sitä verottamalla voitaisiin mahdollisesti saada huomattava määrä verotuloja täysin ilman haitallisia kannustevaikutuksia.

Riskipreemion verotuksen neutraalisuutta perustellaan kahdellakin tavalla. Näistä ensimmäisen mukaan valtio ottaa osaa riskinkantoon verottaessaan riskipitoista tuloa. Sijoituksen tuottaessa huonosti valtio saa vähemmän verotuloja. Sijoittajan näkökulmasta verotetun tuoton vaihtelu on pienempi kuin ennen tuoton veroa. Tämä vaihtelun väheneminen kompensoi riskiä karttavalle sijoittajalle täysin sen, että odotettu tuotto jää veron verran pienemmäksi.

Toisen neutraalisuusperustelun mukaan sijoittaja voi halutessaan muuttaa aina sijoitussalkkunsu sellaiseksi, ettei riskipreemion vero vaikuta saatuun tuottoon (Weisbach, 2004). Portfoliomuutosten jälkeen sijoittajalle jää käteen sama veron jälkeinen tuotto kuin jos tuottoa ei olisi verotettu ollenkaan, riippumatta siitä kuinka korkeaksi riskisijoituksen tuotto osoittautuu. Verotuksen muutoksen neutralointiin tarvittavan portfolio-osuuksien muutoksen (riskittömän ja riskillisen kohteen välillä) suuruus riippuu siitä, kuinka suuret ovat alkuperäiset osuudet ja kuinka korkea on veroaste. Sijoittaja siirtää portfoliomuutoksen avulla riskiä valtiolle. Verotuloriskin suurenemisen vastapainoksi valtion verotulon odotusarvo kasvaa.

Riskipreemion verotuksen neutraalisuustulosta on kritisoitu useammallakin perusteella. Yksi niistä on se, etteivät kaikki sijoittajat voi lisätä yhtä aikaa salkkujensa riskipitoisuutta vaikuttamatta markkinahintoihin. Markkinoilta ei ole saatavissa rajatta sellaisia riskipitoisia sijoituskohteita, joiden tuotto ja riski olisivat samanlaiset ennen verotusta ja verotuksen jälkeen. Valtio voisi periaatteessa neutraloida sijoittajien salkkujen muutosten vaikutukset markkinahintoihin tekemällä täsmälleen päinvastaiset operaatiot riskittömien ja riskillisten sijoituskohdeiden markkinoilla. Silloin myös verotulojen vaihtelu saataisiin eliminoidua. Tällaisia markkinaoperaatioita ei kuitenkaan käytännössä tapahdu (Banks ja Diamond, 2010).

Toinen neutraalisuustuloksen kritiikki koskee sijoittajan saamaa etua siitä, että tuoton vaihtelu pienenee. Kritiikin mukaan, kun sijoituskohteen tuotolle asetetaan vero, sijoituksen mark-

<sup>6</sup> Perustuu lähteeseen Valkonen (2009).

kina-arvo alenee veron verran. Kun verrataan veron jälkeisen tuoton vaihtelua alentuneeseen markkina-arvoon, todetaan, ettei sijoittajan riski ole vähentynyt (Devereux, 2003). Kolmas riskipreemion verotuksen neutraalisuuden kritiikki koskee sitä, ettei täydellistä tappioiden ta-  
saamista yleensä sallita.

### **3 Yhteisöveron alennuksen vaikutukset yleisen tasapainon mallissa**

#### **3.1 Yhteisöveron vaikutusmekanismit ja kohtaanto**

##### **3.1.1 Yleistä**

Edellisen luvun tarkastelut kuvasivat sitä, millaisia vaikutuksia yritysten tuottaman tulon verotuksella yritys- ja omistajatasolla on yrityksen optimaalisiin päätöksiin. Niistä voi päätellä, että yhteisövero nostaa omalla pääomalla rahoitetun investoinnin rajatuottovaatimusta riippumatta siitä, mikä investointien rahoituksen ja voitonjaon näkemyksistä kuvaa parhaiten yritysten toimintaa. Samalla vero alentaa olemassa olevan pääomakannan tuottamaa nettotuloa ja yrityksen markkina-arvoa. Lisäksi se lisää velkarahoituksen edullisuutta suhteessa pidätettyihin voittoihin tai osakeantirahoitukseen.

Verotuksen aiheuttamat lopulliset kustannukset eivät kuitenkaan välttämättä kohdistu siihen talouden toimijaan, joka maksaa verot. Sovellettuna yhteisöverotukseen tämä tarkoittaa sitä, että yritys (pääoman omistaja) voi siirtää markkinatilanteesta ja neuvotteluvoimasta riippuen verorasitusta välipanosten tai lopputuotteiden hintoihin tai työlle maksettavaan korvaukseen.

Yhteisöveroasteen muutoksen kohtaannon kannalta keskeisiä kansantaloudellisia tekijöitä ovat talouden avoimuus, työn ja pääoman korvattavuus ja tuotannon pääomaintensiivisyys (ks. esimerkiksi Gravelle, 2013). Talouden avoimuuden suhteen kyse on siitä, kuinka joustavasti kotimaista työtä, pääomaa ja hyödykkeitä voidaan korvata ulkomaisilla. Joustot määrittävät sen, miten veromuutos vaikuttaa kotimaisiin ja ulkomaisiin työntekijöihin, pääoman omistajiin ja kuluttajiin.

Suomen kaltaisessa pienessä EMU-valtiossa on luontevaa olettaa, etteivät Suomesta tai Suomeen suuntautuvat pääomaliikkeet vaikuta korkotasoon ja sitä kautta pääoman tuottoon. Näin veromuutosten kohtaanto on vähäisemmässä määrin pääomalla. Myös hyödykemarkkinoilla kansainvälinen kilpailu yhtäläistää hinnoittelua ainakin pitkällä aikavälillä, jolloin veromuutokset vaikuttavat vain vähän kuluttajahintoihin. Työvoiman liikkuvuus maiden välillä on sen sijaan vähäistä ja työvoiman tarjontajoustot palkkojen suhteen tyypillisesti matalia, jolloin yhteisövero kohdentuu suurelta osin kotimaan palkansaajiin palkkojen ja/tai työllisyyden muutosten kautta.

Verotuksen kansantaloudellisten vaikutusten ja lopullisen kohtaannon selvittämiseksi käytetään usein yleisen tasapainon mallia. Malli etsii hinnat, joilla työ-, hyödyke- ja pääomamarkkinat tasapainottuvat. Yhteisöveron muutoksia tarkasteltaessa kyseessä on perusteltua käyttää dynaamista mallia, joka kuvaa keskeisten talousmuuttujien, kuten tuotannon, pääomakannan ja työllisyyden sopeutumispolut.

Gravelle (2013) kuvaa muutamien avoimen talouden yleisen tasapainon mallien tuloksia yhteisöveron kohtaannosta. Malliversioissa, joissa pääomamarkkinat ovat täysin yhdentyneet,

hyödykemarkkinoilla on jonkin verran hintajoustavuutta ja työmarkkinoilla ei ole siirtolaisuutta, yhteisöveron kohtaannosta jää pääoman kannettavaksi noin 14–36 %. Jos pääoman kansainvälisessä liikkuvuudessa on esteitä, tämä osuus kasvaa merkittävästi suuremmaksi.

Fehr ym. (2013) simuloi yhteisöveron poiston vaikutuksia Yhdysvalloissa monen maan numeerisella yleisen tasapainon mallilla. Vaikutukset kotimaisiin investointeihin, tuotantoon ja palkkatasoon ovat suuret. Toisaalta veron poisto nostaa kansainvälistä korkotasoa ja aiheuttaa muissa maissa hyvinvointitappioita.

### 3.1.2 Yhteisöverotuksen vaikutusmekanismit ja kohtaanto FOG-mallissa

Seuraavassa kuvataan yhteisöveron muutosten vaikutusmekanismeja Suomen talouteen kalibroidussa dynaamisessa yleisen tasapainon mallissa (FOG). Mallia ratkaistaessa etsitään sellaiset hintojen, palkkojen ja korkojen aikaurat, että talouden työ-, hyödyke- ja pääomamarkkinat tasapainottuvat. Talouspoliittisen toimenpiteen, tässä yhteisöveron alennuksen, vaikutuksesta talous sopeutuu dynaamisesti uudelle kasvu-uralle, mutta pitkän aikavälin kasvuvauhti ei muutu. Markkinoiden lisäksi keskeisenä elementtinä on yritysten ja kotitalouksien eteenpäin katsova, optimointiin perustuva päätöksenteko.

Yhteisöverotuksen alennus laskee pääoman tuottovaatimusta ja lisää sen vuoksi investointeja, tuotantoa ja työvoiman kysyntää. Pääomakannan sopeuttaminen uuteen tasapainoon verotusmuutoksen jälkeen tapahtuu hitaasti investointeihin liittyvien sopeutumiskustannusten vuoksi<sup>7</sup>. Yritysten arvo osakemarkkinoilla muodostuu tulevien osinkojen mukaan, jolloin yhteisöveron kevennyksestä johtuva osinkojen kasvu kapitalisoituu välittömästi yrityksen markkina-arvoon<sup>8</sup>. Näin verotuksen kevennyksen aikaan osakkeita omistaneet saavat välittömän pääomavoiton. Arvonnousu hyödyttää ulkomaisia sijoittajia siltä osin kun ne omistavat suomalaisia yrityksiä. Osakkeita omistavat kotimaiset kotitaloudet huomaavat varallisuutensa kasvaneen ja palkkojen nousseen. Kun mallissa pyritään tasaamaan elinkaarikulutusta, kuluutus reagoi aluksi vähemmän kuin tulot. Pitkällä aikavälillä verotuksen jälkeinen osakkeiden tuotto vastaa jälleen korkotuottoa.

Hyödykemarkkinoiden hintareaktiot riippuvat siitä, miten kotimaiset ja ulkomaiset hyödykkeet ovat kotimaassa korvattavissa toisillaan ja toisaalta siitä, kuinka paljon vientikysyntä reagoi vientihinnan muutokseen. FOG-malli kuvaa avointa taloutta, joka käy kauppaa hyödyke- ja pääomamarkkinoilla ulkomaiden kanssa. Markkinoilla ovat tuontihyödyke ja kotimaassa tuotettu hyödyke, joita kulutetaan, investoidaan ja käytetään välipanoksena. Ne eivät ole täysin korvattavissa toisillaan. Yrityksillä on markkinavoimaa myös vientimarkkinoilla, mutta tuontitavaraa on rajatta saatavilla kiinteään hintaan. Jos kotimainen tuotanto lisääntyy enemmän kuin kotimainen kysyntä, tuotannon hinnan on laskettava, jotta hyödykemarkkinat tasapainottuvat. Näin esimerkiksi yhteisöveron alennus, joka lisää tuotantoa, laskee kotimaisen

<sup>7</sup> FOG-mallissa pääomakannan kehitystä kuvaa sivulla 12 esitetty yhtälö (9D) dynaamisessa muodossa. Simuloinnissa käytetään versiota, jossa  $a$  on nolla, jolloin marginaali-investointi rahoitetaan pidätetyillä voitoilla ja velalla. Tämä on tyypillinen tilanne suomalaisissa pörssiyrityksissä.

<sup>8</sup> Eteenpäin katsovan päätöksenteon vuoksi FOG-mallissa voidaan valita annetaanko yrityksille ja kotitalouksille etukäteen tieto tulevasta veromuutoksesta. Ennalta tiedossa olevan yhteisöveron alennuksen tapauksessa yrityksen on järkevää siirtää verotettavaa voittoa siihen ajankohtaan, kun vero on matalampi. Toinen vaikuttava tekijä FOG-mallissa on se, että pääomakannan sopeuttamiskustannukset kasvavat, kun muutosta pyritään tekemään nopeasti. Jos verotuksen kevennys ilmoitetaan etukäteen, sen pitäisi kasvattaa näistä syistä heti investointeja. Jäljempänä kuvatuissa simuloinneissa veromuutos toteutettiin yllätyksenä. Lisäksi raportoidaan lyhyesti ennalta ilmoitetun veromuutoksen vaikutukset.

hyödykkeen hintaa suhteessa tuontihintoihin. Tämä lisää kotimaisen tuotteen käyttöä kotimaassa ja vientiä. Toisaalta investointitavaran hinta nousee suhteessa kotimaisen tuotannon hintaan, koska siinä on mukana tuontipanosta. Pieni osa verokevennyksen hyödystä valuu ulkomaille halvemman vientihinnan vuoksi.

Työvoiman tarjonta reagoi FOG-mallissa vain tehtyjen työtuntien kautta. Mahdolliset työttömyysasteen ja osallistumisasteen muutokset eivät siis näy tuloksissa. Työvoiman tarjonta on siten vähemmän joustavaa kuin todellisuudessa, ja palkkojen muutos on voimakkaampi. Simuloinneissa ei voida erotella pääomaintensiivisyydeltään ja rahoitusrakenteeltaan erilaisten toimialojen ja yritysten reaktioita veromuutokseen, koska mallissa on vain yksi edustava yritys.

Kansantaloudellisten tekijöiden lisäksi myös julkisen talouden koko, rahoitus ja menojen määrättyminen vaikuttavat veromuutosten lopulliseen kohtaantoon. Veromuutoksen seurauksena eri veropohjat, kuten yritysten voitto, kotitalouksien pääomatulot, ansiotulot ja kulutus muuttuvat. Myös julkiset menot reagoivat hintojen muutokseen. Yhteisöveron lasku nostaa palkkoja, mikä lisää julkisten palvelujen kustannuksia. Samoin palkkoihin indeksoidut tulonsiirrot kasvavat.

On todennäköistä, etteivät dynaamiset vaikutukset riitä verotuksen kevennyksen rahoittamiseen. Rahoitusvajeen mahdollisina kattamistapoina ovat lainanotto, jonkun muun veron korotus tai julkisten menojen leikkaus. Nämä vaikuttavat eri tavoin talouteen ja siihen, kuinka suuren osan dynaamiset vaikutukset kompensoivat verotulomenetyksistä ja julkisten menojen kasvusta. Jäljempänä kuvatuissa simuloinneissa valtio käyttää kotitalouksiin kohdistuvaa könttäsummaverotusta tulojen ja menojen tasapainottumiseen. Tämä vero on valittu siksi, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän käyttäytymisvaikutuksia. Esimerkiksi arvonlisäverolla tehty tasapainotus aiheuttaisi hintasuhdemuutoksia, joiden ei haluta vaikeuttavan tulosten tulkintaa. Kunnat ja sosiaalivakuutuslaitokset tasapainottavat budjettinsa periodeittain kunnallisveroa ja vakuutusmaksuja muuttamalla.

### 3.1.3 Miten yhteisöveron alennuksen dynaamisia vaikutuksia pitäisi arvioida?

Suosituin tapa arvioida yhteisöverotuksen dynaamisia vaikutuksia on tutkia toteutuneiden veromuutosten vaikutuksia voittoihin. Haasteena on erottaa muiden samaan aikaan taloudessa tapahtuneiden muutosten merkitys. Vaikka tässäkin onnistuttaisiin, tarkastelu rajoittuisi vain yhteen veropohjaan. Kuten edellä on kuvattu, yhteisöveroasteen muutos saa aikaan moniulotteisen prosessin, jossa yritysten ja kotitalouksien päätökset, markkinahintojen reaktiot ja julkisen talouden menoihin ja veroihin vaikuttavat säännöt ovat vuorovaikutuksessa.

Yhteisöveropohjan muutos on vain yksi monista veronalennuksesta seuraavista veropohjamautoksista. Yksi tapa laajentaa tarkastelua onkin arvioida, kuinka paljon lisää verotuloja kaikkien veropohjien laajeneminen on tuottanut talouteen, ja suhteuttaa tämä yhteisöverotulomenetykseen. Vielä laajempi arviointi ottaa huomioon myös julkisten menojen muutoksen, joka seuraa esimerkiksi palkkojen noususta. Dynaamisia vaikutuksia mitataan silloin laskelmalla, kuinka suuren osan veropohjien kasvu rahoittaa yhteisöveromenetyksistä ja julkisten menojen kasvusta.

### 3.2 Yhteisöveroasteen alennuksen vaikutukset FOG-mallissa

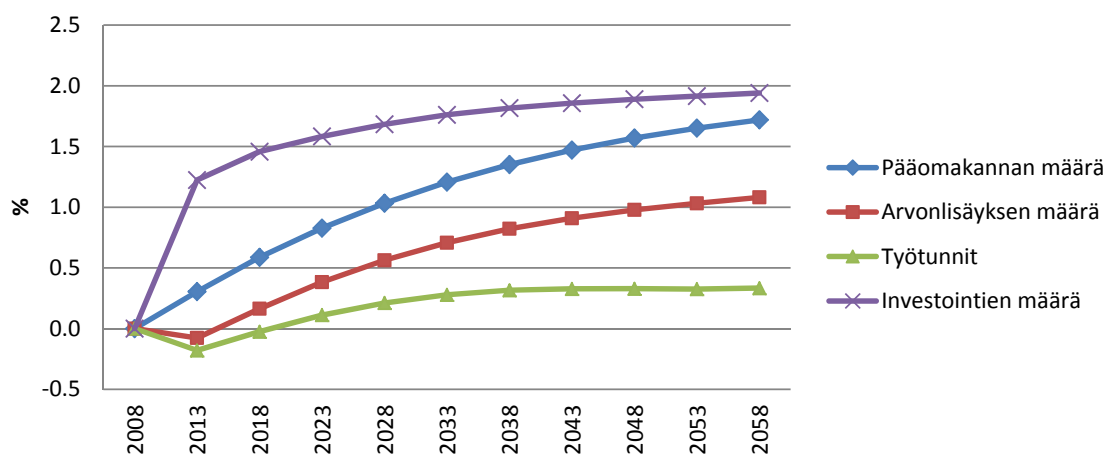
Yhteisöveroa alennettiin Suomessa vuoden 2014 alussa 4.5 prosenttiyksiköllä 20 prosenttiin. Tämän muutoksen odotetaan tuovan lisää investointeja ja työllisyyttä<sup>9</sup>. Seuraavassa on simuloitu yhteisöveroasteen 4.5 prosenttiyksikön yllättävän lisäalennuksen vaikutuksia. Mallin dynaamisen luonteen vuoksi tuloksia on havainnollista esitellä kuvioiden muodossa. Pitkän aikavälin vaikutukset poikkeavat tyypillisesti merkittävästi ensimmäisen viisivuotisjakson tuloksista.

Pääoman tuottovaatimus koostuu pääoman kulumisvauhdin lisäksi painotetusta velan ja pääoman kustannuksesta. Yhteisöveron lasku kohdentuu vain oman pääoman kustannukseen, velalla rahoitettujen investointien osuuden kustannus ei muutu. Veron alennus tekee heikommin tuottavista investoinneista kannattavia. Samalla pääoman kulumisen korvaaminen investoinneilla tulee halvemmaksi. Vanha pääoma tuottaa myös investointien sopeutumiskustannusten vuoksi enemmän kuin uusi siihen asti, kun talous on uudella tasapainoisen kasvun uralla.

Investoinnit ja pääomakanta kasvavat kuvion 3.1 mukaan noin kaksi prosenttia pitkällä aikavälillä<sup>10</sup>. Tuotannon kasvu jää pysyvästi vähäisemmäksi kuin pääomakannan, koska työvoiman tarjonta reagoi vaimeasti.

Työtuntien määrä jopa hieman vähenee ensimmäisellä periodilla, mikä johtuu osakkeiden yllättävän arvonnousun tuomasta lisävarallisuudesta. Osa siitä säästetään, osa käytetään hyödykkeiden kuluttamiseen ja osa siihen että töitä tehdään vähemmän (vapaa-aikaa kulutetaan enemmän).

**Kuvio 3.1 Pääomakannan, työpanoksen ja tuotannon muutos**



<sup>9</sup> On lisäksi todennäköistä, että monikansallisten yritysten voittojen näyttäminen Suomessa lisääntyy, mikä kompensoi veromenetyksiä. Tätä vaikutuskanavaa ei ole voitu ottaa simuloinneissa huomioon.

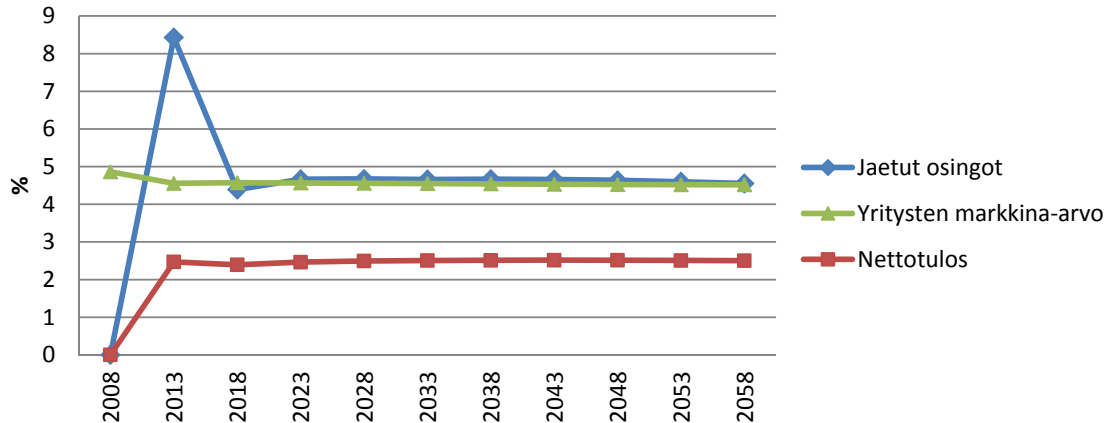
<sup>10</sup> Veronalennus on teknisistä syistä ajoitettu mallin viisivuotisperiodin 2013–2017 alkuun. Kuviaita pitäisi tulkita niin, että havaintopisteet tarkoittavat muuttujan prosenttimuutosta perusajoon verrattuna kyseisen alkavan viisivuotisjakson aikana.

Myös yritysten tuottaman arvonlisäyksen määrä supistuu marginaalisesti ensimmäisellä periodilla. Se johtuu työn tarjonnan vähenemisestä ja siitä, että investointien kasvu näkyy viipeellä tuotantokapasiteetissa. Lisäksi investointien äkillinen kasvu lisää pääomakannan sopeutuskustannuksia.

Kuvio 3.2 osoittaa, että yhteisöveron lasku kasvattaa yhteisöveron jälkeistä tulosta ja sallii suuremmat osingot ja pidätetyt voitot, joiden tuleva kasvu kapitalisoituu yritysten markkina-arvoon. Verotuksen kevennys kohdistuu siten suurelta osin jo olemassa olevan pääomakannan tulevaisuudessa tuottamaan tuloon ja antaa kertaluonteisen hyödyn nykyisille osakkeenomistajille. Yritysten arvo sopeutuu mallissa suuremmista osingoista ja arvonnoususta johtuvaan tulovirtaan niin, että veronalennuksen jälkeen osakkeisiin sijoittavat saavat säästämislleen saman tuoton kuin aiemmin.

Osakkeiden arvonnoususta saatu hyöty siirtyy ulkomaille siltä osin kun osakkeenomistajat ovat ulkomaisia sijoittajia. Käytetyssä kalibroinnissa ulkomaisten sijoittajien omistusosuus on kolmannes. Suomen Pankin tilastojen mukaan ulkomaalaiset omistivat vuoden 2013 lopussa pörssi-osakkeista noin 45 %. Listaamattomien yritysten omistussuhteista ei ole tietoa, mutta oletettavasti ne ovat lähes kaikki suomalaisomistuksessa.

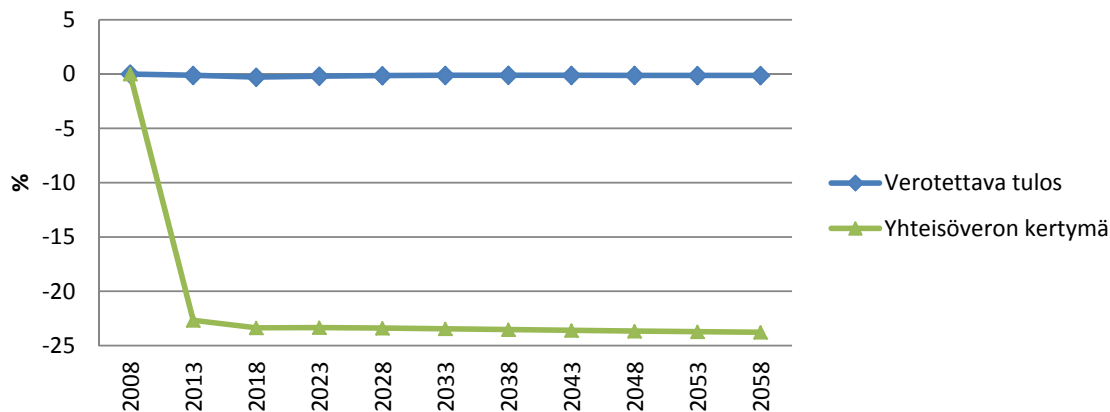
**Kuvio 3.2 Yrityksen verojen jälkeisen tuloksen, osinkojen ja markkina-arvon muutos**



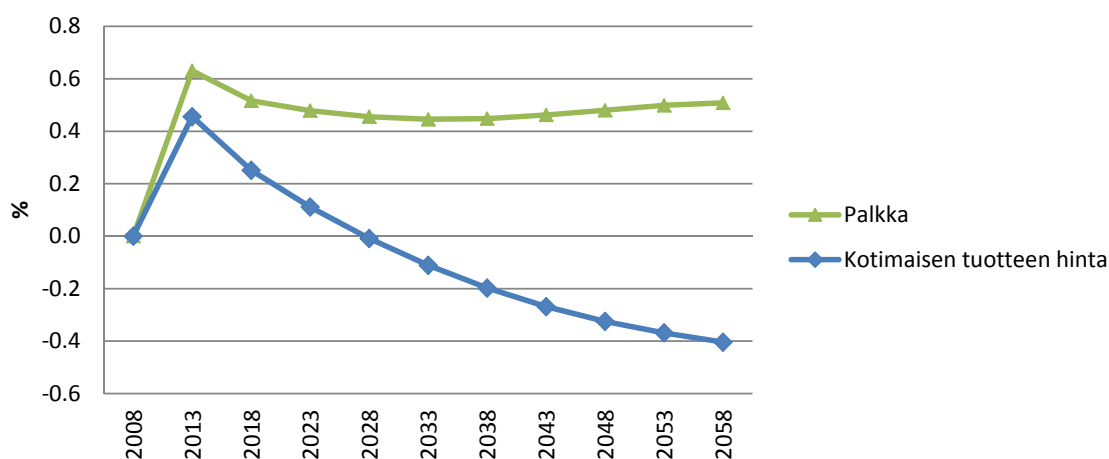
Yllättävin tulos on se, että yritysten verotettava tulos ei kasva yhteisöveron laskiessa (ks. kuvio 3.3). Yhteisöveron kertymä vähenee jopa hieman enemmän kuin staattinen laskelma antaisi tulokseksi. Kasvaneesta tuotannosta saadut tulot menevät suurelta osin lisääntyneisiin työvoimakustannuksiin.

Palkka nousee ensimmäisellä periodilla lähinnä tuotannon hinnan nousun ja työvoiman tarjonnan vähenemisen vuoksi (ks. kuvio 3.4). Tämän jälkeen pääomakannan kasvu alkaa lisätä vähitellen työn tuottavuutta ja yritysten palkanmaksuvaraa, vaikka tuotannon hinta laskeekin hieman pitkällä aikavälillä. Reaalipalkka nousee lähes prosentin verran pitkällä aikavälillä, koska kotimaisen tuotannon hinnan lasku alentaa kotitalouksien kulutuskorin hintaa.

**Kuvio 3.3 Verotettavan tuloksen ja yhteisöverotulojen muutos (staattinen väheneminen 22,5 %)**



**Kuvio 3.4 Palkkojen ja kotimaisen tuotannon hinnan muutos**

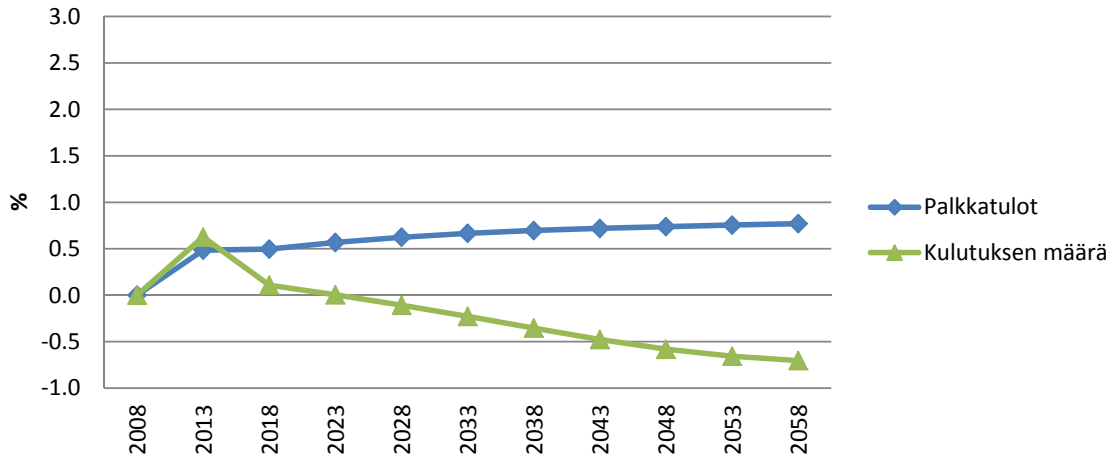


Kotimaisen tuotteen hinta laskee pitkällä aikavälillä suhteessa tuontitavaroihin. Hyödyke-markkinoiden tasapainottuminen edellyttää tätä laskua, jotta kulutukseen, investointeihin, välipanoksiin ja vientiin menevän määrän kasvu vastaisi lisääntynyttä tuotantoa. Samalla hinnan lasku merkitsee sitä, että pieni osa veronalennuksen hyödystä menee ulkomaille heikentyneen vaihtosuhteen vuoksi.

Yksityinen kulutus kasvaa kuvion 3.5 mukaan heti uudistuksen jälkeen osakkeiden arvonnousta johtuvien varallisuuden ja tulojen kasvun vuoksi. Myös palkkatulot kasvavat sekä työvoiman tarjonnan lisääntymisen että palkkojen nousun vuoksi.

Mallin kotitaloudet suhtautuvat osakkeiden arvonnouluun samalla tavalla kuin käteiseen rahaan, koska mallissa ei ole epävarmuutta. Äkillisesti kasvanut varallisuus puretaan kulutukseen vähitellen. Aikahorisontti varallisuuden sopeutumiselle uuteen tasapainoon on pitkä, koska mallin kotitalouksien suunnitteluhorisontti on pisimmillään 80 vuotta. Hyödykekulu-

Kuvio 3.5 Kotitalouksien palkkatulojen ja kulutuksen muutos



tus kasvaa eniten elinkaarensa loppupuolella olevilla eläkeläisillä, joilla on lyhyt päätöshorisontti, ja jotka eivät voi lisätä vapaa-aikaansa.

Varallisuuden väheneminen ja kiristynyt verotus painavat kulutuksen ajan myötä laskuun. Kotitalouksien verotuksen kiristämällä tasapainotetaan yhteisöverotulojen vähentymisen ja julkisten menojen kasvun vuoksi alijäämäiseksi muuttunut julkinen talous. Kulutuksen supistuminen jää pysyväksi. Tärkein syy kulutuksen supistumiselle on, että suuri osa tulevista-kin verotulomenetyksistä tulee heti veronalennuksen jälkeen sekä kotimaisten että ulkomais-ten osakkeenomistajien käytettäväksi kotimaisten yritysten osakkeiden arvonnousun vuoksi. Myös muut välittömät positiiviset vaikutukset perustuvat suurelta osin tulonsiirtoon tulevil-ta veronmaksajilta.

Julkisen talouden tasapaino heikkenee sekä julkisten menojen kasvun että verotulojen vähe-nemisen vuoksi, jollei verotusta kiristetä. Menojen kasvu perustuu palkkojen nousuun, joka kasvattaa palvelumenoja ja tulonsiirtoja. Valtion ja kuntien ansiotuloverotulot ja eläkema-kutulot kasvavat pysyvästi. Yhteisöveron lisäksi myös kulutusverojen verokertymä jää aiem-paa matalammaksi, kun tasapainottavaa könttäsummaveroa joudutaan nostamaan niin paljon, että yksityinen kulutus supistuu.

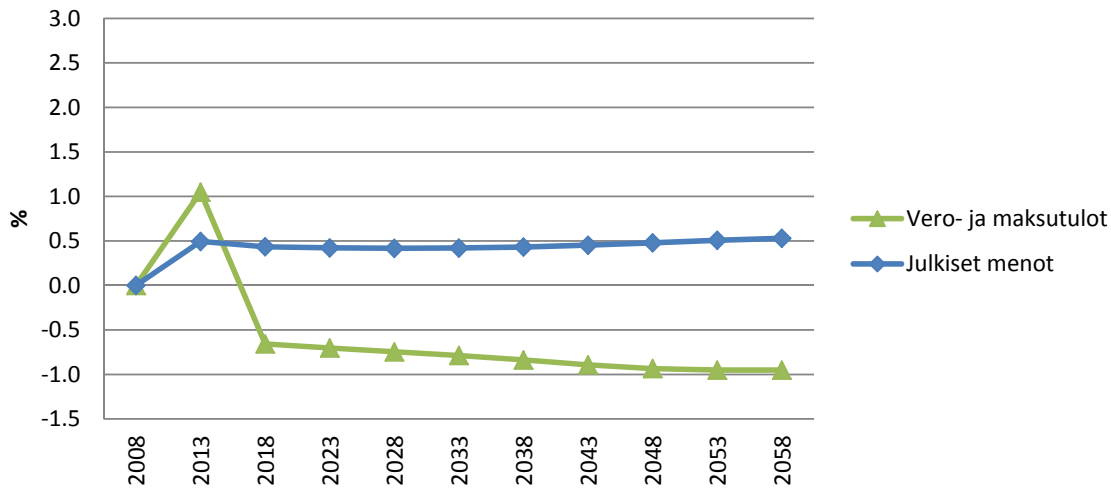
Kuvio 3.6 kuvaa julkisten menojen kasvua ja sitä, kuinka paljon julkisen sektorin vero- ja maksutulot vähenevät, jollei tasapainottavaa veroa nosteta.

Kuviossa 3.7 on verrattu sitä, kuinka suuren osan eri veropohjien (palkkasumma, yritysten voitot, pääomatulot ja kulutus) kasvu kompensoi toisaalta yhteisöverotulojen menetyksestä ja toisaalta verotulomenetyksen ja julkisten menojen kasvun summasta.

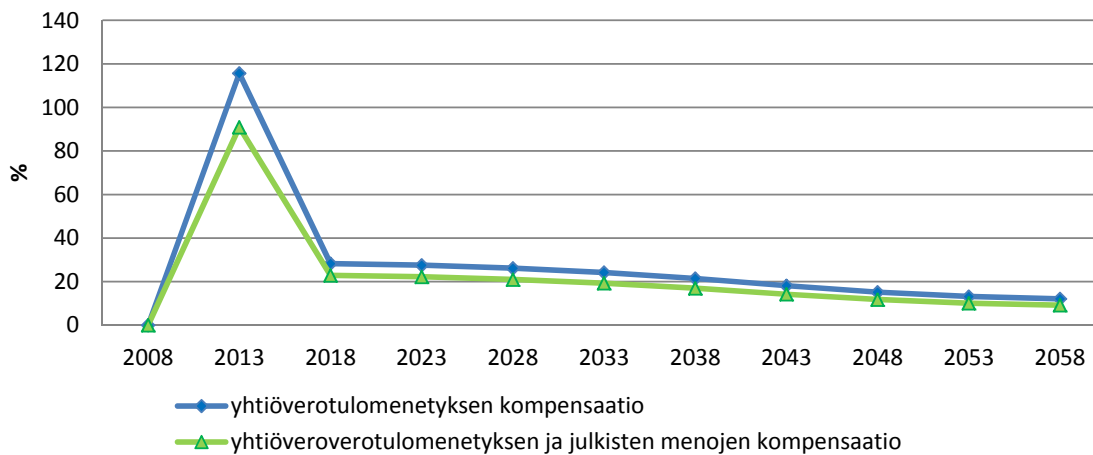
Yhteisöveron laskun kapitalisoituminen osakkeiden arvoon lisää verojen tuottoa niin paljon, että verottajan saamat tulot kasvavat aluksi enemmän kuin yhteisöveron menetyksen verran. Pitkällä aikavälillä vaikutus vähenee merkittävästi. Kun verrataan 50 vuoden diskontattuja summia (3 prosentin reaalikorko), niin veropohjien laajennus vastaa vajaata kolmannesta yhteisöverotulomenetyksestä.



Kuvio 3.6 Verotulojen (pl. tasapainovero) ja julkisten menojen muutokset



Kuvio 3.7 Dynaamiset vaikutukset suhteessa tasapainotustarpeeseen



Kun tasapainotustarpeeseen otetaan mukaan verotulomenetyksen lisäksi myös julkiset menot, veropohjien kasvun merkitys vähenee. Ensimmäisellä 5-vuotisjaksolla dynaamiset vaikutukset kattavat noin 90 prosenttia rahoitustarpeesta. Verrattaessa 50 vuoden diskontattuja summia veropohjien laajennus vastaa runsasta neljännestä yhteisöverotulomenetyksen ja julkisten menojen kasvun summasta.

Oletus, että kotitaloudet omistavat 2/3 yritysten osakkeista ja realisoivat myyntivoitot ensimmäisellä 5-vuotisperiodilla, liioittelee verotulojen kasvupiikkiä. Todellisuudessa osakkeita omistavat kotimaassa myös useat verottomat tahot ja realisoinnit tapahtuvat pidemmällä aikavälillä.

*Entä jos veronalennuksesta olisi ilmoitettu etukäteen?*

Yhteisöveroa alennettiin edellä kuvatussa simuloinnissa yllättäen. Yritysten pääomakanta on siitä syystä epäoptimaalisen alhainen heti veromuutoksen jälkeen. Investointien kasvattamiseen liittyvistä sopeutumiskustannuksista johtuen pääomakannan kasvattaminen on hidasta, jolloin suotuisat reaalitaloudelliset vaikutukset viivästyvät. Yllättävä veromuutos myös maksimoi vanhalle pääomalle saatavan arvonnousun.

Toisena vaihtoehtona olisi ilmoittaa veronalennuksesta yrityksille jo hyvissä ajoin, jotta ne voisivat sopeuttaa etukäteen pääomakantaansa optimaaliseksi. Samalla vanhalle pääomalle saatava arvonnousu olisi vähäisempää. Tällaisen politiikan vaikutuksia simuloitiin FOG-mallilla. Yhteisöveron 4.5 prosenttiyksikön alennus toteutettiin simuloinnissa vasta 10 vuoden päästä niin, että se on etukäteen yritysten ja kotitalouksien tiedossa.

Tulosten mukaan veronalennusta ennakoivat yritysten päätökset muuttavat merkittävästi sekä reaalitaloudellisia vaikutuksia että julkisen talouden tasapainoa. Yritysten investoinnit kasvavat heti alennuksen tultua tietoon, jolloin pääomakanta on parisen prosenttia suurempi alennuksen toteutuessa. Investoinnit rahoitetaan pidätetyillä voitoilla, mikä vähentää osingonjakoa. Kasvava pääomakanta lisää työvoiman kysyntää ja tuotantoa. Myös yritysten osakkeiden arvo nousee heti, mutta vähemmän kuin yllättävän veronlaskun tapauksessa.

Palkka nousee kahdesta syystä. Pääomakannan kasvu lisää työvoiman tuottavuutta ja kysyntää, mutta tarjontareaktio on vähäinen. Lisäksi kotimaisen tuotannon hinta nousee, koska kysyntä kasvaa nopeammin kuin tarjonta. Kulutus kasvaa pääomatulojen ja palkkasumman kasvun ja tasapainoveron alenemisen vuoksi, vaikka myös säästäminen lisääntyy. Kaikki nämä reaktiot tapahtuvat jo ennen veron laskua ja ovat pääomatulojen kasvua lukuunottamatta suuremmat kuin yllättävän veromuutoksen tapauksessa. Pitkällä aikavälillä (50 vuoden päästä) ennalta ilmoittamisen vaikutukset ovat suurelta osin hävinneet, mutta ovat silti vielä positiiviset.

Julkisen talouden verotulot kasvavat merkittävästi heti ilmoituksen jälkeen. Myös julkisen menot kasvavat palkkojen nousun vuoksi, mutta vähemmän kuin verotulot. Tästä syystä tasapainottavaa könttäsommaveroa voidaan aluksi laskea. Kun verrataan yhteisöveromenetysten diskontattua summaa veropohjien kasvusta saatavaan kompensatioon, niin se on noin 44 prosenttia, mikä on merkittävästi suurempi kuin yllättävän veromuutoksen tapauksessa. Jos otetaan huomioon myös julkisten menojen kasvu, niin veronalennuksen dynaamiset vaikutukset riittävät rahoittamaan noin 30 prosenttia rahoitustarpeesta.

Ennalta ilmoittaminen ei muuta tulosta, jonka mukaan veronalennus aiheuttaa myöhemmille sukupolville hyvinvointimenetyksen. Menetykset johtuu valtaosin siitä, että aiemmat sukupolvet (sekä kotimaiset että ulkomaiset) ovat kuluttaneet yhteisveroasteen laskusta johtuneet osakkeiden myyntivoitot. Näin ne ovat voineet jo etukäteen hyötyä osinkojen tulevasta kasvusta.

*Pohdintoja tuloksista*

Yritysveron kevennyksen aiheuttamat markkinareaktiot noudattavat FOG-mallissa mallittajan tekemiä valintoja kansantalouden kuvauksessa. Esteetön pääomien vapaa liikkuvuus yli rajojen ja sitä kautta määräytyvä yhteinen korkotaso on keskeisin näistä. Kun lisäksi hyödykkeiden hintamuutokset ovat vähäisiä ulkomaankaupan melko suurten hintajousten vuok-

si, pääosa yhteisöveron alennuksesta menee pääomavoittoihin ja investointien kasvun kautta palkkasumman kasvuun. Euromääräinen voitto ennen verotusta ei juuri reagoi, mutta yhteisöveron jälkeinen voitto jää pysyvästi korkeammalle tasolle. Osinkojen kasvu kapitalisoituu yri-tysten markkina-arvoon. Osakkeiden arvon muutos kuvaa pääomalle osuvaa kohtaantoa veromuutoksesta.

Simuloinneissa julkinen talous on tasapainotettu kotitalouksilta kerättävällä könttäsumma-verolla. Tämä siksi, että tasapainottavan veron halutaan vaikuttavan mahdollisimman vähän kannusteisiin tehdä työtä ja säästää. Tätä veroa on jouduttu kiristämään ensimmäisen peri-odin jälkeen niin paljon, että kotitalouksien käytettävissä olevat tulot ja kulutus vähenevät, vaikka työtä tehdään enemmän.

Verorakenteen muutos investointien rahoituskustannuksia lisäävästä yhteisöverosta könttäsummaveroon lisää sinänsä talouden tehokkuutta. Tehokkuusetuja on kuitenkin vaikea saa-da esille eri maiden ja eri sukupolvia edustavien kotitalouksien välisten tulonsiirtojen suu-ruuden vuoksi. Tärkein näistä on, että osa verotulomenetyksestä valuu ulkomaille osakkeiden arvonnousun ja vaihtosuhteen heikkenemisen vuoksi. Toinen keskeinen syy on, että kotimai-set osakkeenomistajat hyötyvät arvonnoususta ja työntekijät ja tulonsiirtojen saajat palkkojen noususta ja ensimmäisellä periodilla vielä verotuksen kevenemistä. Näistä syntyy sukupolvien välinen tulonsiirto nykyisten sukupolvien hyväksi.

Simulointimallissa on myös rajoitteita, jotka vaikuttavat tuloksiin. Ensinnäkin simulointi tuot-taa todennäköisesti todellista heikkomat työllisyysvaikutukset, koska työttömyyden ja osal-listumisasteen muutokset puuttuvat mallista. Toinen ongelma on, että osakkeiden arvonnou-suun perustuvat myyntivoitot ja niistä saatavat verotulot realisoituvat ensimmäisen 5-vuotis-periodin aikana. Pitemmälle ajanjaksolle ajoittuvat realisoinnit tasaisivat verotulokehitystä.

## 4 Yhteisöveron alennuksen vaikutukset monen maan makromallissa

### 4.1 NiGEM-malli<sup>11</sup>

Yhteisöveron alennuksen vaikutuksia kansantalouteen ja julkisen talouden tasapainoon on seuraavassa tutkittu NiGEM-makromallilla. Tämä brittiläisen tutkimuslaitoksen NIESRin<sup>12</sup> ennuste- ja simulointikäyttöön tekemä ja ylläpitämä monen maan malli on käytössä laajalti maailmalla. Tämän simuloinnin tavoitteena on tuottaa kuvaus veromuutoksen aikaansaamas-ta lyhyen aikavälin dynamiikasta ja verrata pitkän aikavälin tuloksia FOG-mallin tuloksiin.

NiGEM on historiallisesta aineistosta estimoitu neljännesvuosittainen makromalli. Malli kat-taa yli 60 maata ja aluetta ja niiden väliset taloudelliset linkit ulkomaankaupassa sekä rahoit-us- ja pääomamarkkinoilla. Toimintaperiaatteeltaan se on ns. uuskeynesiläinen makromalli. Mallissa kansantalouden toimijoilla on odotuksia talouden tilasta tulevaisuudessa ja ne otta-vat nämä odotukset huomioon tehdessään päätöksiään. Rahoitus- ja pääomamarkkinat rea-goivat shokkeihin nopeasti, mutta muun kansantalouden sopeutuminen ulkoisiin shokkeihin,

<sup>11</sup> Mallin laajempi kuvaus löytyy verkkosivulta <http://nimodel.niesr.ac.uk/NiGEM-intro/NiGEMintro.php?t=3&b=1>

<sup>12</sup> National Institute of Economic and Social Research (NIESR).

kuten politiikkamuutoksiin, on uuskeynesiläisen mallinnuksen/teorian tapaan hidasta, mikä takia reaalitalous ei tasapainotu välittömästi pitkän aikavälin tasapainoonsa. Hinnat ja palkat sopeutuvat hyödykkeiden ja työvoiman kysynnän ja tarjonnan tasapainon muutoksiin vähitellen.

Yritysten toiminnan mallitus on johdettu voitonmaksimointitavoitteesta. Optimaalinen pääomakanta määräytyy pitkällä aikavälillä työvoiman tarjonnan, teknologian kehityksen ja pääomakustannusten mukaan. Nämä kustannukset perustuvat korkotasoon, voittojen verotukseen yritystasolla ja pääoman kulumisvauhtiin. Historiallinen pääomakustannus on arvioitu painotettuna keskiarvona oman pääoman kustannuksista ja velan korosta. Oman pääoman paino määräytyy sen mukaan kuinka suuri on yritysten markkina-arvo suhteessa pääomakannan jälleenhankintahintaan. Investoinnit määräytyvät optimaalisen pääomakannan ja todellisen pääomakannan erotuksen perusteella. Tobinin  $Q$ , joka kuvaa yritysten käytössä olevan pääomakannan markkina-arvon ja sen jälleenhankintahinnan suhdetta, vaikuttaa sopeutumisopeuteen.

Yhteisöveron veropohjana on mallissa toimintaylijäämä (liikevoitto), joka lasketaan vähentämällä arvonlisäyksestä työvoimakustannukset ja pääoman kuluminen. Veropohjan laskenta poikkeaa tavanomaisesta, koska siinä ovat mukana korkomenot, vaikka ne ovat todellisuudessa verovähenteiset. Verosimuloinnin tulosten näkökulmasta ongelman merkitystä vähentää se, että yhteisöveron tuotto lasketaan muuttamalla edellisen vuoden verotuottoa ennustetuilla veropohjan ja veroasteen muutoksilla. Potentiaalinen ongelma liittyy lähinnä tilanteisiin, jossa veropohja muuttuisi kotimaisen korkotason muutoksen vuoksi.

Työmarkkinoiden tasapaino määräytyy pitkällä aikavälillä reaalisista työvoimakustannuksista ja teknisestä kehityksestä. Palkanmääräytyminen noudattaa ns. right-to-manage -periaatetta, jossa työnantajalla on oikeus päättää työllisyydestä, mutta reaalipalkoista neuvotellaan yrityksen ja ammattiliiton välillä. Palkkaneuvotteluissa voidaan ottaa huomioon odotukset tulevasta inflaatiosta.

Mallissa julkisen talouden menot koostuvat pääosin julkisista investoinneista, julkisesta kuluksista, tulonsiirroista ja julkisen velan koroista. Tulonsiirrot määräytyvät työttömyysasteen ja huoltosuhteen muutosten ja osittaisen palkkaindeksoinnin kautta. Julkisen talouden tulot koostuvat pääosin henkilöihin kohdistuvan tuloveron, yhteisöveron, välillisen veron ja sosiaaliturvamaksujen tuotoista. Julkinen talous tasapainotetaan säätelemällä tuloveroa niin, että osa ennustetun alijäämän ja tavoitteena olevan alijäämän erosta kurotaan umpeen jokaisella periodilla. Tätä osuutta säätelemällä voidaan vaikuttaa siihen, kuinka suuri osa tasapainotustarpeesta hoidetaan verojen korotuksella ja kuinka suuri osa lainanotolla.

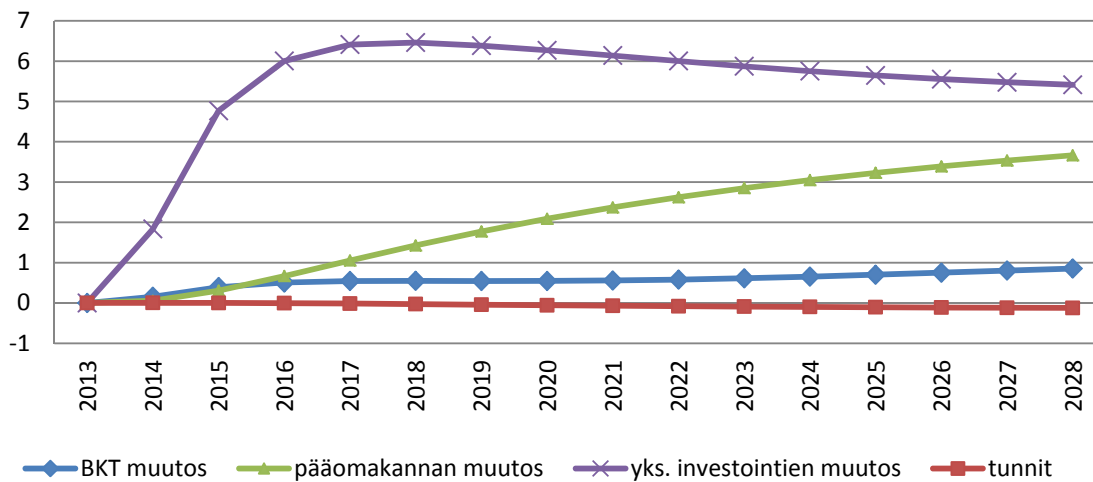
Yhteisöveron alennus on toteutettu 4.5 prosenttiyksikön suuruisena. Simulointi on toteutettu käyttäen optiota, jonka mukaan odotukset tulevaisuudesta vaikuttavat päätöksiin. Toisen käytetyn option mukaan rahapolitiikka ei reagoi veromuutoksesta aiheutuviin reaalitaloudellisiin tai inflaatiomuutoksiin. Kolmas valinta liittyy julkisen talouden tasapainottamiseen veromuutoksen jälkeen. Simuloinnissa käytetään optiota, jossa henkilöveroaste tasapainottaa vuosittain julkisen talouden.

## 4.2 Verosimuloinnin tulokset

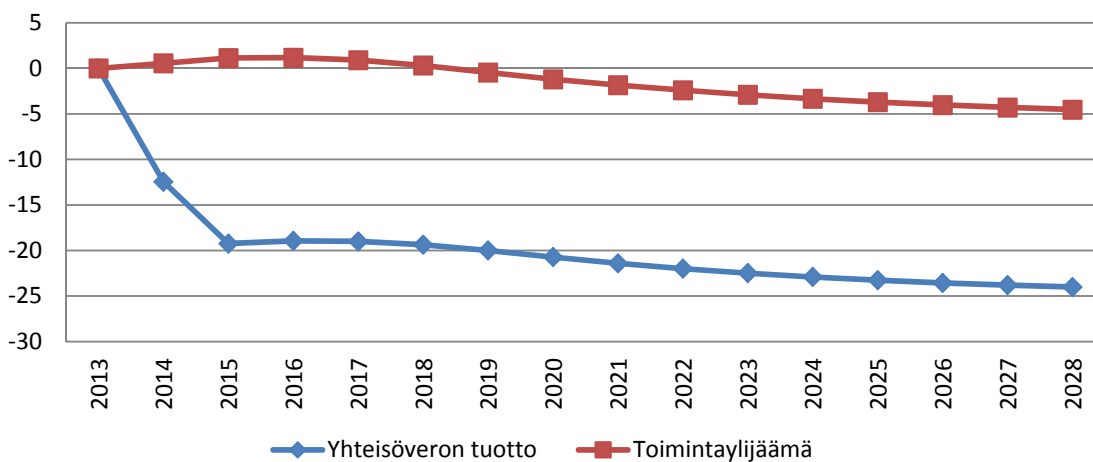
Simulointitulosten mukaan yhteisöveron lasku pienentää pääoman käyttökustannusta (user cost of capital) vajaalla prosenttiyksiköllä. Tuottovaatimuksen lasku kasvattaa yksityisiä investointeja vähitellen siten, että ne ovat suurimmillaan vuonna 2018 runsaat 6 prosenttia suuremmat kuin ilman veronalennusta (ks. kuvio 4.1). Pääomakannan kasvu on hidasta ja viiden vuoden päästä se on vain runsaan prosentin suurempi kuin vertailu-uralla. Kun työpanoksen muutos jää lähelle nollaa, niin tuotannon kasvu on selvästi pienempi kuin pääomakannan. Bruttokansantuote kasvaa vuoteen 2018 mennessä runsaalla puolella prosentilla ja pitkällä aikavälillä vajaalla prosentilla toimenpiteen vuoksi.

Yritysten toimintaylijäämä (liikevoitto) kasvaa kuvion 4.2 mukaan aluksi hieman, mutta kääntyy laskuun viiden vuoden kuluttua ja päättyy pitkällä aikavälillä noin 5 prosenttia pienem-

Kuvio 4.1 Investoinnit, pääomakanta, tuotanto ja työpanos



Kuvio 4.2 Yritysten toimintaylijäämä ja yhteisöveron tuotto



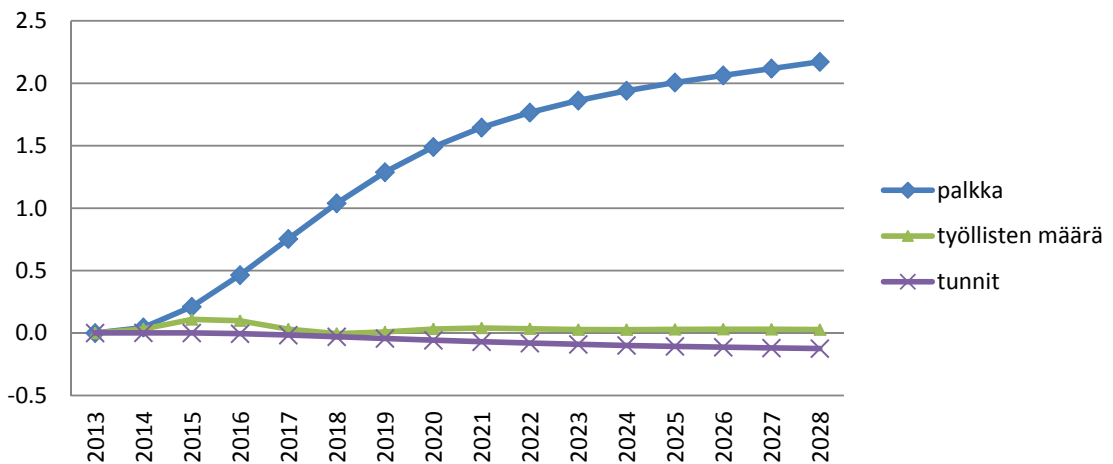
mäksi kuin vertailu-uralla. Yhteisöveron tuotto laskee parin vuoden aikana noin viidenneksellä perusuraan verrattuna ja jatkaa sen jälkeen hidasta laskua liikevoiton laskun myötä.

Palkat reagoivat hitaasti siten, että ne ovat viiden vuoden päästä noin prosentin verran korkeammat ja kymmenen vuoden päästä vajaat pari prosenttia korkeammat kuin ilman veromuutosta. Työllisten määrä ei juuri muutu, ja työtunnit vähenevät hieman (ks. kuvio 4.3).

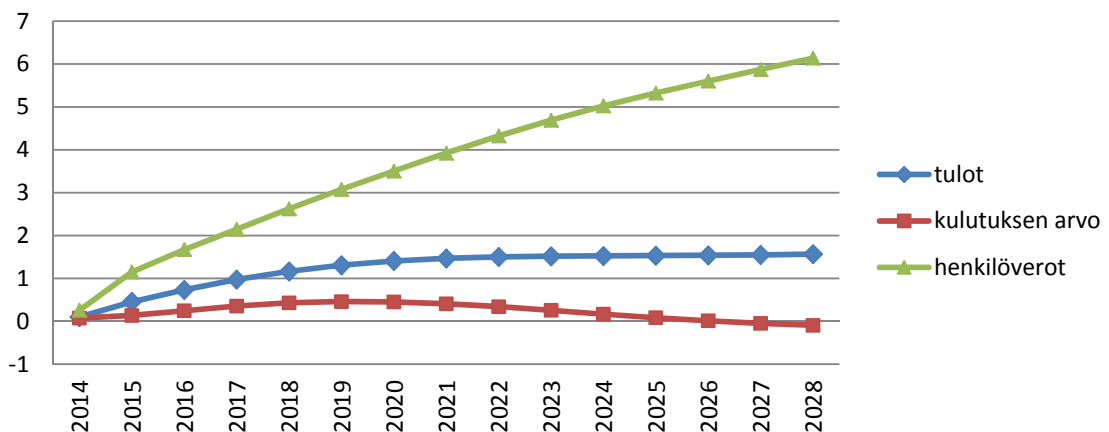
Tuloveroastetta on nostettava yhteisöveromenetyksen ja julkisten menojen kasvun rahoittamiseksi noin prosenttiyksiköllä, mikä yhdessä veropohjan muutoksen kanssa kasvattaa henkilöveron tuottoa runsaat 6 prosenttia pitkällä aikavälillä (kuvio 4.4).

Kotitalouksien yhteenlasketut tulot (ansiotulot, pääomatulot ja tulonsiirrot) kasvavat yhteisöveron alennuksen vuoksi vajaalla kahdella prosentilla. Kulutuksen arvo kuitenkin vähenee verotuksen kiristymisen ja kuluttajahintojen laskun vuoksi pitkällä aikavälillä.

Kuvio 4.3 Työllisten määrän, työtuntien ja palkan muutos



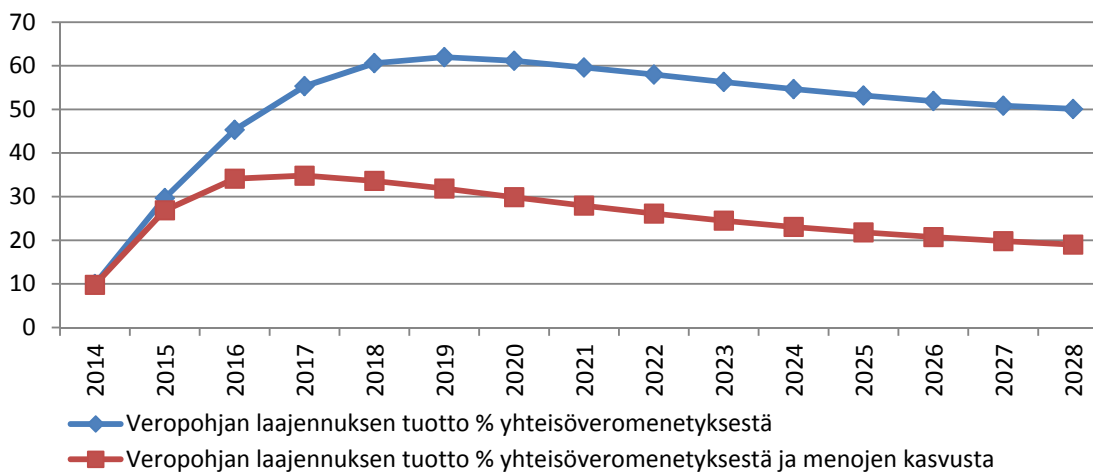
Kuvio 4.4 Kotitalouksien tulojen, tuloverojen tuoton ja kulutuksen arvon muutos



Yhteisöveron dynaamisia vaikutuksia mitataan seuraavassa muiden kuin yhteisöverojen tuottojen kasvun avulla. Näitä ovat esimerkiksi henkilövero (ansiotulovero + pääomatulovero) ja kulutusvero. Julkisen talouden tasapainottavana verona toimivan henkilöveron tuoton kasvu on jaettu kahteen osaan: veropohjan muutoksesta johtuvaan ja veroasteen nostosta johtuvaan. Näistä ensimmäinen on mukana dynaamisten vaikutusten laskennassa. Erottelu ei ole aivan tarkka, koska henkilöveroasteen nostolla on vaikutuksia kaikkiin veropohjiin.

Veropohjien laajenemisesta saatavia lisäverotuloja on verrattu oheisessa kuviossa toisaalta yhteisöverotulomenetykseen ja toisaalta yhteisöverotuoton menetyksen ja julkisten menojen kasvun summaan. Tuloksista nähdään, että maksimaalinen omarahoitusaste koko rahoitus-tarpeelle on noin 35 prosenttia.

**Kuvio 4.5 Dynaamiset vaikutukset suhteessa tasapainotustarpeeseen**



### 4.3 Yhteenveto simulointituloksista

Yhteisöveron alennus alentaa investointien tuottovaatimusta ja lisää investointeja, työllisyyttä ja tuotantoa. Sen tarkkuus investointikannusteena ei kuitenkaan ole paras mahdollinen, koska osa menetetyistä verotuloista lisää jo olemassa olevan pääomakannan omistajien tuloja.

Yleisen tasapainon mallin avulla saadaan esille paljon huomiota saanut tulos, jonka mukaan suuri osa yhteisöverotuksesta kohdentuu avotaloudessa työhön. Työtuntien määrä lisääntyy ja palkat nousevat pysyvästi verotuksen kevennyksen vuoksi. Toisaalta simuloinnit kertovat, että julkiset menot lisääntyvät palkkojen nousun ja ansiosidonnaisten tulonsiirtojen kasvun vuoksi. Tämä heikentää osaltaan julkisen talouden tasapainoa. Huomattava osa veron kevennysten hyödyistä siirtyy lisäksi ulkomaille vaihtosuhteen heikkenemisen ja etenkin kotimaisten yritysten ulkomaisten omistajien saamien osakkeiden arvonnousun vuoksi (vrt. Bovenberg ja Goulder, 1993). Simuloinnin lopputuloksena on, että tavoite talouden aktiviteetin lisäämisestä toteutuu, mutta julkisen talouden tasapaino heikkenee merkittävästi, jos muuta verotusta ei kiristetä tai menoja leikata.

Palkkasumman kasvu olisi todennäköisesti vielä suurempi, jos työttömyyden ja työvoimaan osallistumisasteen reaktiot olisivat mukana käytetyssä simulointimallissa. Palkkojen nousu saattaisi myös olla kuvattua nopeampi, jos verotuksen kevennyksen tuoma ”jakovara” otettaisiin suoraan huomioon kollektiivisissa palkkaneuvotteluissa (ks. Fuest, ym. 2013).

Yhteisöverotuksen alennuksen reaalitaloudelliset vaikutukset ovat NiGEM-mallilla simuloituna pääpiirteissään samanlaiset kuin FOG-mallissa. NiGEM-mallissa investointien ja pääomakannan kasvu, ovat suuremmat kuin FOG-mallissa, mutta työtuntien kasvu vähäisempää. Toisaalta palkat nousevat enemmän. Myös yhteisöveron tuoton suhteen tulokset muistuttavat toisiaan sikäli, että tuotto vähenee noin viidenneksellä, eikä talouden kasvu paranna juurikaan yritysten verotettavaa tulosta. Kun verrataan tuloksia pitkällä aikavälillä, niin lopputuloksena on, että veropohjien laajenuksella saadaan molemmissa malleissa rahoitettua 25–35 prosenttia verotulomenetyksen ja kasvaneiden julkisten menojen summasta. Jos verotulokevennys olisi tehty ennalta ilmoittaen, sekä kansantaloudelliset että julkisen talouden vaikutukset olisivat suotuisemmat.

On odotettavissa, että monikansallisten yritysten voittojen näyttäminen Suomessa lisääntyy verrattuna siihen vaihtoehtoon, ettei yhteisöverotusta kevennetä. Tätä muiden tutkimusten mukaan merkittävän suuruista vaikutuskanavaa ei käytetyissä simulointimalleissa ole mukana.



## Viitteet

- Alstadsæter, Annette ja Jacob, Martin (2014). "Do Dividend Taxes Affect Corporate Investment?". FAcCT Center Working Paper Nr. 15/2014. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2469680>
- Banks, James ja Diamond, Peter (2010). "The Base for Direct Taxation". Teoksessa Stuart Adam, Tim Besley, Richard Blundell, Steve Bond, Robert Chote, Malcolm Gammie, Paul Johnson, Gareth Myles ja James Poterba (toim.), *Dimensions of Tax Design*. Oxford University Press.
- Becker, Bo, Jacob, Marcus ja Jacob, Martin (2013). "Payout taxes and the allocation of investment," *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 107(1), s. 1–24.
- Bovenberg, A. Lans ja Goulder, Lawrence H. (1993). "Promoting Investment under International Capital Mobility: An Intertemporal General Equilibrium Analysis," *Scandinavian Journal of Economics*, Wiley Blackwell, Wiley Blackwell, vol. 95(2), s. 133–56.
- Devereux, Michael P. (2003). "Taxing Risky Investments." CEPR Discussion Paper No. 4053.
- Didier, Tatiana, Levine, Ross ja Schmukler, Sergio (2014). "Capital Market Financing, Firm Growth, and Firm Size Distribution," NBER Working Paper No. 20336.
- Fehr, Hans, Jokisch, Sabine, Kambhampati, Ashwin ja Kotlikoff, Laurence J. (2013). "Simulating the elimination of the US corporate income tax", NBER Working Paper No. 19757, December 2013.
- Fuest, Clemens, Peichl, Andreas ja Siegloch, Sebastian (2013). "Do Higher Corporate Taxes Reduce Wages? Micro Evidence from Germany," CESifo Working Paper Series, CESifo Group Munich 4247, CESifo Group Munich.
- Gravelle, Jennifer (2013). "Corporate Tax Incidence: Review of General Equilibrium Estimates and Analysis," *National Tax Journal*, National Tax Association, vol. 66(1), s. 185–214.
- Harding, Michelle (2013). "Taxation of Dividend, Interest, and Capital Gain Income", OECD Taxation Working Papers, No. 19, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k3wh96w246k-en>
- Kari, Seppo ja Ropponen, Olli (2014). "Literature review of the dynamic effects of corporate income taxation", VATT Mimeo 40.
- Lindhe, Tobias ja Södersten, Jan (2014). "Dividend Taxation and the Cost of New Share Issues", CESifo Working Paper Series 5001, CESifo Group Munich.
- Määttänen, Niku ja Ropponen, Olli (2014). "Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit", ETLA Raportti, nro 40.
- Valkonen, Tarmo (1999). "The Finnish Corporate and Capital Income Tax Reform: a General Equilibrium Approach, ETLA A29, Taloustieto Oy, Helsinki.
- Valkonen, Tarmo (2009). "Pääomatulojen verotuksesta". Teoksessa Sixten Korkman, Jukka Lassila, Niku Määttänen ja Tarmo Valkonen (toim.), *Kohti parempaa verotusta – Eväitä verokeskusteluun*, Taloustieto Oy, Helsinki.
- Weisbach, David A. (2004). "The (Non)Taxation of Risk." *University of Chicago – Law School. Tax Law Review*, Vol. 58, No. 1, 2004.



Aikaisemmin ilmestynyt ETLA Raportit-sarjassa (ennen ETLA Keskusteluaiheita)  
*Previously published in the ETLA Reports series (formerly ETLA Discussion Papers)*

- 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.
- No 40 *Niku Määttänen – Olli Ropponen*, Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit. 9.12.2014. 24 s.

Sarjan julkaisut ovat raportteja tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista.

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: [www.etla.fi](http://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](http://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](http://www.etla.fi)  
[etunimi.sukunimi@etla.fi](mailto:etunimi.sukunimi@etla.fi)

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