

Kuusi, Tero; Pajarinen, Mika; Rouvinen, Petri; Valkonen, Tarmo

Research Report

Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa

ETLA Report, No. 51

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Kuusi, Tero; Pajarinen, Mika; Rouvinen, Petri; Valkonen, Tarmo (2016) :
Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa, ETLA Report, No. 51,
The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/201333>

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.

Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa

Tero Kuusi* – Mika Pajarinen** – Petri Rouvinen*** – Tarmo Valkonen****

* ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, tero.kuusi@etla.fi

** ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, mika.pajarinen@etla.fi

*** ETLA – Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, petri.rouvinen@etla.fi

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

Suosittelava lähdeviittaus: Kuusi, Tero, Pajarinen, Mika, Rouvinen, Petri & Valkonen, Tarmo (11.3.2016).

"Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa".

ETLA Raportit No 51. <http://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-51.pdf>

Kiitämme Tekesiä tutkimuksen rahoittamisesta ja hankkeen ohjausryhmää hyödyllisistä keskusteluista.

ISSN-L 2323-2447

ISSN 2323-2447 (print)

ISSN 2323-2455 (pdf)

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Abstract	2
Tutkimuksen tiivistelmä	3
Executive summary	5
1 Johdanto	7
1.1 Verotuki ja markkinapuutteet	8
1.2 Innovaatiopoliittinen lähtökohta t&k-verotukien käyttöön	9
1.3 T&k-verotuki osana yhteisöverotusta	11
1.4 Verotukijärjestelmien parhaat käytännöt	12
2 T&k-verotukikirjallisuus	14
2.1 Miten verotuki vaikuttaa yrityksissä?	14
2.2 Onko verotukien käyttö yhteiskunnallisesti kannattavaa?	16
2.3 Millaiseen toimintaan tukien tulisi kohdistua?	17
2.4 Miten laskentaperuste ja muoto vaikuttavat?	18
2.5 Verotukia ja/tai suoria tukia?	19
2.6 Kansainvälinen ulottuvuus	20
2.7 Yhteenveto	21
3 T&k-toiminnan lisävähennystä käyttäneet yritykset	21
3.1 Lisävähennys kohdistui kannattaville ja vakavaraisille yrityksille	22
3.2 Lisävähennyksellä ei tilastollisesti merkitsevää vaikutusta t&k-menoihin	26
3.3 Yhteenvetoa	28
4 Kyselytutkimus yrityskentän näkemyksistä t&k-verokannustimista Suomessa	28
4.1 Vastanneet yritykset	29
4.2 Tieto tuesta ja sen käyttö	29
4.3 T&k-tukien vaikutuksia	30
4.4 T&k-verotuen ja Tekes-tuen vertailua	30
4.5 Vastanneiden yritysten yleisiä mielipiteitä kokeilusta ja t&k-tuista	31
5 Tutkimuksen johtopäätökset	32
Kirjallisuutta	35
Liite: Kyselyn rakenteen ja vastausten tarkempi kuvaus	40

Arvio t&k-verokannusteen vaikutuksista yritysten toimintaan Suomessa

Tiivistelmä

Arvioimme tässä raportissa vuosina 2013 ja 2014 voimassa ollutta t&k-toiminnan verotukea, joka salli yritysten vähentää t&k-palkkamenot yhtiöveron alaisesta tulosta tietyin ehdoin kaksinkertaisina. Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta, tilastollisesta analyysistä ja innovaatiotoimintaa harjoittaville yrityksille suunnatusta kyselytutkimuksesta. Tulosten perusteella verotuki ei saavuttanut sille asetettuja tavoitteita. T&k-toiminnan lisävähennystä käytettiin selvästi odotettua vähemmän, eikä se kohdistunut toivotusti suoran tuen katvealueille. Tilastollisen näytön tuottaminen tuen vaikuttavuudesta oli hankalaa vertailuasetelman puuttumisen vuoksi, mutta saadut tulokset viittaavat siihen, ettei kokeiltu verotuki lisännyt merkittävästi tutkimusta ja tuotekehitystä. Kansainvälisten tutkimusten perusteella verotuet lisäävät panostuksia t&k-toimintaan, mutta vähemmän kuin tukieuroa vastaavan määrän. Suomen tukikokeilun tulosten perusteella on vaikea nähdä edes paremmin suunnitellun ja tiedotetun verotuen tuovan suurta lisäarvoa nykyiseen suoriin tukiin perustuvaan innovaatiojärjestelmään.

Asiasanat: T&k, verotuki

JEL: O38, H25

A study on the Finnish R&D tax credit of the years 2013–2014

Abstract

In this report, we analyze the Finnish R&D tax incentive scheme of the years 2013 and 2014. Under the scheme, firms were eligible for double corporate tax deduction incentive on labor expenses incurred for undertaking R&D activities. Our report consists of a literature review, an empirical analysis of the Finnish register data, and an internet survey. We find that the scheme failed to reach its anticipated impact. The deduction was claimed far less than expected, the actual tax loss being only 8 % of the expected tax loss. Furthermore, our analysis suggests that the R&D tax incentive failed to reach clear, blind spots in the current Finnish, mainly direct-subsidy-based innovation system. Although the scheme's design does not allow an unambiguous analysis of its impact on the R&D expenditure, our tentative results suggests that its impact remained rather small. The previous, international literature shows that the R&D tax incentives have an increasing effect on the R&D expenditures, but the impact tends not to exceed the amount of the tax subsidy. Based on our results it is unlikely that even a better-designed R&D tax deduction scheme would bring great value-added to the current, Finnish innovation system.

Key words: R&D, tax credits

JEL: O38, H25

Tutkimuksen tiivistelmä

ETLA arvioi Tekesin toimeksiannosta vuosina 2013–14 voimassa ollut t&k-verotukea. Tuen avulla yrityksen t&k-palkkamenot sai vähentää yhtiöveron alaisesta tulosta kahteen kertaan. Hankekohtaisen lisävähennyksen suuruus oli 15 000–400 000 €, eikä samaan palkkasummaan saanut kohdistua muuta tukea. Mahdollisen tappion sai siirtää vähennykseksi tulevien vuosien yhteisöverosta. Tuen kohderyhmänä olivat pienet ja keskisuuret yritykset, jotka jäävät suoran tuen katvealueille. ETLAn analyysi koostui kirjallisuuskatsauksesta, internet-kyselystä sekä rekisteriaineistojen avulla tehdystä vertailusta eri tukimuotoja käyttäneiden yritysten välillä.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, ettei verotukikokeilu saavuttanut sille asetettuja tavoitteita.

T&k-toiminnan lisävähennystä käytettiin selvästi odotettua vähemmän. Verotettavasta tulosta tehty lisävähennys oli vuonna 2013 noin 65 miljoonaa euroa ja vuonna 2014 noin 81 miljoonaa euroa. Hallituksen esityksessä arvioitu vuosittainen verotulojen menetys oli 190 milj. euroa, mutta toteutunut veromenetys oli vain 8 prosenttia arvioidusta. Verokannustinta hyödynsi noin 800 yritystä, joista 46 % käytti sitä molempina vuosina, neljännes vain vuonna 2013 ja 29 % vain vuonna 2014. Alle kolmasosa yrityksistä, joiden Tilastokeskuksen t&k-kyselyn perusteella tiedetään harjoittavan t&k-toimintaa, haki lisävähennystä.

Verotuki ei kohdistunut toivotulla tavalla suoran tuen katvealueille. Lisävähennystä hyödyntäneet yritykset olivat keskimäärin suurempia, vanhempia, kannattavampia, vakavaraisempia ja tuottavampia kuin suoraa t&k-tukea saaneet yritykset. Tukea saaneet yritykset olivat myös muita harvemmin voimakkaasti kasvuhaluista ja raportoivat vähemmän vaikeuksista rahoituksen saatavuudessa. Lisävähennystä käyttäneistä 70 % oli saanut myös jotain muuta julkista tukea vuosien 2010–2013 aikana; Tekesiltä suoraa t&k-tukea oli saanut 2010–2013 40 % verotukea saaneista yrityksistä. Tukea saaneet yritykset toimivat pääsääntöisesti samoilla toimialoilla kuin Tekesiltä suoraa t&k-tukea vuosina 2010–2013 saaneet yritykset. Aikaisempien tutkimusten perusteella tuen kohdistaminen kasvaviin (ei välttämättä pieniin) yrityksiin on niiden synnyttämien yhteiskunnallisten tuottojen maksimoinnin kannalta parasta.

Tuella saattoi olla positiivinen vaikutus t&k-toiminnan määrään, mutta tulosten mukaan vaikutus ei ollut voimakas eikä tilastollisesti merkitsevä. Rekisteripohjaisessa aineistossa lisävähennyksen käytön vaikutuksesta havaittiin keskimäärin heikko positiivinen yhteys sitä käyttäneiden yritysten t&k-toimintaan 1–2 vuoden tarkasteluajanjaksolla, mutta pienen aineiston vuoksi tilastollisiin päätelmiin liittyy paljon epävarmuutta. Kyselyn mukaan verotuki kasvatti merkittävästi tutkimustoimintaa ja liikevaihtoa, mutta tutkimustyöntekijöiden määrään vaikutukset olivat vaatimattomat. Vain 30 % yrityksistä ilmoitti kasvattaneensa t&k-henkilökuntansa määrää tuen ansiosta. Aikaisempien tutkimusten perusteella verotuella voidaan odottaa syntyvän uutta t&k-toimintaa, mutta vähemmän kuin tukieurojen määrän verran.

Molempia tukia käyttäneet arvioivat keskimäärin Tekes-tuen hieman verotukea paremmaksi tukimuodoksi, tosin kaiken kaikkiaan mielipiteet suorien tukien ja verotukien keskinäisestä paremmuudesta jakoivat yritykset kyselyssä. Vastausten perusteella suoran tuen avulla oli myös käynnistetty enemmän uutta tai laajennettu vanhaa innovaatiotoimintaa. Eri tukimuotojen paremmuuden ratkaisivat käytön yksinkertaisuus ja hallinnollinen kustannus, yrityksen toiminnan sisältö ja sen voitollisuus.

Kokeiluista on jatkossa tiedotettava paremmin. Kolmannes kyselytutkimukseen vastanneista yrityksistä ei tiennyt t&k-verotuesta. Koska kyselyyn vastaajiksi valikoitui mitä todennäköisimmin tavallista paremmin informoituja yrityksiä, tietämättömyys tuesta oli luultavasti paljon suurempaa koko yrityskentässä.

Kokeilujen tarkoituksenmukaisuutta on arvioitava tarkemmin jo ennen niiden käynnistämistä. Jos verohelpotuksella oli tarkoitus tavoitella merkittävää talouden kasvun nopeutumista, olisi tuki pitänyt mitoittaa nyt toteutettua suuremmaksi ja pysyväksi. Jos taas tarkoituksena oli saada tietoa tuen vaikuttavuudesta, olisi tuki pitänyt suunnitella jo lähtökohtaisesti siten, että syntyisi vertailuasetelma, jonka avulla olisi voitu luotettavasti tutkia kokeilun vaikutuksia. Vuosien 2013–2014 verotukikokeilun toteutus ei selkeästi palvellut kumpaakaan tarkoitusta.

Kokeilun lyhyys ja tuen saamiseen liittyvä epävarmuus olivat omiaan vähentämään tuen käyttöä. Verotuesta päätettiin vuoden 2012 lopussa ja jo keväällä 2013 tuen voimassaoloaika lyhennettiin vuodella. Toisin kuin suorassa tuessa verotuen saamisesta ei voinut olla täysin varma ennen investointipäätöstä. Panostukset tutkimustoimintaan vaativat pitkäjänteisyyttä myös tukijärjestelmiltä, mikä voi osittain selittää tuen vähäistä käyttöä.

Tappioiden siirtomahdollisuus ei houkutellut tappiollisia yrityksiä tuen piiriin. Yksi vaihtoehto t&k-toiminnan lisäämiseksi erityisesti pienissä ja tappiollisissa kasvuyrityksissä olisi siirtä järjestelmään, jossa tuet joko vähentävät välittömästi kustannuksia, kuten Ruotsissa, tai jossa tappiollinen yritys saa tukea verottajalta, kuten Norjassa ja Tanskassa. Verotuki jäi verotukikokeilussa tappiolliselta yrityksen saamatta, jos se ehti joutua konkurssiin ennen kuin siirrettyä tappiota ehdittiin käyttää hyväksi.

Executive summary

The Finnish R&D tax incentive scheme of the years 2013 and 2014 failed to reach its anticipated impact. Under the scheme, firms were eligible for double corporate tax deduction incentive on labour expenses incurred for undertaking R&D activities. The tax credit could be applied for new projects, and the project-specific deduction was 15.000–400.000 euros. The incentive excluded the use of other subsidies. The tax deduction could be carried over into future tax years.

The report consists of a literature review, an empirical analysis of the Finnish register data, and an internet survey. Based on the results, the deduction was claimed far less than expected, the actual tax loss amounting only to 8 % of the expected tax loss. Only one in three Finnish firms that are known to conduct R&D, applied for the incentive. Furthermore, the analysis suggests that the R&D tax incentive failed to reach blind spots in the current Finnish, mainly direct-subsidy-based innovation system. 70% of the firms that received the R&D tax credit had used some other form of public subsidy in the years 2010–2013, and they typically operated in the same industries with the firms that used direct subsidies. The firms that used the scheme were typically older, larger, as well as more productive, profitable and with a better financial standing than the firms that used direct subsidies. They also reported fewer difficulties in accessing finance, and were less willing to expand their business. Based on the earlier literature, targeting the tax credit to growing (not only small) firms maximizes the social value of the R&D tax credit.

Although the scheme's design does not allow an unambiguous analysis of its impact on the R&D expenditure, our tentative results suggests that its impact remained rather small. Furthermore, Firms that received direct subsidies reported more often that they had started new or expanded their old R&D. The previous, international literature shows that the R&D tax incentives have a positive effect on R&D expenditures, but the impact tends to fall short of the amount of the tax subsidy.

Based on our analysis the scheme did not serve a clear policy purpose. The magnitude of tax subsidy scheme should have been much larger in order to achieve a tangible effect on economic growth, and as a policy experiment it did not provide test arrangements that could have allowed a rigorous, econometric analysis of its impacts. Furthermore, policy experiments should be better communicated in the future. One third of firms that responded to the survey claimed they did not know about the scheme. It is also most likely that the tax credit attracted fewer users because the scheme was transitory and receiving a subsidy was uncertain.

It seems that loss-making firms were not interested in using the deduction even though carry forward of losses due to increased R&D was possible. The liquidity concern could be assessed by designing a subsidy, which allows an immediate reduction of R&D labour costs, as in Sweden, or negative tax, as in Norway and Denmark. In Finland benefitting from the subsidy was conditional on future profitability.

1 Johdanto

Suomessa oli vuosina 2013–2014 verotukijärjestelmä, jossa t&k-toiminnan palkkamenot saatiin vähentää yhteisöverotuksessa tietyin ehdoin kahteen kertaan. T&k-verotukien käyttöönotto oli osa hallituksen kolmevuotista kasvupakettia, jossa olivat mukana myös muun muassa sijoittajakummin verovähennys ja korotetut poistot. Keväällä 2013 päätettiin lyhentää alun perin kolmivuotinen verotukikokeilu kaksivuotiseksi perustellen muutosta veropohjan laajentamisella. Samalla päätettiin alentaa yhteisöverokantaa 20 prosenttiin ja kiristää osinkojen verotusta.

Suomessa innovaatiopolitiikka on pitkään suosinut laajaa suorien tukien käyttöä. T&k-verotukikokeilun taustalla voi nähdä sekä innovaatiojärjestelmän kilpailukykyyn että toiminnan lisäämiseen liittyviä perusteluja. Tukikokeilun perusteluissa mainitaan erityisesti, että ”tutkimus- ja kehittämistoimintaa tuetaan useissa OECD:n jäsenvaltioissa ja unionin jäsenvaltioissa sekä suurin tuin että verokannustimin. Suomen nykyisessä suorien tukien järjestelmässä jaettavan tuen ulkopuolelle on arvioitu jäävän tutkimus- ja kehittämistoiminnan kannalta merkittäviä yrityksiä. Tulevaisuudessa tutkimus- ja kehittämistoiminnan piiriin olisi tärkeää saada nykyistä suurempi joukko pieniä ja keskisuuria yrityksiä.” (HE 175/2012)

T&k-verokannustimen käyttöönottoon Suomessa liittyy myös erityisiä haasteita. On pelätty, että järjestelmän käyttöönotto johtaisi helposti erilaiselta näyttävän, mutta käytännössä päällekkäisen ja erikseen hallinnoitavan järjestelmän syntyyn. On myös esitetty arvioita, että Suomen innovaatiojärjestelmän pulmat liittyvät enemmän yksityiseen pääomasijoitustoimintaan kuin t&k-tuen määrään: alkuvaiheen kasvuhakuiset, osaamisvetoiset yritykset eivät välttämättä saa kansantalouden kasvun kannalta riittävästi rahoitusta ja yksityinen pääomasijoitussektori on kansainvälisesti vertaillen pieni. (Pajarinen ym., 2007a)

Verokannustimet ovat lisänneet selkeästi suosiotaan tukimuotona OECD-maissa, tosin talouskriisin aikana monessa maassa verotukien hakeminen on vähentynyt yritysten voittojen pienentyessä (OECD, 2013; Maailmanpankki, 2013; Euroopan komissio, 2014). Vaikkakin lähes kaikki maat käyttivät myös suoraa tukia t&k-panostusten tukemiseen, verotukien yleistymisen takana voi nähdä jonkinlaisen pettymyksen suorien tukien vaikutuksiin (Tanayama ja Ylä-Anttila, 2009).

Myös kansainvälinen verokilpailu on osaltaan kasvattanut verotukien suosiota. Viimeaikainen tutkimus (ks. alaluku 2.6) osoittaa, että erityisesti t&k-toimintaan liittyvien aineettomien varallisuuserien liikkuvuus maiden välillä on joustavaa ja siten niiden verotuksessa korostuu kansainvälisen kilpailukykyyn edistäminen. Lisäksi talouskriisissä verotukien käyttöä on pidetty järkevänä elvyttämisen muotona, sillä tuet edesauttavat pitkän aikavälin kasvun edellytysten ylläpitämistä. (Veugelers, 2014)

Tässä tutkimuksessa arvioidaan Tekesin toimeksiannosta verotuen vaikutuksia. Tutkimuksessa laadittiin kirjallisuuskatsaus laajasta verotukia koskevasta kansainvälisestä kirjallisuudesta, tilastollinen analyysi tuen vaikutuksista sitä käyttäneissä yrityksissä sekä kyselytutkimus innovaatio toimintaa harjoittaville yrityksille.

1.1 Verotuki ja markkinapuutteet

Yrityksille suunnattu suora tutkimus- ja kehitystuki ja t&k-verokannustimet pyrkivät korjaamaan samaa perusongelmaa: yhteiskunnallisesta näkökulmasta liian alhaista yksityisen innovaatiotoiminnan tasoa ja/tai siihen käytettyjen voimavarojen suuntautumista ei-optimaalisella tavalla (Pajarinen ym., 2007a). Julkinen interventio on perusteltua, jos innovaatiotoimintaa rajoittavia markkinapuutteita voidaan tehokkaasti poistaa niiden avulla.

Syitä puutteelliseen markkinoiden toimintaan on useita. Ensinnäkin yksityisen rahoituksen saatavuus ei välttämättä ole riittävää. Rahoitusta hakevat yritykset voisivat esimerkiksi joutua paljastamaan hankkeidensa yksityiskohtia yksityisille rahoittajille ilman riittävää immateriaalioikeudellista suojaa. Toinen puute koskee rahoitusmarkkinoiden kykyä arvioida oikein t&k-hankkeiden odotettu tuotto ja riskillisuus. Erityisesti nuorille ja nopeasti kasvaville yrityksille tämä epäsymmetrisen informaation ongelma voi olla merkittävä, koska niiden mahdollisuudet rahoittaa tutkimusta ja tuotekehitystä omalla tulorahoituksella ovat vähäiset.

T&k-toiminta voi olla yhteiskunnallisesti liian vähäistä, vaikka investointien rahoituksen saatavuuteen ei liittyisi ongelmia. Eri tukimuodoilla vähennetään paitsi omarahoituksen tarvetta myös investointien tuottovaatimusta. Tuottovaatimuksen alentaminen voi olla tarpeen, koska yrityksen omistaja ei lähtökohtaisesti tee päätöksiä yrityksen toiminnasta yhteiskunnallisen tuoton perusteella vaan pyrkii saamaan omalle sijoitukselleen riittävän tuoton. Yhteiskunnan kannalta parhaissa hankkeissa uusi tieto leviää tyypillisesti nopeasti ja laajalti muiden käyttöön, mutta yrityksille nämä hankkeet ovat usein vähiten kannattavia. Osaltaan t&k-toiminnan hyödyllisyyttä yhteiskunnan ja yrityksen näkökulmasta eriyttää myös yritysverotus. Verottajan asema yrittäjään nähden on edullisempi riskinoton kannalta: verottaja ja yrittäjä hyötyvät täysimääräisesti riskihankkeiden onnistumisesta, kun taas yrityksen kaatuessa yrittäjä menettää oikeuden vähentää verotuksessa tappiot tulevista voitoista.

Valtio voi auttaa markkinapuutteiden poistamisessa. Useinkaan ei ole kuitenkaan selvää, mitkä tavat ovat parhaita ja miten suuria valtion toiminnan edut ovat suhteessa ongelmiin, joita puuttuminen markkinoiden toimintaan samalla synnyttää. Vain ideaalisessa tapauksessa julkinen rahoittaja osaa suunnata varoja suoraan yhteiskunnallisesti arvokkaimpaan toimintaan; käytännössä suoraa tukea on vaikea kohdentaa ja sen vaikutuksia vaikea luotettavasti osoittaa. Julkinen rahoittaja kohtaa paitsi samat informaatio-ongelmat kuin yksityinenkin rahoittaja, myös yhteiskunnallisen arvon mittaamisen ongelmat. Monissa maissa käytössä olevan suorien tukiohjelmien järjestelmän hajanaisuus ja monimutkaisuus on kyseenalaistanut julkisen sektorin kyvyn/halun tehdä ”oikeita” päätöksiä (Tanayama ja Ylä-Anttila, 2009; Hall ja Van Reenen, 2000). T&k-toiminnan verokannustimilla taas pyritään vaikuttamaan ennen muuta innovaatiotoiminnan määrän lisääntymiseen, ei niinkään sen kohdentumiseen. Erityisesti verokannustimien allokatiivista neutraalisuutta ja selkeyttä suhteessa suoriin tukiin onkin pidetty hyvänä ominaisuutena (Tanayama ja Ylä-Anttila, 2009).

Toisaalta verokannustimienkin käyttöön liittyy ongelmia. Ne suuntavat innovaatiotoiminnan alueille, joissa (ainakin lyhyellä aikavälillä) on korkein yksityinen tuotto sijoitukselle. Yksityisen tuoton maksimointi ei taas aina johda yhteiskunnallisesta näkökulmasta parhaisiin tuloksiin, ja verotuki voi synnyttää vääristymiä ja tehottomuuksia markkinoille. Usein on vaikeaa osoittaa, olisiko t&k-toimintaa tehty ilman tukea, ja tuen hakemisen vaikeus voi asettaa pienet ja suuret yritykset näennäisestä neutraalisuudesta huolimatta käytännössä eri-

arvoiseen asemaan. Tuet voivat myös nostaa t&k-panosten hintaa. (OECD, 2014) Lisäksi tukien käyttäminen kauppapoliittisina välineinä voi johtaa haitalliseen verokilpailuun (Knoll ym., 2014).

1.2 Innovaatiopoliittinen lähtökohta t&k-verotukien käyttöön

OECD on viime aikoina korostanut (esim. apulaisjohtaja Dirk Pilat EU-SPRI Forumissa Helsingissä 11.6.2015), että maiden ei tulisi harjoittaa innovaatiopoliittikkaa (innovation policy) vaan yleisemmin politiikkaa, joka on suotuisaa innovaatioille (policies for innovation). Tämä saattaa kuulostaa tautologiselta, mutta sitä se ei ole. Ensimmäinen tarkoittaa, että fokuksena on melko tiukasti uusien ideoiden kaupallinen soveltaminen. Jälkimmäinen tarkoittaa laaja-alaisen kasvupoliittikan harjoittamista, mikä liittyy käytännössä kaikkiin muihinkin politiikkalohkoihin. Vaikka puhuttaisiin suppeammin innovaatiopoliitikasta, osa-alueita on useita (Takalo, 2014): koulutus- ja yliopistojärjestelmän kehittäminen, yksityisen innovaatiotoiminnan julkinen rahoitus, innovaatiotoiminnan suosiminen verotuksessa, aineettomien oikeuksien suoja, innovaatioille tai innovaattoreille suunnatut palkinnot (esim. Tekniikan Akatemian myöntämä Millennium-palkinto), kilpailupoliittikka ja sen kautta tulevat innovaatiotoiminnan kannustimet sekä innovaatioita ruokkiva työmarkkinapoliittikka, joka kanavoi runsaasti pätevimpiä voimia parhaisiin innovaatiohankkeisiin.

Vuoden 2012 loppuun asti Suomessa oli jollain asteella käytössä koko innovaatiopoliittikan työkalupakki verokannustimia lukuun ottamatta. Osin tämä selittyy sillä, että Suomessa on pitkään ollut käytössä sekä kotimaisissa että kansainvälisissä arvioinneissa hyvänä pidetty suora tuki. Koska verokannustin ja suora tuki ovat melko läheisiä vaihtoehtoja toisilleen, uuden tuki-instrumentin käyttöönottoa ei pidetty tarpeellisena. Mutta kun OECD-maat yksi toisensa jälkeen ottivat verokannustimen käyttöön 2000-luvun kuluessa, myös Suomessa päädyttiin kokeilemaan sitä.¹

ETLAn Muistioita hallitukselle -julkaisussa juuri käyttöön otettua verokannustinta arvioitiin tuoreeltaan näin (Koski ym., 2013): ”*T&k:n lisävähennyksen (2013–2015; verotuloja vähentävä vaikutus arviolta 100–200 miljoonaa euroa ensimmäisenä vuotena) suhteen olemme aiemmin ottaneet neutraalin kannan lähinnä siksi, että Suomessa on jo samaan tarkoitukseen laaja ja toimiva suora tuki (jota ei tässä yhteydessä ole vastaavasti leikattu). Tätä verokannustinta on perusteltu sillä, että se aktivoi uusia yrityksiä t&k:hon; mielestämme tähän päästäisiin helpommin suoralla tuella. Ainakin, jos verokannustin vähentäisi Tekesin painotusta aktivoitavien, nuorempien tai pienempien yritysten suuntaan – mitä ei tietääksemme ole tapahtumassa – mentäisiin t&k:n lisävähennyksellä ojasta allikkoon. Esim. Norjan t&k-verokannustinkokemukset ovat olleet myönteisiä. Kun Suomessakin t&k-verokannustin on monien vuosien harkinnan ja valmistelun jälkeen päätetty ottaa käyttöön, on sen ajankohta tietenkin otollinen. Kun Suomella kuitenkin on monia muita maita paremmin toimiva suora t&k-tukijärjestelmä ja t&k-intensiivisempi yrityssektori, on t&k:n lisävähennyksen mahdollisesta jatkosta syytä päättää vasta sen jälkeen, kun sitä koskeva vaikuttavuusarvio on tehty niin, että vuorovaikutus suorien tukien kanssa käy selväksi.*” Sittemmin alunperinkin määräaikaisen verokannustimen voimassaoloa lyhennettiin

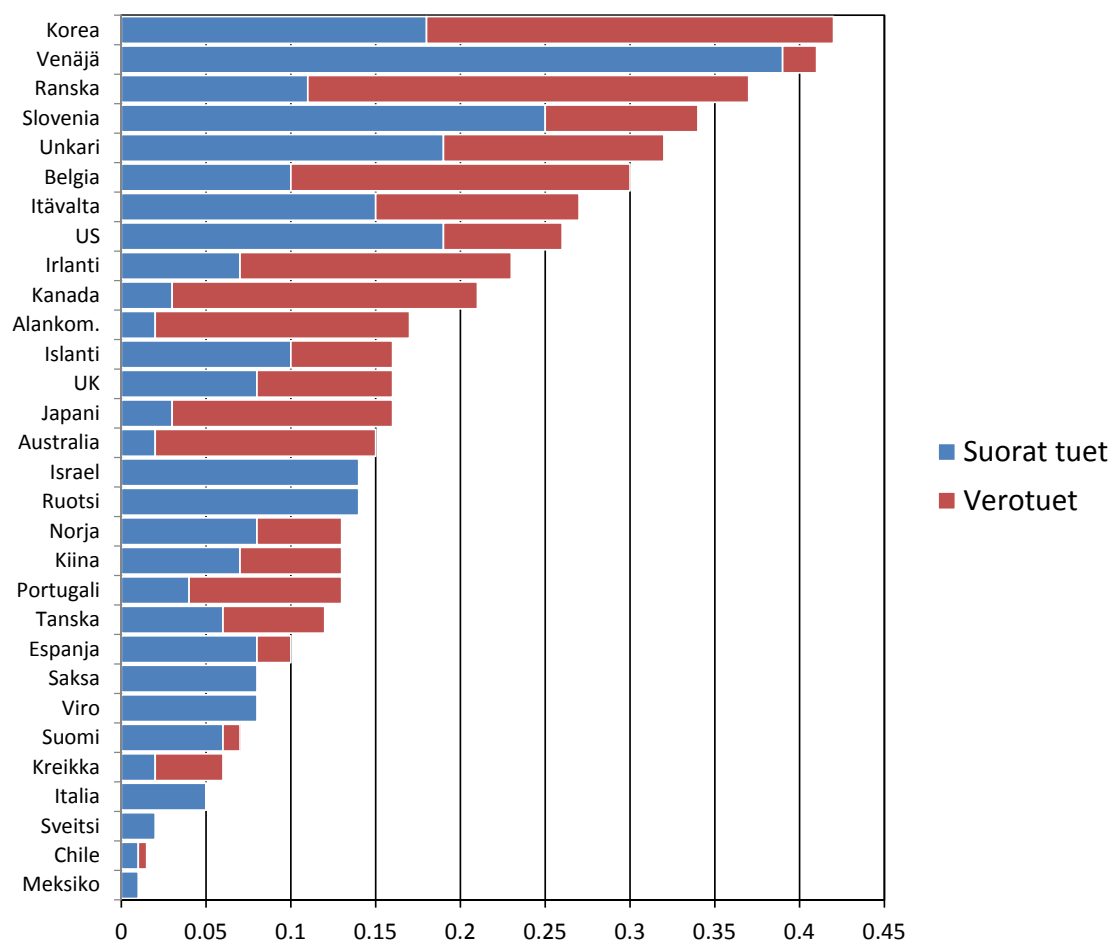
¹ Verokannustimien mahdolliseen käyttöönottoon on viitattu mm. Sitran Kilpailukykyinen innovaatioympäristö -kehittämissuunnitelmassa sekä valtioneuvoston kanslian vuosien 2004 ja 2006 globalisaatioraporteissa; Pajarinen ym. (2007a) vetävät yhteen verokannustimien käyttöönotosta tehtyä tutkimushanketta; Tanayama ja Ylä-Anttila (2009) palaavat aiheeseen paria vuotta myöhemmin; Rouvinen ja Takalo (2013) keskustelevat IPR-boksista, jota Suomi ei lopulta ottanut käyttöön.

vuodella yhteisöveron leikkauksen yhteydessä, eikä valtiovarainministeriön arvio (n. 190 miljoonaa euroa) kannustimen verotulovaikutuksista toteutunut.

Kansainvälisesti vertaillen Suomi ei tue yksityistä innovaatiotoimintaa erityisen intensiivisesti (kuvio 1). Suomen suhteellinen tuki-intensiteetti on alle puolet OECD-keskiarvosta (verokannustimia ei tilastoida suoraan mutta käytetyllä laskentakaavalla maita voidaan verrata suuntaa antavasti). OECD-maissa keskimäärin verokannustin on vain jonkin verran suoraa tukea pienempi, mutta Suomessa verokannustin on selvästi pienempi osa kokonaisuudesta myös vuosina 2013 ja 2014, jolloin se oli käytössä.

Sekä suora tuki että verokannustin pyrkivät lisäämään yhteiskunnallisesta näkökulmasta liian alhaiseksi koettua yksityisen innovaatiotoiminnan määrää. Suora tuki edellyttää hankkeiden ja niiden toteuttajien arviointia. Verokannustin on periaatteessa itseohjautuva ja tavallaan automaattinenkin, vaikka kannustimien laajuutta ja kohdentumista voidaan säädellä eri tavoin.

Kuvio 1 Yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnalle suunnattu suora- ja verotuki vuonna 2013 (prosentteina bruttokansantuotteesta)



Lähde: OECD, <http://dx.doi.org/10.1787/888933274317> (23.2.2016 haettu ja 5.10.2015 päivätty versio).

Lisäksi seuranta ja valvonta vaativat aktiivisia toimia. Sekä tuki että verokannustin vaativat virkamiehiltä hyvää yritysten ja niiden liiketoimintojen ymmärtämystä, mutta niiden tiedolliset vaatimukset ovat erilaisia.

Vaikuttaisi siltä, että verokannustimen käyttöönottoa näyttää motivoineen lähinnä ”me myös”-ajattelu. Yhteyksiä voi nähdä myös 1990-alun kriisin, jossa suoraa tukea lisättiin voimakkaasti (joskin vasta tuolloisen kriisin pohjakosketuksen jälkeen). Jos motivaationa oli nimenomaan kokeilu, joku käyttäjäyrityksistä riippumaton vaihtelu – esimerkiksi tuen alueellisesti vaihteleva ajoitus tai intensiteetti – olisi ollut eduksi myöhemmän arvioinnin kannalta.

1.3 T&k-verotuki osana yhteisöverotusta

Verojärjestelmän tavoiteltavina ominaisuuksina ovat tehokkuus, oikeudenmukaisuus ja alhaiset hallinnolliset kustannukset. Tehokkuusargumentin perusteella laajat veropohjat ja matalat veroasteet vähentävät verotuksen haitallisia toimintaa ohjaavia vaikutuksia. Lähtökohtaisesti on siis oltava hyvin perusteltu syy sille, että veropohjaa pienennetään myöntämällä verovähennyksiä erityistarkoituksiin. Yhden aktiviteetin suosiminen ohjaa toimintaa pois markkinaratkaisusta, ja jos se vähentää verotuloja, niin se myös aiheuttaa paineen lisätä jonkun toisen toimintaa vääristävän veron kireyttä. Ainoastaan jos markkinaratkaisussa on ongelmia, kuten tiedon leviämisen esteistä aiheutuvia hyvinvointitappioita, voidaan harkita perussäännöksiä poikkeamista ja silloinkin vain jos interventioista saatava hyöty on suurempi kuin haitat.

Oikeudenmukaisuuden käsitteistä maksukyvyyn perusteella määräytyvä vertikaalinen oikeudenmukaisuus saattaisi viitata esimerkiksi tilanteeseen, jossa verotuksessa pyritään suosimaan huonosti kannattavia yrityksiä ja niiden omistajia. Tämä on ristiriidassa markkinamekanismin kanssa, joka valikoi voittajiksi pitkällä aikavälillä kannattavia yrityksiä. Hyvin toimiva verotus tarjoaa vakuutuksen huonojen aikojen varalle voittojen ja tappioiden symmetrisen kohtelun avulla, mutta ei suosi pysyvästi heikosti menestyviä. Horisontaalinen oikeudenmukaisuus viittaa samanlaisten tulonsaajien yhdenmukaiseen kohteluun, jolloin esimerkiksi yrityksen ja sen omistajien verotus ei saisi ilman erityisyyttä riippua yrityksen koosta.

Yhteisöveroa alennettiin Suomessa vuoden 2012 alusta 1.5 prosenttiyksiköllä 24.5 prosenttiin. Samalla kiristettiin osinkojen verotusta. Ajatuksena oli lisätä verojärjestelmän kansainvälistä kilpailukykyä ja siirtää painopistettä yritysten verotuksesta kotimaisten omistajien verotukseen. Vuoden 2013 alusta otettiin käyttöön t&k-verotuet osana hallituksen kolmevuotista kasvupakettia, jossa olivat mukana myös muun muassa sijoittajakummin verovähennys ja korotetut poistot. Keväällä 2013 päätettiin kuitenkin lyhentää verotukikokeilu kaksivuotiseksi perustellen muutosta veropohjan laajentamisella. Samalla päätettiin alentaa yhteisöverokantaa 20 prosenttiin ja kiristää osinkojen verotusta.

Veropolitiikan tavoitteina on siis ollut koko ajan kasvun vauhdittaminen ja pärjääminen verokilpailussa, mutta eri toimien tehokkuudesta on vallinnut erimielisyyttä. T&k-verotuen voimassaoloa lyhennettiin ennen kuin sen käytöstä tai vaikutuksista oli mitään tietoa. On selvää, että lyhytaikainen tuki, jonka ehdoista ja voimassaolosta ei ole varmuutta, ei toimi parhaalla mahdollisella tavalla investointien kasvattamisessa.

Myös yhteisöverotuksen veroastemuutosten vaikutuksista on päätöksentekijöillä ollut suurta epävarmuutta. Yhteisöverotuksen alentamisen dynaamisten vaikutusten ottaminen mukaan valtion budjettiin peruttiin. Lakiehdotuksessa olevan ns. staattisen arvion mukaan verotulojen menetyt vuonna 2014 oli 780 miljoonaa euroa. Yhteisöverotulot laskivat kuitenkin vain noin 213 miljoonalla eurolla. ETLAn tutkimuksen mukaan (Valkonen ym., 2014) huomattava osa veronkevennyksen dynaamisista julkisen talouden vaikutuksista syntyy pitkällä aikavälillä suuremman työllisyyden ja korkeampien palkkojen tuottamien ansioverotulojen muodossa. Lisäksi on huomioitava kansainvälisten yritysten taipumus näyttää voittoa alhaisemman veroasteen maassa, joka tutkimusten mukaan palauttaa noin kolmanneksen staattisen laskelman mukaisesta yhtiöverotulon menetyksestä takaisin (Kari ja Ropponen, 2014).

On syytä huomata, että t&k-verotuki parantaa tutkimusta ja tuotekehitystä harjoittavien yritysten kilpailuasemaa suhteessa muihin yrityksiin riippumatta siitä lisääkö se suoraan verotukseen oikeuttavaa toimintaa. Tämä vääristää kilpailua suhteessa markkinaratkaisuun, mutta tuottaa yhteiskunnan kannalta positiivista valikoitumista yrityskentässä, jos t&k-toiminnan kokonaismäärä on optimaalista pienempi. Verotuki ei kohdennu investointien yhteiskunnallisen tuoton kannalta optimaalisesti, mutta se on neutraalimpi, selkeämpi ja kattavampi kuin suora tuki. Lisäksi se kohdentuu kansainvälisen verokilpailun näkökulmasta herkästi liikkuviin veropohjiin ja tavoitelluimpiin yrityksiin.

1.4 Verotukijärjestelmien parhaat käytännöt

Eri maiden verotukijärjestelmien vertailua vaikeuttaa niiden yksityiskohtien poikkeaminen toisistaan. Euroopan komission rahoittamassa hankkeessa (Straathof ym., 2014) luotiin vertailua varten tutkimuskirjallisuuden perusteella lista parhaista käytännöistä tukijärjestelmissä. Kriteerit on luokiteltu kolmeen ryhmään: tuen saamisen perusteet, tuen kohdentamiseen liittyvät piirteet ja tukijärjestelmän käytännön toteutus. Viereisen sivun taulukossa on verrattu Suomen kokeilun piirteitä parhaisiin käytäntöihin.

Muissa maissa tukea on kohdistettu mm. alueellisesti, toimialan, yrityskoon, yritysmuodon ja yrityksen iän suhteen. Mitä tarkemmin kohdentamista tehdään, sitä enemmän verotuki voidaan kohdistaa markkinapuutteiden tai yhteiskunnallisten tuottojen mukaan. Toisaalta kohdentaminen vääristää väistämättä kilpailua ja aiheuttaa hallinnollisia kustannuksia verottajalle ja yrittäjälle. Tyypillisin tapa kohdistaa tukea on asettaa tuelle suhteellisen alhainen yritys-kohmainen katto, jolloin se suosii pieniä yrityksiä, kuten Suomenkin tapauksessa.

Verokannustimen muodolla on keskeinen merkitys tuen kohdentumiseen. Verokannustimet perustuvat yleensä ylimääräiseen vähennysoikeuteen joko verotettavasta tulosta (tax allowance) tai verosta (tax credit). Vähennys verotettavasta tulosta muuttuu yhteisöveroasteen mukana. Pääosin nykyisissä järjestelmissä, kuten Suomessakin, tuen saamiseen liittyy voitollisuusvaatimus tai vähennysvaraus tulevista voitoista. Joissakin maissa tuen voi saada kuitenkin välittömästi riippumatta voitollisuudesta. Ruotsin mallissa tuki kohdistuu tutkimushenkilökunnan sosiaaliturvamaksuihin. Norjassa ja Tanskassa yritys saa verovähennyksen käteispalautuksena, jos verotettavaa voittoa ei ole tai se on liian pieni. Näin näissä maissa parannetaan yritysten likviditeettiä ja varmistetaan verotuen saanti myös tilanteissa, joissa yritys kaatuu muuttumatta koskaan voitolliseksi. Verotuki paikkaa siten osaltaan yhteisöverojärjestelmien puutteellista tappioiden vähennysmahdollisuutta.

Muodon lisäksi tukea voidaan ohjata myös muilla kriteereillä. Tuen saatavuutta voidaan edelleen rajata asettamalla hankkeille erityisiä tukikelpoisuuskriteerejä. Esimerkkinä tällaisista ehdoista on, että tavoitellun innovaation voidaan edellyttää olevan uusi joko yritykselle, tuotteen markkinoille, maalle tai koko maailmalle. Mitä laajempi on uutuusvaatimus, sitä vähemmän innovaatiossa sallitaan muiden matkimista. Tuki voidaan kohdistaa myös lisääntyneeseen t&k-toimintaan (lisäykseen perustuva) eikä kaikkeen tuen piiriin luokiteltavaksi katsottuun toimintaan (volyyymiin perustuva).

Verotuki voidaan kohdentaa panosten lisäksi myös t&k-toiminnan tuotoksiin. Tuki tuotoksille, kuten patenteille tai innovaatioille, lisää mahdollisesti t&k-toiminnan tehokkuutta. Toisaalta patentit saavat jo yhteiskunnan tukea keksinnön käyttöön annetun yksinoikeuden kautta. Tämä oikeus on ristiriidassa uuden tiedon leviämisen tavoitteen kanssa. T&k-toiminnan tuloksiin liittyvät tuet, kuten ns. patenttiboksit, ovat myös osoittautuneet enemmän verokil-

Taulukko 1 Suomen verotukikokeilun piirteiden vertailu parhaisiin käytäntöihin

	Hyvä käytäntö	Suomen verotukikokeilu
Peruste	Panoksiin perustuva verotuki	Lisävähennys t&k-palkkasummasta, samaan palkkasummaan ei muuta tukea
	Vähennys verosta	Vähennys verotettavasta tulosta
	Toiminnan kokonaismäärään perustuva	Toiminnan kokonaismäärään perustuva
	Innovaation oltava uusi maassa (maailmassa)	Uusi hanke, ei muita uutuusarvoon liittyviä rajoituksia
	Tuen kohteena olevat menot ovat palkkamenoja	T&k-palkkasummaan perustuva
Kohdennus	Ei alueellisia eroja	Samat ehdot koko maassa
	Samat ehdot kaikille yritysmuodoille	Vain osakeyhtiöille tai osuuskunnille
	Ei yrityskokoon perustuvaa kohdentamista	Määrärajoitus suosii pieniä yrityksiä
	Nuorille yrityksille	Ei ikärajoitusta
	Ei toimintaan tai teknologiaan liittyviä rajoituksia	Komission määritelmä tuettavalle toiminnalle
	Tuella ei määrällistä alarajaa	Alaraja 15 000 euroa
	Ei tukiprosentin porrastusta sen määrän mukaan	Ei porrastettu
	Negatiivisen veron mahdollisuus nuorille yrityksille	Ei
	Toiminnasta syntyvän tappion siirtämisen mahdollisuus nuorille yrityksille	Tappioiden siirtäminen seuraaville vuosille on mahdollista kaikille yrityksille
Yhteistyö: yritysten ja julkisten tutkimuslaitosten/yliopistojen välillä	Yhteishankkeet myös yritysten kanssa mahdollisia	
Soveltaminen	Päätös tuesta ja sen saamisviive on lyhyin mahdollinen	Vuosittaisen verotuksen valmistuessa
	Sähköinen yhteen paikkaan tehtävä haku	Kyllä
	Julkinen tuki hakuprosessissa	Kyllä

pailun välineiksi kuin t&k-toimintaa lisääviksi. Näistä syistä suositellaan tuen kohdistamista kustannuksiin, kuten t&k-työvoiman palkkoihin. Palkkoihin kohdistamista tukee myös se, että tutkijoiden liikkuvuus levittää tietoa.

Erilaisia rajoituksia pohdittaessa on kuitenkin muistettava, että ne voivat lisätä järjestelmän hallinnollisia kustannuksia ja luoda järjestelmään suorien tukien piirteitä ilman selvää näyttöä niiden kustannustehokkuutta lisäävästä vaikutuksesta. Yleisemmin on muistettava, että verotuet eivät ole välttämättä tehokkain väline markkinapuutteiden poistamisessa.

2 T&k-verotukikirjallisuus

Viimeaikoina on tutkittu paljon t&k-verokannusteiden vaikutuksia yksityisten tuotekehityspanostusten ja edelleen niistä syntyvän yhteiskunnallisen hyödyn määrään. Yleinen tulos on, että t&k-verotuet kasvattavat t&k-investointien määrää, mutta vaikutusten suuruuden kannalta keskeisiä ovat järjestelmien erityispiirteet. Seuraavassa arvioimme ensin t&k-tukien havaittuja keskimääräisiä vaikutuksia ja sen jälkeen eräitä keskeisiä järjestelmiin liittyviä erityisyyksiä.

Pääasiallisena kirjallisuuslähteenä käytämme Euroopan komission tilaamaa arviota t&k-verotukien vaikuttavuudesta (Straathof ym., 2014), jonka valmisteluun ETLA on osallistunut. Olemme valinneet hankkeessa kootusta kirjallisuudesta erityisesti Suomea koskevia teemoja tarkempaan käsittelyyn ja täydentäneet kirjallisuutta pääasiassa raportin julkaisemisen jälkeen ilmestyneillä julkaisuilla.

2.1 Miten verotuki vaikuttaa yrityksissä?

Ensimmäinen tukien vaikutukseen liittyvä kysymys on, kuinka paljon ne keskimäärin synnyttävät uutta t&k-toimintaa. Komissiolle tehdyn raportin tulosten perusteella verotuki kyllä lisää t&k-panostuksia, mutta verotuen määrää vähemmän.

Metodologisesti tutkimuksissa on noudatettu tyypillisesti kahta lähestymistapaa. Ensimmäisessä lähestymistavassa mitataan koko t&k:n käyttökustannus (user cost of capital), jonka yksi tekijä verovähennys on. T&k:n määrän jousto suhteessa käyttökustannukseen lasketaan erikseen, minkä jälkeen voidaan tehdä päätelmiä verotuksen muutoksen vaikutuksesta. Kyse on siis t&k-investoinnilta vaadittavan tuoton alentamisesta verotuen avulla ja siitä, kuinka herkkä investointien määrä on tuottovaatimuksen alentamiselle. Tätä kutsutaan kirjallisuudessa rakenteelliseksi lähestymistavaksi. Menetelmän etuna on, että kustannusten kokonaisuus tulee huomioiduksi vaikutusarvioinnissa. Toisaalta ongelmalliseksi arvion tekee kausaliteetin suunta; käyttökustannusarvio voi olla itsessään riippuvainen t&k:n määrästä, kuten esimerkiksi Suomen verotukikokeilussa.² Tyypillisiä tilastollisen päättelyn ongelmia onkin käänteinen kausaliteetti: käyttökustannus nousee t&k-investoinnin kasvaessa yli verovähennyksen ylärajan. Toisaalta t&k-investointeja lisäävät yritykset eivät välttämättä edusta keskimääräistä

² Kokeilussa tuen suuruus riippuu toisaalta siitä, onko t&k-kustannus toisaalta laissa säädettyä vähimmäistasoa korkeampi, ja toisaalta siitä, ylittääkö kustannus asetetun maksimituen määrän.

yritystä, jolloin niiden analysointi voi johtaa tilastollisiin päätelmiin, jotka ovat valikoitumisen vuoksi harhaisia.³

Toinen lähestymistapa on käyttää suoraan tapahtuneita verotuen muutoksia selittämään havaittuja muutoksia t&k:n määrässä. Lähestymistapa perustuu tyypillisesti vertailuun t&k-tuen piirissä olleiden yritysten ja kontrolliryhmänä käytetyn tuen ulkopuolisen yritysryhmän käyttäytymisen välillä. Tutkimusten välillä on eroja erityisesti siinä, kuinka nämä ryhmät erotellaan. Ensimmäisenä vaihtoehtona on minimoida valikoitumisharhaa pyrkimällä löytämään tilastollisten mallien avulla hyvin samantyyppisiä yrityspareja (matching), joista toinen on saanut tukea ja toinen ei. Tämän lähestymistavan ongelmana on kuitenkin se, että usein jää lopulta epäselväksi, miksi vain toinen yritys käytti tukea.⁴ Toinen, tilastollisesti luotettavampi vaihtoehto, on pyrkiä hyödyntämään tukijärjestelmien tai taloudellisen ympäristön synnyttämää satunnaista vaihtelua tuen saamisessa tai sen määrässä.

Komission hankkeessa laajasta joukosta valittiin tutkimuksia, joiden katsottiin uskottavimmin ratkaisseen mittaamiseen liittyvät tilastolliset ongelmat (Lokshin ja Mohnen, 2012; Mulkay ja Mairesse, 2013; Cornet ja Vroomen, 2005). Lokshin ja Mohnen (2012) ja Mulkay ja Mairesse (2013) arvioivat, että t&k:n käyttökustannuksien alentaminen 10 prosentilla lisää lyhyellä aikavälillä t&k:n määrää keskimäärin noin 0.6–1 prosenttia.⁵ Pitkällä aikavälillä vaikutus on tutkimuksissa suurempi kuin lyhyellä aikavälillä, noin 3–6 prosenttia. Vaihtoehtoinen tapa kuvata vaikutusta on mitata osuus, jonka yritykset käyttävät säästetyistä veroista t&k:n määrän kasvattamiseen (input additionality). Arviot vaihtelevat, mutta hyvin luultavaa on, että määrä alittaa verosäästön määrän (input additionality < 1) (Cornet ja Vroomen, 2005; Lokshin ja Mohnen, 2012; Mulkay ja Mairesse, 2013).

On merkillepantavaa, että komission hankkeen päätelmä tuen vaikuttavuudesta on hieman negatiivisempi kuin esimerkiksi t&k-menojen verovähennysjärjestelmää selvittäneen työryhmän raportin (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2009) ja Pajarisen ym. (2007a) arvio. Niissä aikaisempaan tutkimukseen pohjautuva keskimääräinen additionaliteetin määrä arvioitiin hieman suuremmaksi kuin 1.

T&k-tukien vaikuttavuuden kannalta on lisäksi huomionarvoista, että tutkimusten mukaan tuki paitsi lisää tutkimustoimintaa myös nostaa tuotekehityshenkilökunnan palkkoja (Goolsbee, 1998; Hægeland ja Møen, 2007b; Dumont, 2013; Lokshin ja Mohnen, 2013). Siten innovaatio toiminnan määrän kasvu ei välttämättä vastaa menojen nousua.⁶ Palkkojen nousulla on yhteiskunnallisesti sekä hyviä että huonoja vaikutuksia. Toisaalta palkkojen nousu saattaa johtaa yliarvioimaan kannustimen vaikutuksen tutkimustoiminnan määrään. Toisaalta se viittaa myös tutkimushenkilökunnan kysynnän kasvuun, mikä on osaltaan merkki kasvaneesta tutkimuskysynnästä ja kannustimien kasvusta tutkimustoiminnan tekemiseen.

³ Muita syitä harhaisuuteen voi olla esimerkiksi se, että tilastollinen analyysi ei huomioi tuen käyttöönoton olevan seurausta odotetusta muutoksesta tuen piirissä olevien yritysten taloudellisessa ympäristössä. Se voi esimerkiksi johtaa aliarvioimaan tukien merkitystä, jos muutos merkitsee tuesta riippumatonta heikennystä tuen piirissä olevien yritysten taloudellisessa asemassa (Chang, 2014).

⁴ Tilastollisessa päättelyssä jää usein epäselväksi, miksi jotkut yritykset eivät hakeneet tukea ja toisaalta miksi ne eivät sitä saaneet, jos sitä hakivat.

⁵ Ks. myös Gaillard-Ladinska ym. (2015) meta-analyysi.

⁶ Spithoven ym. (2014) kuitenkin osoittavat, että esimerkiksi Belgiassa tukien käyttö johti tutkimusryhmän koulutus rakenteen muutokseen, erityisesti tohtorien määrän kasvuun, mikä osaltaan selittää palkkojen kasvua.

Verotukien vaikutusta yritysten innovatiivisuuteen voidaan arvioida samoilla menetelmillä kuin vaikutusta t&k:n määrän muutokseen. Innovatiivisuutta mitataan tyypillisesti patenttien määrällä sekä uusien tuotteiden määrällä ja myynnillä. Czarnitzki ja Lopes Bento (2011) tutkivat kanadalaisia yrityksiä ja havaitsivat, että tuilla on positiivinen yhteys uusien tuotteiden määrään ja yritysten niiden kautta saavuttamiin markkinaosuuksiin.⁷ Ernst ja Spengel (2011) ja Jaffe ja Le (2015) puolestaan havaitsivat, että verotuet vaikuttavat positiivisesti patenttien määrään.⁸ Muita tutkimuksia, jotka osoittavat positiivisen yhteyden verotukien ja innovaatioiden välillä ovat Aralican ja Botriçin (2013) Kroatian tapauksessa sekä De Jongin ja Verhoevenin (2007) Alankomaiden tapauksessa. Toisaalta, Cappelen ym. (2012) ja Ernst ym. (2014) arvioivat, että t&k-verotuilla aikaansaatu tutkimustoiminta johtaa enemmän vähittäisiin kuin radikaaleihin innovaatioihin. Castellaccin ja Mee Lien (2015) meta-analyysin tulokset taas viittaavat siihen, että tuet lisäävät innovaatiotoimintaa erityisesti matalamman teknologian toimialoilla. Tosin, vaikutus voi johtua yritysten suuresta halukkuudesta osallistua tukiohjelmiin, kun taas vaikutukset yrityksissä voivat olla suurimpia t&k:ta paljon tekevillä toimialoilla (Bodas Freitas ym., 2015).

Viimeaikaisessa tutkimuksessa on myös arvioitu, johtavatko verotuet ja niiden synnyttämä innovaatiotoiminta yritysten toiminnan tehostumiseen, mutta selkeitä todisteita ei ole. Caiumi (2011) havaitsi, että Italiassa verotuet johtivat yritysten tuottavuuden kasvuun. Erot vaikutuksissa yritysten välillä ovat kuitenkin suuria ja vaikutus on voimakkainta alhaisimman tuottavuuden yrityksissä. Cappelen ym. (2007) puolestaan osoittaa, että tuettu t&k-toiminta vaikuttaa yritysten tuottavuuteen samalla tavoin kuin muukin t&k-toiminta. Soares ym. (2014) osoittavat, että t&k-investoinnit lisäävät yritysten tuotteiden nettomyyntiä ja toisaalta verotuet lisäävät t&k-toiminnan määrää. Myös Hallépée ja Garcia (2012) raportoivat positiivisia vaikutuksia erityisesti yritysten työntekijämääriin, yritysten selviytymistodennäköisyyksiin ja palkkoihin. Heidän tutkimuksessaan empiiristä metodologiaa ei ole kuitenkaan tarkasti kuvattu, joten tulosten luotettavuudesta ei ole varmuutta.

2.2 Onko verotukien käyttö yhteiskunnallisesti kannattavaa?

Verotuki voi olla yhteiskunnallisesti kannattava, vaikka se ei tuottaisikaan uutta kehitystoimintaa yrityksessä koko tukieuron arvosta, kunhan sen yhteiskunnallinen kokonaishyöty ylittää järjestelmän kustannukset⁹.

Ensimmäinen kysymys on, ovatko tuen vuoksi toteutettujen t&k-investointien sosiaaliset tuotot ylittäneet yksityiset tuotot, mikä on tukien käytön järkevyyden välttämätön ehto. Hall ym. (2009) arvioi, että sosiaaliset tuotot vaihtelevat suuresti ja niiden mittaamiseen liittyy suurta epävarmuutta, mutta tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että sosiaaliset tuotot hankkeista ylittävät yksityiset tuotot. Parsons ja Phillips (2007) arvioivat, että sosiaalinen tuottoaste

⁷ Tosin heidän tutkimuksensa tulokset voivat olla havaitsemattomien muuttujien vaikutuksesta harhaisia.

⁸ Ernst ym. (2014) kuitenkin osoittaa, että verotuilla on negatiivinen vaikutus patenttien laatuun, mikä voisi viitata siihen, että tukien avulla pyritään enemmän vähittäisiin kuin läpimurtoinnovaatioihin.

⁹ Yksinkertaisin esimerkki kokonaishyödystä on, että myös muut yritykset hyötyvät kyseisen t&k-hankkeen tuloksista, vaikka eivät osallistu sen tekemiseen. Kustannuksia on kahdenlaisia: hallinnolliset kustannukset yrityksillä ja valtiolla ja verotulojen nettomenetykset. Menetysten aiheuttama tehokkuustappio riippuu veromenetysten suuruuden lisäksi siitä, minkä veron korotusta käytetään veromenetysten korvaamiseen ja kuinka korkea tämän veron veroaste on ennestään. Tutkimuksissa ei juurikaan kiinnitetä huomiota tehokkuustappioihin.

Yhdysvalloissa on korkea; jopa 56 prosenttia. Bloom ym. (2013) päätyy yhdysvaltalaisella aineistolla samankaltaisiin tuloksiin. Yksityinen tuottoaste asettuu 21 ja 39 prosentin välille, mutta sosiaaliset tuotot vaihtelevat 55 ja 59 prosentin välillä. Lisäksi tärkeä havainto on, että sosiaaliset tuotot ovat korkeampia suurissa yrityksissä kuin pienissä yrityksissä.

Sosiaalisten tuottojen suuremmuus suhteessa yksityisiin tuottoihin on välttämätön ehto tukien käytön järjestykselle, mutta ei vielä riittävä ehto. Järjestelmien ylläpitoon liittyy aina myös kustannuksia, jotka on otettava huomioon pohdittaessa tukien vaikutuksia. On harvoja tutkimuksia, jotka olisivat pyrkineet täydelliseen kustannus-hyötyanalyysiin. Parsons ja Phillips (2007) tulevat johtopäätökseen, että tukidollarin investointi Yhdysvalloissa johti positiiviseen 11 sentin yhteiskunnalliseen nettovaikutukseen. Menetelmä tosin perustuu kalibroidulla osittaistasapainomallilla tehtyihin simulointeihin, joiden mallinnuksessa monet verotukiin liittyvät dynaamiset kokonaistasapainovaikutukset esimerkiksi kansainvälisen kaupan ja työmarkkinoiden kautta jäävät huomiotta. Cornetin (2001) tekemä Hollannin WSBO-järjestelmän kustannus-hyötyanalyysi osoitti, että nettovaikutusten määrään liittyy paljon epävarmuutta ja riippuen tavasta mallintaa sitä vaikutus saattoi olla myös negatiivinen.¹⁰ Myös Mohnen ja Lokshin (2008) arvioivat WSBO-järjestelmän nettovaikutuksia ja osoittavat, että vaikka yritykset käyttävät vain osan tuen takia säästetyistä veroista t&k:n määrän kasvattamiseen, järjestelmän sosiaalinen nettovaikutus voi olla positiivinen. He päätyvät Parsonsin ja Phillipsin (2007) menetelmällä arvioon, että järjestelmän tuotto oli 16 prosenttia suurempi kuin sen kustannukset ja tuotto on suurempi pienille kuin isoille yrityksille.

2.3 Millaiseen toimintaan tukien tulisi kohdistua?

Verokannustimet voivat olla yleisiä tai kohdennettuja. OECD-maissa niitä on kohdennettu mm. pk-yrityksille, t&k-työvoimakuluihin, perustutkimukseen ja yliopistojen kanssa harjoitettavaan yhteistyöhön (Pajarinen ym., 2007b).¹¹ Erityisesti pk-yrityksiin kohdistettuihin tukiin on liitetty toive rahoituksen saatavuuteen liittyvien ongelmien ratkaisemisesta. Argumentin kannalta ongelmallista on kuitenkin, jos tuella pyritään vaikuttamaan epäsuorasti rahoitusongelmaan, joka olisi ratkaistavissa suoremmin rahoitusmarkkinoihin vaikuttamalla (Maula, 2007). Antolín-López ym. (2015) taas arvioi, että aloittelevien yritysten innovaatiotoiminnan auttaminen markkinointia ja verkostoitumista tukemalla voisi olla verotukia parempi vaihtoehto.

Kun tukia kohdennetaan, esimerkiksi kasvaviin tai pieniin yrityksiin, edellytyksenä on oltava, että tuella on voimakkaampi vaikutus kohteena olevassa yritysryhmässä ja tuki synnyttää enemmän positiivisia ulkoisvaikutuksia. Tyypillinen tulos kirjallisuudessa on, että pienet ja rahoitusrajoitteiset yritykset reagoivat t&k-verotukiin voimakkaimmin (Kasahara ym. (2013) ja Yohei (2011) Japanissa; Lokshin ja Mohnen (2012) Hollannissa; Baghana ja Mohnen (2009) Kanadassa; Bloom ym. (2002) OECD-maissa). Toisaalta monissa tutkimuksissa vaikutus on ollut myös päinvastainen. Busom ym. (2012, Espanja) ja Dumont (2013, Belgia) osoittavat,

¹⁰ On syytä myös huomioida, että pienissä avotalousissa tuen vaikutukset voivat helposti valua maan rajojen ulkopuolelle (ks. Conti, 2015; Czarnitzki ym., 2015), mikä osaltaan heikentää tukien kustannus-hyötysuhdetta, ainakin ilman tukien kansainvälistä koordinaatiota.

¹¹ Hyväksyttävien kustannusten osalta kriittistä on myös kannustimen piiriin hyväksyttävän t&k-toiminnan määritelmä. Pääsääntöisesti erot maiden välillä liittyvät siihen, hyväksytäänkö kannustimen piiriin yhteiskuntatieteellinen tai humanistinen tutkimus, kaupallistamista lähellä oleva kehitystyö, testaus, muotoilu tai koulutus, tai mikä on vaadittava uutuusarvo (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2009).

että suuret yritykset reagoivat voimakkaammin tukiin. Tulokset viittaavat siihen, että järjestelmien erityispiirteet ovat keskeisessä roolissa vaikuttavuuden kannalta. Esimerkiksi tietuen saamisen hakemisesta tai hakemisen monimutkaisuus vaikuttavat keskeisesti tukien kohdentumiseen. Kun yritykset kohtaavat kiinteitä kustannuksia tuen saamiseksi, pienet yritykset voivat käyttää tukia vähemmän (Agrawal ym., 2014). Labeaga ym. (2014) taas osoittaa, että Espanjassa pk-yritykset käyttävät verotukia vähemmän, mutta verotukien vaikutus niissä on voimakkaampi kuin suurissa yrityksissä.

Positiivisten ulkoisvaikutusten kannalta viimeaikainen empiirinen näyttö viittaisi siihen, että suurten yritysten synnyttämä sosiaalinen tuotto on korkeampi kuin pienten yritysten (Bloom ym., 2013). Tämä ei kuitenkaan välttämättä ole kielteistä kasvuyritysten tukemisen kannalta. Pienistä kasvuyrityksistä voi lopulta tulla suuria yrityksiä. Samalla näyttö viittaa kuitenkin siihen, ettei pieniä yrityksiä kannattaisi tukea vain niiden koon takia.

Lopuksi on todettava empiirisen näytön viittaavan siihen, etteivät verotuet ole aina saavuttaneet positiivisten ulkoisvaikutusten kannalta tehokasta vaikutusta ja maiden väliset erot niiden toteuttamistavoissa vaikuttavat suuresti kohdentumiseen. Bravo-Biosca ym. (2013) esittämät tulokset maavertailuista viittaavat siihen, että verotuet tukevat usein vakiintuneiden yritysten asemaa ja synnyttävät kilpailusteitä. Heidän aineistossaan t&k-tuet ovat yhteydessä matalamman tuottavuuden ja alhaisemman työllisyyskasvun kanssa. Samalla tuet vaikuttivat positiivisesti markkinoilla asemansa vakiinnuttaneiden yritysten määrään ja voimakkaat t&k-verokannustimet olivat käänteisessä yhteydessä nopeasti kasvavien yritysten määrän kanssa. Yleisemmin viimeaikainen tutkimus osoittaa, että tukipolitiikka, joka pyrki vain alentamaan t&k:n rajakustannusta, ei ole välttämättä tehokas tapa saada uusia yrityksiä käynnistämään t&k-toimintaa. (Czarnitzki ym., 2015; Lach ym., 2015)

2.4 Miten laskentaperuste ja muoto vaikuttavat?

Yksi keskeisimmistä verotukijärjestelmiä jakavista piirteistä on laskentaperuste: edellytetäänkö tuelta, että se kohdistuu lisääntyneeseen t&k-toimintaan (lisäykseen perustuva), vai onko kaikki tuen piiriin luokiteltavaksi katsottu toiminta vähennyskelpoista (volyyymiin perustuva). Lisäykseen perustuvaa tukea voi perustella sillä, että tuki kohdistuu suuremmalla todennäköisyydellä (marginaaliseen) investointiin, joka ilman tukea olisi jätetty tekemättä, kuin joka tapauksessa tehtävään (infra-marginaaliseen) t&k-investointiin.

Teoriassa valinnalla on suuri merkitys järjestelmän toiminnan kannalta. Määttäsen ja Malirannan (2007) teoreettisessa mallissa verokannustimien kohdentaminen vain lisäinvestoinneille lisää yritysten t&k-investointeja paljon enemmän kuin verokertymävaikutukseltaan samansuuruinen tuki kaikille t&k-investoinneille. Samalla lisäinvestointien tukeminen kuitenkin muuttaa selvästi resurssien allokaatiota yrityskentässä, mikä heijastuu mallissa tuotannon arvon vähenemisenä ja talouden tehokkuuden heikkenemisenä. Lisäinvestointien tukemiseen perustuva verokannustinjärjestelmä ei siis ole yksiselitteisesti parempi kuin kaikkien investointien tukemiseen perustuva järjestelmä. Järjestelmien paremmuus riippuu siitä, kuinka suuri myönteinen ulkoisvaikutus t&k-toimintaan liittyy.

Lisäykseen perustuvan järjestelmän tehokkuuden kannalta ongelmallista on, että infra-marginaalisia ovat myös lisäinvestoinnit, jotka olisi tehty joka tapauksessa verotuesta riippumatta.

Kun t&k-toiminnan lisäystä arvioidaan tyypillisesti suhteessa yrityksen aikaisempina vuosina havaittuihin tuotekehityskustannuksiin, yrityksen maltillinenkin tuesta riippumaton t&k-toiminnan kasvu voi nopeasti poistaa lisäykseen perustuvassa järjestelmässä syntyvän lisäkannustinvaikutuksen suhteessa määrään perustuvaan järjestelmään. Eri järjestelmiä arvioineet Lester ja Warda (2014) arvioivatkin, että ottaen huomioon lisäyksen arviointiin vaadittu ylimääräinen hallinnollinen kustannus sekä yritysten mahdollisuudet suunnitella t&k-toiminnan ajoituksiaan tuen maksimoimiseksi lisäykseen perustuva toteutustapa ei ole merkittävästi parempi kuin volyymiin perustuva. Viime vuosina monissa maissa onkin siirrytty lisäykseen perustuvasta järjestelmästä volyymiin perustuvaan järjestelmään (OECD, 2014).¹²

Yhtenäistä näyttöä lisäykseen perustuvan tukimallin paremmuudesta ei ole kirjallisuudessa. Esimerkiksi komission rahoittamassa hankkeessa esitetty kirjallisuus viittaa siihen, että lisäykseen sidottu tukieuro tuottaa hieman enemmän t&k-toimintaa, mutta merkityksen on havaittu olevan suuri vain yksittäisissä tutkimuksissa. Myös OECD (2011) päätyy lisäysjärjestelmän positiiviseen vaikutukseen, mutta jälleen perustuen varsin vähäiseen näyttöön.

Myös maksetun tuen muotoon liittyy eroja maiden välillä. Verokannustimet perustuvat yleensä joko ylimääräiseen vähennysoikeuteen verotettavasta tulosta (tax allowance) tai verosta (tax credit). Pääsääntöisesti tukea voi saada, jos yritys on voitollinen tai se tulee myöhemmin voitolliseksi, jolloin se voi vähentää aikaisempia t&k-kulujaan yhteisöverotuksessa. Joissakin maissa yrityksen voitollisuutta ei ole asetettu tuen edellytykseksi (Belgia, Ranska, Unkari, Alankomaat, Venäjä, Espanja, Ruotsi ja Turkki), vaan tuen voi saada esimerkiksi välittömänä vähennyksenä työnantajamaksuista. Muutamissa maissa (Tanska, Norja) on myös ns. negatiivisen veron mahdollisuus, jolloin yhteisöveroasteen suuruuden osuuden t&k-toiminnasta aiheutuvista tappioista saa palautuksena verottajalta. Negatiivisen veron mahdollisuus auttaa erityisesti nuoria ja likviditeettirajoitteisia yrityksiä, jotka ovat usein tappiollisia.

On vähän näyttöä eri määrätymistapojen tehokkuuseroista. Tuen sitominen voitollisuuteen (yhteisöverotuksessa) kannustaa menestyvien innovaatioiden tuottamiseen, mutta voi myös tukea t&k-toimintaa, joka olisi toteutettu tuesta riippumatta. Tuen liittäminen palkkakustannuksiin taas kohdentaa tukea enemmän yrityksiin, jotka ovat tappiollisia ja akuutisti rahoituksen tarpeessa. Toisaalta se ei välttämättä kannusta yrityksiä pyrkimään voitollisuuteen ja voi esimerkiksi näkyä tutkimushenkilökunnan palkan kasvuna reaalisten panostusten lisääntymisen sijasta, jos tutkimushenkilökunnan määrä ei ole kovin joustavaa palkkojen suhteen.

2.5 Verotukia ja/tai suorია tukia?

On olemassa jonkin verran näyttöä siitä, että tukimuotojen vaikutuksissa on eroja; erilaiset yritykset valitsevat tukimuotojen välillä eri tavalla ja tukimuodot ovat erilaisia tehokkuudeltaan. Tulokset ovat kuitenkin ristiriitaisia. Busom ym. (2012) havaitsivat, että Espanjassa pienet ja rahoitusrajoitteista kärsivät yritykset käyttivät enemmän suorია tukia kuin verotukia. Yritykset, joilla oli innovatiivisia tuotteita ja jotka pystyivät suojaamaan niihin liittyvät immateriaalioikeudet, käyttivät verotukia enemmän kuin suorია tukia. Toisaalta Duguet (2012) arvioi, että Ranskassa verotukea käyttävät pienemmät ja t&k-intensiivisemmät yritykset.

¹² Tosin lisäyksen määrittelynkä muuttaminen voi johtaa merkittäviin parannuksiin järjestelmän toiminnassa (Choi ja Cheong, 2014).

Ristiriidat värittävätkin myös arvioita eri tukimuotojen vaikuttavuuseroista. Norjalaisia yrityksiä tarkastelevat Hægeland ja Møen (2007b) arvioivat, että verotuilla oli hieman suurempi vaikutus t&k:n määrään kuin suorilla tuilla. Westmore (2013) taas arvioi maa-aineistoilla, että suorilla tuilla on suurempi vaikutus kuin määriin sidotuilla t&k-verotuilla.

Empiiristen tuloksien taustalla saattavat olla myös verotukijärjestelmien vaikuttavuuserot. Duguetin (2012) arvioimassa järjestelmässä verotuen perusteena olivat t&k:n määrän muutokset, mikä voi suosia pieniä ja aloittelevia yrityksiä. Corchuelo ja Martinez-Ros (2009) arvioivat myös, että Espanjassa pienet yritykset eivät osaa laajamittaisesti hakea verotukea.

Toisaalta vertailua vaikeuttavat myös suorien tukien vaikuttavuuserot maiden välillä. Esimerkiksi Zuniga-Vicente ym. (2012) analysoi laajan joukon tutkimuksia julkisen ja yksityisen tutkimusrahoituksen suhteesta ja osoittaa, että vaikuttavuuteen liittyy suuria eroja tutkimusten välillä. Nämä erot eivät selity metodologialla, vaan suurella variaatiolla tutkittavien järjestelmien toteuttamistavoissa (ks. myös David ym., 2000).

Kiinnostava, mutta teoreettisempi OECD-maiden järjestelmiä vertaileva tutkimus on Garza ym. (2013). Se hyödyntää kokonaistasapainomallia, joka on kalibroitu järjestelmien erityispiirteitä vastaavaksi. Tutkimuksen mukaan t&k-verotukijärjestelmä saattaa olla keskimäärin tehokkaampi tukimuoto, koska suora tuki voi kannustaa yrityksiä käyttämään investointistrategioita, jotka johtavat liiallisiin t&k-investointeihin, kun taas verotuilla ei ole vastaavaa vaikutusta.

Tukia on joissakin maissa ollut mahdollista myös nostaa yhtä aikaa. Dumont (2013) havaitsi, että vain toista tukimuotoa käyttävissä yrityksissä tuen käytöllä oli suurempi t&k-toimintaa kasvattava vaikutus. Bérubé ja Mohnen (2009) puolestaan osoittivat, että molempia tukia käyttävät yritykset toivat markkinoille enemmän uusia tuotteita kuin yritykset, jotka käyttivät vain verotukia. Myös komplementaarisuutta koskevissa vertailuissa on hyvin luultavaa, että järjestelmien erityispiirteet vaikuttavat suuresti tuloksiin.

2.6 Kansainvälinen ulottuvuus

Viimeaikaisen tutkimuksen valossa t&k-toiminnan määrä on hyvin joustavaa yritysverotuksen muutoksien suhteen. Grubert (2003) osoitti tutkimalla yhdysvaltalaisien emoyritysten ja niiden tytäryhtiöiden toimintaa, että t&k-toimintaan liittyvien aineettomien oikeuksien siirtäminen vastasi noin puolta kaikista yritysten sisäisistä tulonsiirroista korkean ja matalan verotuksen maiden välillä. Näiden tulonsiirtojen verottaminen on vaikeaa, koska niihin todellisuudessa liittyvien palveluiden arvon mittaaminen on vaikeaa.

Bloom ym. (2002) tarkastelevat suoraan t&k-toiminnan sijoittumista Euroopassa tarkastelemalla eroja t&k:n käyttökustannuksissa ja havaitsivat, että erot maiden välisissä käyttökustannuksissa vaikuttavat t&k-toiminnan määrään merkittävästi. Dischinger ja Riedel (2011) osoittavat, että eurooppalaiset monikansalliset yritykset siirtävät voittojaan maiden välillä ja investoinnit aineettomiin oikeuksiin sijoittuvat maihin, joissa verotus on kevyintä. Karkinsky ja Riedel (2012) puolestaan arvioivat, että 1 prosentin yhteisöveron nosto johtaa 3.5–3.8 prosentin muutokseen haettujen patenttien määrässä.

Kirjallisuus myös viittaa siihen, että verotukset alentamisen seurauksena kasvavat t&k-pa-nostukset toimivat enemmän substituuttina kuin komplementtina t&k-kustannuksille muis-sa maissa. Knoll ym. (2014) näyttää, että t&k-toiminnan verotuet enemmän siirtävät toiminta maasta toiseen kuin luovat uutta toimintaa (ks. myös Montmartin ja Herrera, 2014). Täs-tä näkökulmasta ylikansallisen tukipolitiikan koordinaatiolla on suuri merkitys (Czarnitzki ym., 2015).

On kuitenkin huomioitava, ettei verotus ole ainoa yritysten sijoittumiseen vaikuttava asia. T&k-toiminnan siirtymisen hintajoustopissa on suuria maakohtaisia eroja. Aineettomien oi-keuksien suoja, tuotemarkkinat ja teknologinen edistyneisyys vaikuttavat myös merkittä-västi esimerkiksi päätökseen patentoida tuote tietyssä maassa (Griffith ym., 2014). On myös syytä epäillä, ettei verosuunnittelulla ole yhtä suurta merkitystä Euroopassa kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa, missä yhteisöveroaste on korkea. Dischinger ym. (2014) osoitti, että euroop-palaiset yritykset eivät ole yhtä herkkiä siirtämään yrityksensä pääkonttoria maasta toiseen kuin yhdysvaltalaiset, vaikka yritysten voitot keskittyivät Euroopassa pääkonttorin sijainti-maahan. Saman tutkimuksen mukaan yritykset siirsivät voittoja maiden välillä merkittävästi helpommin korkean verotuksen maan tytäryhtiöstä matalan verotuksen maan emoyhtiöön kuin korkean verotuksen maan emoyhtiöstä matalan verotuksen maan tytäryhtiöön.

2.7 Yhteenveto

Kaiken kaikkiaan kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan verotuella odottaa syntyvän uut-ta t&k-toimintaa, mutta vähemmän kuin tukieurojen määrän verran. Aikaisemmat tutkimuk-set viittaavat siihen, että tuki tulisi kohdistaa kasvaviin, ei vain pieniin yrityksiin. Silloin tuen synnyttämien käyttäytymis- ja ulkoisvaikutuksien voidaan olettaa olevan suurimmillaan. Kir-jallisuuden perusteella negatiivisen veron tai muun välittömän kompensaation mahdollisuus olisi tärkeä nuorille yrityksille. Kaiken kaikkiaan kirjallisuuden perusteella erot järjestelmien käytännön toteutuksessa (hakemisen helppous, lisäykseen perustuvuus, suora tuki vai vero-tuki) voivat olla merkittäviä tukien toiminnan kannalta, mutta näyttöä vaikutuksista on vielä vähän. T&k-toiminnan ja sen tuotosten kansainvälinen liikkuvuus verotuskohteina on varsin suurta, mikä on osaltaan huomioitava arvioitaessa t&k-toiminnan verotusta muiden maiden verotukseen nähden.

3 T&k-toiminnan lisävähennystä käyttäneet yritykset

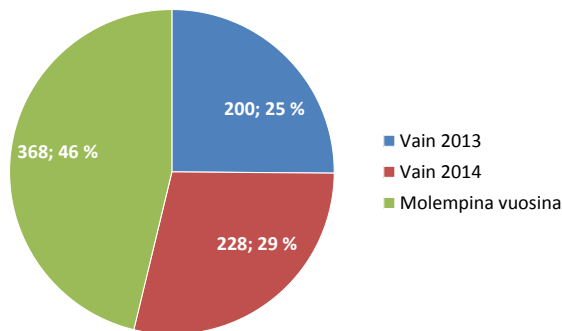
Tässä osiossa tarkastellaan rekisteripohjaisten aineistojen avulla, millaiset yritykset hyödynsi-vät t&k-toiminnan lisävähennystä ja millaisia vaikutuksia lisävähennyksellä oli yritysten t&k-toimintaan. Vaikuttavuuden tarkastelu jää osiossa varsin suppeaksi osin siitä syystä, että ana-lyysia tehtäessä alkuvuodesta 2016 viimeisin käytettävissä oleva tilastotieto t&k-toiminnas-ta oli vuodelta 2014; vuodelle 2015 oli saatavissa vain yrityksen arvio t&k-menoista. Voimme mitata siten lisävähennyksen käytön ja t&k-toiminnan yhteyttä vain lyhyellä, 1–2 vuoden, ajanjaksolla.

3.1 Lisävähennys kohdistui kannattaville ja vakavaraisille yrityksille

T&k-toiminnan lisävähennystä myönnettiin yhteensä vuonna 2013 noin 65 miljoonaa euroa ja vuonna 2014 noin 81 miljoonaa euroa. Efektiivinen lisävähennyksestä koitunut veromenetys valtiolle voidaan arvioida lisävähennyksen käytön ja yhteisöveroasteen tulona. Yhteisöveroaste oli 24.5 % vuonna 2013 ja laski 20 %:iin vuonna 2014. Näin ollen efektiivinen veromenetys oli molempina vuosina noin 16 miljoonaa euroa. Etukäteen hallituksen esityksessä veromenestykseksi arvioitiin 190 miljoonaa euroa vuosittain, joten toteutunut veromenetys oli vain noin 8 % etukäteen arvioidusta.

Kaikkiaan näinä kahtena vuonna verokannustinta hyödynsi lähes 800 yritystä, joista 46 % käytti sitä molempina vuosina, neljännes vain vuonna 2013 ja 29 % vain vuonna 2014. Keskimäärin vähennys yritystä kohden oli 115 000 euroa vuonna 2013 ja 137 000 euroa vuonna 2014. Vuonna 2013 täysimääräinen, 400 000 euron lisävähennys myönnettiin 8 %:lle lisävähennystä hyödyntäneistä ja vuonna 2014 vastaavasti 11 %:lle, mitkä nostavat keskimääräisen tuen määrää. Niinpä vuonna 2013 puolet lisävähennystä käyttäneistä sai sitä korkeintaan 64 000 euroa ja vuonna 2014 vastaavasti puolet käyttäjistä sai sitä korkeintaan 79 000 euroa. Tyypillisin lisävähennyksen määrä oli molempina vuosina verraten matala, vain 21–40 000 euroa, tässä haarukassa oli vuonna 2013 lisävähennystä käyttäneistä 22 % ja vuonna 2014 vastaavasti 19 %.

Kuvio 2 Verokannustinta hyödyntäneet yritykset

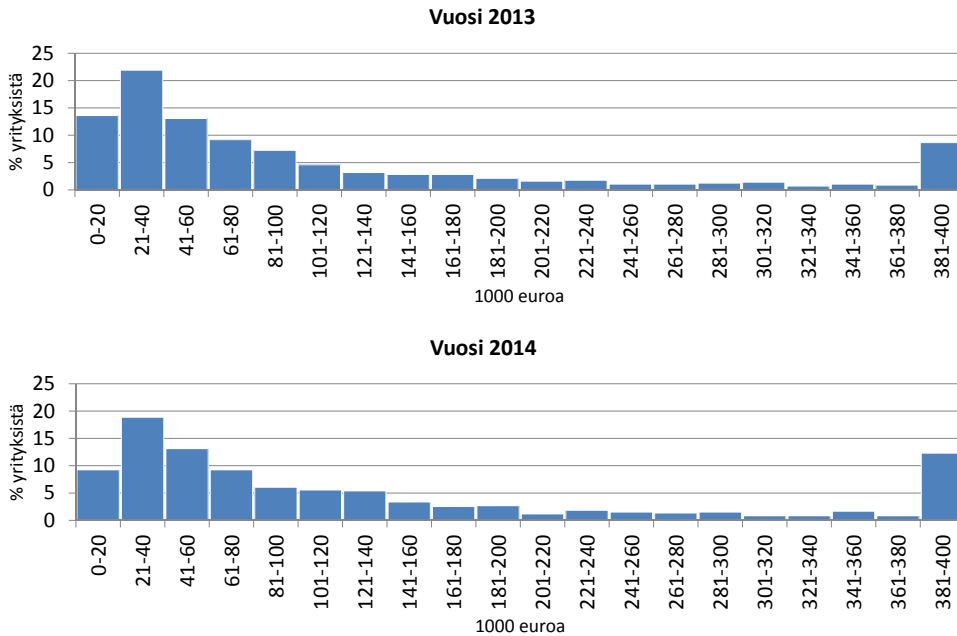


Lisävähennystä saaneiden yritysten yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista lisävähennyksen osuus oli molempina vuosina keskimäärin 10 %. Lisävähennyksen perusteena olleista yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista osuus oli vastaavasti 32 % vuonna 2013 ja 28 % vuonna 2014. Lisävähennys kohdistui ensisijaisesti tuoteinnovaatioiden tekemiseen; niiden osuus vähennyksen perusteena olleista t&k-toiminnasta vuonna 2013 oli 65 % ja 69 % vuonna 2014. Prosessi-innovaatioiden osuus vuonna 2013 oli 23 % ja 21 % vuonna 2014.

Lisävähennystä käyttäneistä 70 % oli saanut jotain muuta julkista tukea vuosien 2010–2013 aikana, mikä on lähes samansuuruinen osuus kuin kaikissa innovaatiotoimintaa harjoittavissa yrityksissä. Tekesiltä suoraa t&k-tukea oli saanut samalla ajanjaksolla 40 %, mikä on hieman vähemmän kuin kaikissa innovaatiotoimintaa harjoittavissa yrityksissä.

Runsa viidennes lisävähennystä saaneista oli ohjelmistoalan yrityksiä. Seuraavaksi merkittävimpiä toimialoja olivat koneiden ja laitteiden valmistus sekä arkkitehti- ja insinööripalvelut,

Kuvio 3 Yritysten jakauma t&k-lisävähennyksen suuruuden suhteen, %

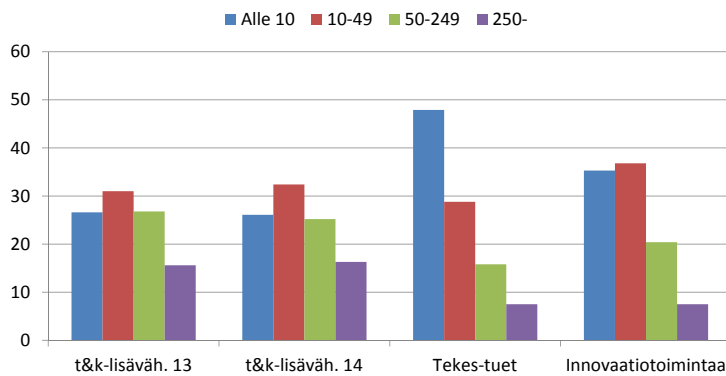


joissa molemmissa toimi lähes joka kymmenes lisävähennystä saaneista. Toimialat lukumäärältään suurimpien alojen suhteen eivät poikkea Tekesiltä suoraa t&k-tukea vuosina 2010–2013 saaneista yrityksistä. Sen sijaan kokonaisuudessaan lisävähennys kohdistui jonkin verran enemmän valmistustoimintaa harjoittaviin yrityksiin kuin suora t&k-tuki; valmistustoimintaa harjoitti lisävähennystä saaneista 36 % ja vastaavasti Tekesin tukea vuosina 2010–2013 saaneista 31 %.

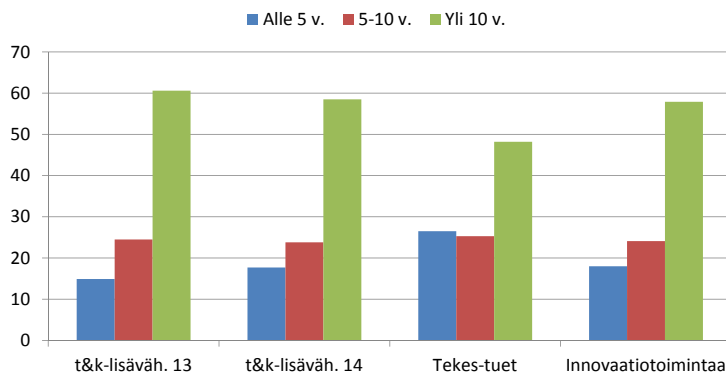
Suoraa t&k-tukea vuosina 2010–2013 saaneisiin yrityksiin verrattuna lisävähennystä hyödyntäneet olivat keskimäärin suurempia, mutta viisi kuudesta yrityksestä työllisti kuitenkin alle 250 henkeä. Lisävähennys kohdistui keskimäärin vanhempiin yrityksiin verrattuna suoraa t&k-tukea saaneisiin yrityksiin: noin 60 % lisävähennystä käyttäneistä yrityksistä oli vähintään 10 vuotta vanhoja ja vain joka kuudes alle viisi vuotta vanhoja. Suoraa t&k-tukea vuosina 2010–2013 saaneista vastaavasti alle puolet oli vähintään 10 vuotta vanhoja ja useampi kuin joka neljäs alle viisi vuotta vanhoja.

Tekesin tukea saaneisiin tai muihin innovaatiotoimintaa harjoittaneisiin yrityksiin verrattuna lisävähennystä käyttäneet yritykset olivat vuonna 2013 keskimäärin kannattavampia, vakavaraisempia, tuottavampia ja harjoittivat todennäköisemmin kansainvälistä liiketoimintaa viennin tai ulkomaisten liiketoimintayksiköiden kautta. Esimerkiksi sijoitetun pääoman tuoton mediaani oli vuonna 2013 verokannustinta käyttäneissä yrityksissä 20 % ja vuonna 2014 vastaavasti 19 %. Tekes-tukea vuosina 2010–2013 saaneissa yrityksissä sijoitun pääoman tuoton mediaani oli -2 % vuonna 2013 ja innovaatiotoimintaa vuosina 2010–2012 harjoittaneissa yrityksissä 3 %. Myös kannattavuuden hajonta oli huomattavasti vähäisempää verokannustinta hyödyntäneissä yrityksissä verrattuna varsinkin Tekesin tukea saaneisiin yrityksiin; esimerkiksi vuonna 2013 verokannustinta käyttäneissä yrityksissä sijoitetun pääoman tuoton keskihajonta oli 35 kertaa pienempi kuin Tekes-tukea saaneissa yrityksissä.

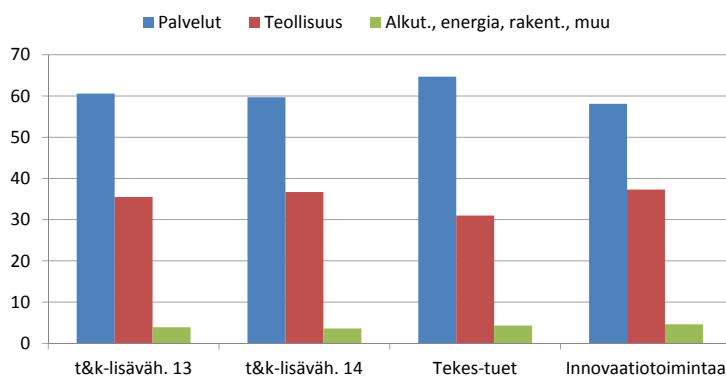
Kuvio 4 Yritysten jakauma henkilöstömäärän suhteen, %



Kuvio 5 Yritysten iän jakauma, %



Kuvio 6 Yritysten toimialan jakauma, %



Yllä olevissa kuvioissa vertaillaan neljää yritysryhmää: yksittäinen yritys voi kuulua useampaan ryhmistä.

T&k-lisäväh. 13: t&k-toiminnan lisävähennystä vuonna 2013 käyttäneet yritykset.

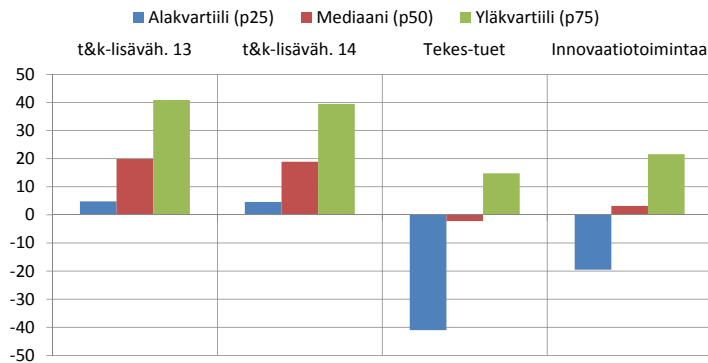
T&k-lisäväh. 14: t&k-toiminnan lisävähennystä vuonna 2014 käyttäneet yritykset.

Tekes-tuet: yritykset, joille Tekes on myöntänyt suoraa tukea tai lainaa t&k-toimintaan ainakin kerran vuosina 2010–2013 (n = 3020).

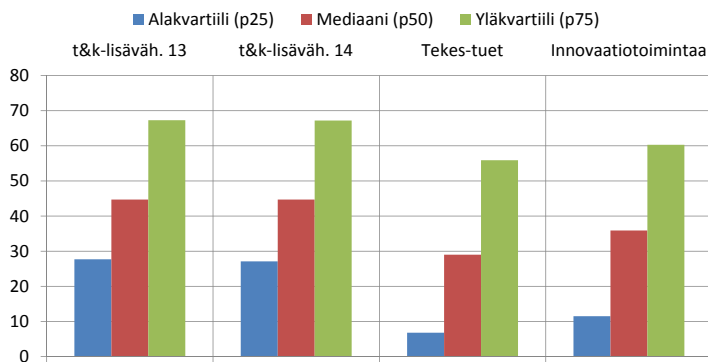
Innovaatiotoimintaa: t&k- tai muuta innovaatiotoimintaa vuosina 2010–2014 harjoittaneet yritykset (aineistona Tilastokeskuksen t&k- ja CIS-kyselyihin vastanneet yritykset ilman otospainoja, n = 4687).

Aineistolähteinä vertailuissa ovat verottajalta saadut tiedot sekä Tilastokeskuksen yritysaineistot.

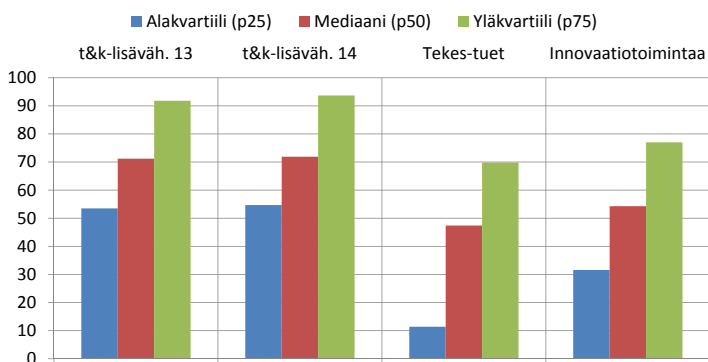
Kuvio 7 Yritysten kannattavuuden (sipo-%) jakauma



Kuvio 8 Yritysten omavaraisuuden (omavaraisuusaste-%) jakauma



Kuvio 9 Yritysten työn tuottavuuden* jakauma, 1000 euroa



* Arvonlisäys/henkilötyövuosi

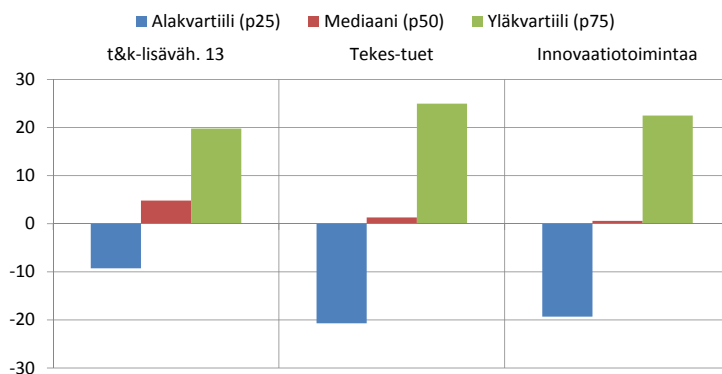
Yllä olevissa kuvioissa vertaillaan neljää yritysryhmää: (yksittäinen yritys voi kuulua useampaan ryhmistä).
 T&k-lisäväh. 13: T&K-toiminnan lisävähennystä vuonna 2013 käyttäneet yritykset.
 T&k-lisäväh. 14: T&K-toiminnan lisävähennystä vuonna 2014 käyttäneet yritykset.
 Tekes tuet: yritykset, joille Tekes on myöntänyt suoraa tukea tai lainaa t&k-toimintaan ainakin kerran vuosina 2010–2013 (n = 3020).
 Innovaatiotoimintaa: t&k- tai muuta innovaatiotoimintaa vuosina 2010–2014 harjoittaneet yritykset (aineistona Tilastokeskuksen t&k- ja CIS-kyselyihin vastanneet yritykset ilman otospainoja, n = 4687).
 Aineistolähteinä vertailuissa ovat verottajalta saadut tiedot sekä Tilastokeskuksen yritysaineistot.

3.2 Lisävähennyksellä ei tilastollisesti merkitsevää vaikutusta t&k-menoihin

Analysoimme t&k-toiminnan lisävähennyksen yhteyttä yritysten t&k-toimintaan vuosina 2014 ja 2015 käyttäen aineistona Tilastokeskuksen t&k-kyselyyn vuonna 2014 osallistuneita yrityksiä; taustatietoina hyödynnämme myös muita Tilastokeskuksen yritystason dataa. Rajaamme tarkastelun vain vuonna 2013 lisävähennystä hyödyntäneisiin, jolloin voimme tarkastella vaikutuksia yhden ja kahden vuoden päähän lisävähennyksen käytöstä.

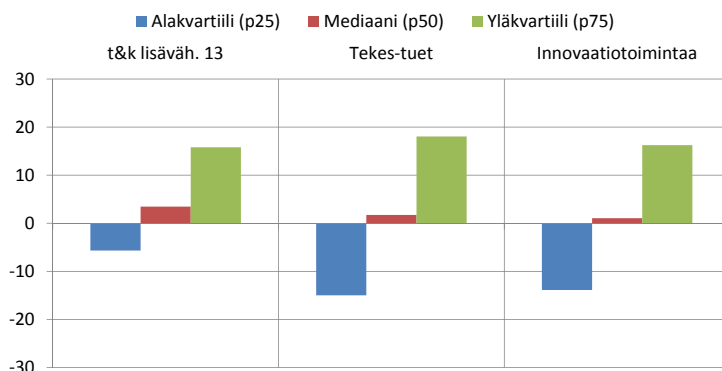
Lisävähennyksen vaikuttavuuden tutkiminen jälkikäteen on haasteellista, koska sen kohteena olevan yrityksen kehitystä ilman lisävähennystä – vaihtoehtoista tulemaa, ns. kontrafaktuaalia – ei voida havaita ja koska lisävähennystä saaneet ovat todennäköisesti valikoituneet jo en-

Kuvio 10 T&k-menojen vuosimuutos, 2012–2014, %*



* Vain yritykset, jotka ovat vastanneet Tilastokeskuksen t&k-kyselyyn.

Kuvio 11 T&k-menojen vuosimuutos, 2012–2015, %*



* Vain yritykset, jotka ovat vastanneet Tilastokeskuksen t&k-kyselyyn.

Yllä olevissa kuvioissa vertaillaan kolmea yritysryhmää: yksittäinen yritys voi kuulua useampaan ryhmistä.

T&k-lisäväh. 13: t&k-toiminnan lisävähennystä vuonna 2013 käyttäneet yritykset.

Tekes-tuet: Yritykset, joille Tekes on myöntänyt suoraa tukea tai lainaa t&k-toimintaan ainakin kerran vuosina 2010–2013.

Innovaatiotoimintaa: t&k- tai muuta innovaatiotoimintaa vuosina 2010–2014 harjoittaneet yritykset (aineistona Tilastokeskuksen t&k- ja CIS-kyselyihin vastanneet yritykset ilman otospainoja).

Aineistolähteinä vertailuissa ovat verottajalta saadut tiedot sekä Tilastokeskuksen yritysaineistot; kuviossa ovat vain yritykset, jotka ovat vastanneet Tilastokeskuksen t&k-kyselyyn.

nen sen hakemista. Valikoitumista voi tapahtua mm. yrityskoon tai maantieteellisen sijainnin suhteen; esimerkiksi isommat yritykset ovat pieniä yrityksiä todennäköisesti paremmin informoituja lisävähennyksen käytön mahdollisuudesta. Valikoitumisesta kertoo mm. se seikka, että alle kolmasosa yrityksistä, joiden Tilastokeskuksen t&k-kyselyn perusteella tiedetään harjoittavan t&k-toimintaa, haki lisävähennystä.

Tarkastelemme aluksi lyhyesti, millaisia muutoksia t&k-menoissa on ollut ilman valikoitumisen ja yritysten taustatekijöiden, kuten toimialan tai koon, huomioimista. Kuviossa 10 ja 11 on tarkasteltu vuonna 2013 t&k-lisävähennystä käyttäneiden yritysten t&k-menojen muutosta vuosina 2014 ja 2015 suhteessa tasoon, joka niissä oli ennen lisävähennyksen käyttöönottovuotta. Vertailun vuoksi kuviossa ovat myös Tekes-tukea saaneet ja innovaatiotoimintaa harjoittavat yritykset.

T&k-menojen kasvu oli lisävähennystä käyttäneissä yrityksissä keskimäärin suurempaa kuin suoria t&k-tukia saaneissa yrityksissä. T&k-menot kasvoivat vuositasolla lisävähennystä saaneissa yrityksissä keskimäärin 4.8 % lisävähennystä seuraavana vuonna ja 3.5 % kahden vuoden tarkastelujaksolla. Vertailuksi esim. Tekes-tukea saaneissa yrityksissä t&k-menojen muutos vuositasolla oli vuoden tarkastelujaksolla keskimäärin 1.3 % ja kahden vuoden tarkastelu-periodilla 1.7 %. Kuvioista 10 ja 11 havaitaan myös, että lisävähennystä käyttäneiden yritysten t&k-menojen muutoksen hajonta on ollut vähäisempää kuin suoria t&k-tukia saaneissa yrityksissä, ts. t&k-menojen voimakas kasvattaminen tai vähentäminen on ollut lisävähennystä käyttäneissä yrityksissä alhaisempaa kuin Tekes-tukea saaneissa yrityksissä.

Kuviot 10 ja 11 ovat siis vain ensisilmäys lisävähennyksen vaikuttavuudesta. Syvennämme vaikuttavuuden tarkastelua ekonometrisen analyysin avulla. Ekonometrisin menetelmin voidaan yrittää muodostaa tutkimusasetelma, joka vertaa mahdollisimman hyvin lisävähennyksen saamisen jälkeen tapahtunutta kehitystä tilanteeseen, jossa yritys ei olisi saanut lisävähennystä. Analysoimme vaikuttavuutta ns. ehdollisen erotukset-erotuksissa (conditional difference-in-differences) estimointimenetelmän avulla. Menetelmää on käytetty varsin yleisesti erilaisten politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuusarvioinneissa (ks. mm. Imbens ja Wooldridge, 2009 ja Koski ym., 2013). Analyysimenetelmä on kaksivaiheinen. Siinä valikoitumisharhaa pyritään vähentämään estimoimalla ensin malli, jossa selitetään yrityksen todennäköisyyttä saada lisävähennystä. Toisessa vaiheessa käytetään estimoituja lisävähennyksen saannin todennäköisyyksiä painoina varsinaisessa erotukset erotuksissa -mallin estimoinnissa. Siinä verrataan lisävähennystä saaneiden yritysten t&k-menoja ennen ja jälkeen lisävähennyksen saamista muiden, vähennystä saamattomien yritysten t&k-menojen erotukseen samana ajanjaksona. Tämä jälkimmäinen estimointi huomioi mm. potentiaalisen harhan, joka voi aiheutua siitä, että lisävähennystä käyttäneiden ja muiden yritysten välillä on yli ajan muuttumattomia tekijöitä, jotka vaikuttavat niiden t&k-toimintaan lisävähennyksen käytöstä riippumatta. Ennen lisävähennystä olleen t&k-menojen tason ja lisävähennyksen saamisen ohella huomioimme erotukset-erotuksissa -estimoinnissa, onko yritys saanut vuonna 2013 suoraa t&k-tukea. Lisäksi kontrolloimme yritysten toimialoja, maantieteellistä sijaintia ja kokonaistaloudellisia yli ajan tapahtuneita muutoksia.

Estimointituloksista havaitsimme, että lisävähennystä hyödyntäneiden yritysten t&k-menojen lisäys oli suurempi sekä vuonna 2014 että 2015 lisävähennystä käyttämättömiin yrityksiin verrattuna. Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä yleisesti käytetyllä 5 %:n tai sitä pienemmällä erehtymisriskillä. Johtopäätös siis on, että t&k-menojen kehitys ei poikennut ti-

lastollisesti merkitsevästi lisävähennystä käyttäneissä yrityksissä muista t&k-toimintaa harjoittaneista yrityksistä, kun huomioimme valikoitumista ja yritysten taustatekijöitä. Estimointituloksista ei saatu myöskään tukea lisävähennyksen ja suoran t&k-tuen yhteisvaikutuksille. Vastaavat estimoinnit tehtiin lisäksi jakamalla aineisto kahteen otokseen yritysten kotimaan työllisyyden suhteen käyttäen raja-arvona 250 henkilön työllisyyttä. Myöskään näissä estimoinneissa emme saaneet tilastollisesti merkitseviä arvoja lisävähennystä käyttäneiden yritysten t&k-menojen muutoksille emmekä myöskään lisävähennyksen ja suoran tuen yhteisvaikutuksille.¹³

3.3 Yhteenvetoa

T&k-toiminnan lisävähennystä hyödynsi lähes 800 yritystä vuosina 2013 ja 2014, mikä on alle kolmasosa yrityksistä, joiden tiedetään harjoittavan t&k-toimintaa. Lisävähennyksen efektiivinen veromenetys valtiolle oli molempina vuosina noin 16 miljoonaa euroa, mikä oli noin 8 % etukäteen arvioidusta. Lisävähennys yritystä kohden oli keskimäärin runsaat 100 000 euroa. Lisävähennys suhteessa t&k-toiminnan laajuuteen ei sitä hyödyntäneissä yrityksissä ollut kuitenkaan mitätön: yritysten yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista lisävähennyksen osuus oli molempina vuosina keskimäärin 10 % ja lisävähennyksen perusteena olleista yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista lähes kolmannes. Pääosa, kaksi kolmannesta, lisävähennyksen perusteena olleista t&k-toiminnasta kohdistui tuoteinnovaatioiden tekemiseen.

Havaitsimme aineistoanalyysissa, että verrattuna suoraa t&k-tukea saaneisiin yrityksiin t&k-toiminnan lisävähennystä hyödyntäneet yritykset olivat keskimäärin suurempia, vanhempia, kannattavampia, vakavaraisempia, tuottavampia ja harjoittivat todennäköisemmin kansainvälistä liiketoimintaa viennin tai ulkomaisten liiketoimintayksiköiden kautta. Lisävähennyksellä havaittiin 1–2 vuoden tarkasteluajanjaksolla keskimäärin positiivinen yhteys sitä käyttäneiden yritysten t&k-toimintaan. Valikoitumista ja yritysten taustatekijöitä huomioiva tarkastelu kuitenkin indikoi, että vaikutus tai sen suuruus eivät poikenneet tilastollisesti merkitsevästi muihin t&k-toimintaa harjoittaneisiin yrityksiin verrattuna kumpanakaan vuonna.

4 Kyselytutkimus yrityskentän näkemyksistä t&k-verokannustimista Suomessa

Kyselytutkimus toteutettiin syksyllä 2015 internet-kyselynä. Kysely kohdistettiin 1 640 yritykselle, joista 204 vastasi siihen. Kyselyn kohteiksi valittiin innovaatiotoimintaa tekeviä yrityksiä kolmesta ryhmästä: Tekes-tukia saaneita yrityksiä, t&k-verotukia saaneita yrityksiä, ja yrityksiä, jotka eivät saaneet kumpaakaan tukea. Kohdistamisella pyrittiin vertailuasetelman luomiseen eri tukimuotoja käyttävien yritysten välillä. 66.1 % vastanneista yrityksistä oli saanut Tekes-tukea vuosina 2013 tai 2014, 38.2 % oli saanut t&k-verotukea ja 13.2 % ei ollut saanut kumpaakaan tukea.

¹³ Teimme estimoinnit niin, että selitettävänä muuttujana ollut t&k-menot oli vuorollaan sekä euromääräisenä tasona että logaritmi-muodossa. Kummassakaan versiossa emme havainneet tilastollisesti merkitseviä kertoimia lisävähennystä käyttäneille yrityksille.

4.1 Vastanneet yritykset

- *Verotukea saaneet yritykset olivat muita harvemmin voimakkaasti kasvuhaluja ja raportoivat vähemmän vaikeuksista rahoituksen saatavuudessa. Tutkimustoiminnan osuus liikevaihdosta oli hieman matalampi kuin Tekes-tukia saaneilla yrityksillä.*
- *Verotuen saajien tuotteet poikkesivat Tekes-tukea saaneita yrityksiä harvemmin merkittävästi toimialan muiden yritysten tuotteista. Tehdyt innovaatiot liittyivät useammin prosessien kehittämiseen.*

Vastanneista t&k-verotukea saaneista yrityksistä 76.6 % raportoi keskikorkean tai korkean voitollisuuden tason. Osuus oli korkeampi kuin muissa ryhmissä (Tekes-tukea saaneilla 56.8 % ja ei kumpaakaan saaneilla 63.0 %). T&k-tukea saaneet yritykset raportoivat myös muita harvemmin olevansa voimakkaasti kasvuhaluja, sekä vaikeuksista liiketoimintansa, investointiansa tai tutkimustoimintansa rahoittamisessa.

Verotukea saaneiden yritysten tutkimustoiminnan osuus liikevaihdosta oli keskimäärin hieman matalampi kuin Tekes-tukia saaneilla yrityksillä, mutta eroja ei voi pitää merkittävänä pienen otoksen takia. Yritykset kokivat hieman harvemmin omien tuotteidensa tai palveluidensa poikkeavan merkittävästi toimialan muiden yritysten vastaavista. Kysyttäessä innovaatiotoiminnan luonteesta verotukea saaneiden yritysten joukossa raportoitiin muita useammin toiminnan liittyvän valmistus- tai tuotantomenetelmien, logististen ratkaisujen tai muiden prosessien kehittämiseen. Sen sijaan ne tekivät Tekes-tukea saaneita yrityksiä harvemmin palveluihin tai markkinointiin liittyviä innovaatioita.

Verotukea saaneiden yritysten toimintaan liittyi Tekes-tuettuja yrityksiä harvemmin yhteistyötä tuotantoon, myyntiin tai markkinointiin, jakeluun tai tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyen. Eri tukimuotoja saaneiden välillä ei ollut merkittävää eroa toiminnan kansainvälisyydessä.

4.2 Tieto tuesta ja sen käyttö

- *Kolmannes vastanneista yrityksistä ei tiennyt t&k-verotuesta.*
- *Tietoa t&k-verotuesta saatiin tyypillisesti kirjanpitäjältä, konsultilta tai tilitoimistolta, tiedotusvälineistä sekä viranomaisilta. Verottajan osuus mainittuna tietolähteenä on varsin pieni.*
- *Tukea käyttäneiden yritysten arvio sisäisistä ja ulkoisista t&k-verokannustimen haakuun, saamiseen ja käyttöönottoon liittyneistä kustannuksista oli keskimäärin noin 2 900 EUR.*

Merkittävä osa vastanneista yrityksistä (33.3 %) ei tiennyt t&k-verotuesta. Tukea hakematta jättäneistä yrityksistä (joita oli kaikista vastanneista 56.9 %) vain 41.4 % ilmoitti olleensa tietoinen tuesta. Tietämättömyyden takia verotukea hakematta jättäneistä yrityksistä 55 % kuitenkin raportoi, että tuella olisi ollut vähäinen merkitys yrityksen toiminnan kannalta. Keskeisemmäksi syyksi tuen käyttämättömyyteen tukea hakemattomien, mutta siitä tienneiden yritysten joukossa ilmoitettiin suoran tuen paremmuus tukimuotona.

Tulosten mukaan tietoa t&k-verotuesta saatiin usein kirjanpitäjältä, konsultilta tai tilitoimistolta (32.5 %). Muita keskeisiä lähteitä olivat tiedotusvälineet (33.3 %) ja erilaiset viranomais-tahot (26 %). Hieman yllättävää sen sijaan on, että verottajan osuus mainittuna tietolähteenä on varsin pieni, huolimatta siitä, että yritykset saivat mainita useita lähteitä vastauksissa.

Kysyttäessä yrityksen sisäisiä ja ulkoisia t&k-verokannustimen hakuun, saamiseen ja käyttöönnottoon liittyneitä kustannuksia, yritysten arvio keskimääräisestä kustannuksesta oli noin 2 900 EUR.

4.3 T&k-tukien vaikutuksia

- *Käyttäneet yritykset raportoivat varsin merkittäviä tutkimustoiminnan ja liikevaihdon lisäyksiä verotuen käyttöönoton vaikutuksesta.*
- *Keskimääräiset vaikutukset tutkimustyöntekijöiden määriin vaikuttavat vaatimattomam-tilta. Vain 30 % yrityksistä ilmoitti kasvattaneensa henkilökuntansa määrää tuen ansi-osta.*

Verotukea saaneet yritykset raportoivat varsin merkittäviä tutkimustoiminnan ja liikevaihdon lisäyksiä verotuen käyttöönoton vaikutuksesta. 44.2 % vastaajista ilmoitti tuen nostaneen innovaatiotoiminnan laajuutta yli 5 %. Liiketoiminnan laajuuden yritykset arvioivat niin ikään kasvavan voimakkaasti seuraavan 3 vuoden aikana. Noin puolet arvioi kasvuvaikutuksen ylittävän 5 % liikevaihdosta. Toisaalta yli puolet vastanneista yrityksistä arvioi, ettei tuen poistamisella ole vaikutusta innovaatiotoiminnan laajuuteen ja vain 12 % arvioi vaikutuksen olevan merkittävästi toimintaa vähentävää.

Tulokset eivät muutoinkaan varauksetta tue voimakasta kasvuvaikutusta, sillä tuen keskimääräiset vaikutukset tutkimustyöntekijöiden määriin ovat olleet vähäiset. Kysyttäessä tällä konkreettisemmalla mittarilla, miten tuki on vaikuttanut innovaatiotoiminnan määrään, yritysten keskiarvovastaus oli, ettei vaikutusta ollut. Vain 30 % yrityksistä ilmoitti kasvattaneensa henkilökuntansa määrää tuen ansiosta. Samaan päätelmään viittaa myös havainto, ettei mitään erityistä kohdejoukkoa pidetty merkityksellisenä uusien työntekijöiden hankkimisessa. 36.6 % yrityksistä vastasi lisäksi, että kannustimeen liittyy mahdollisuus liioitella tutkimustoimintaan liittyviä panostuksia, tosin valtaosa yrityksistä katsoi, ettei tuen määrä olisi siirtynyt t&k-henkilöstön tuntipalkkoihin.

4.4 T&k-verotuen ja Tekes-tuen vertailua

- *Mielipiteet suorien tukien ja verotukien keskinäisestä paremmuudesta jakoivat yritykset.*
- *Suoran tuen avulla on käynnistetty enemmän uutta tai laajennettu vanhaa innovaatiotoimintaa.*
- *Eri tukimuotojen paremmuuden ratkaisevat käytön yksinkertaisuus ja hallinnollinen kustannus, yrityksen toiminnan sisältö ja sen voitellisuus.*

Tutkimuksen osana kysyttiin mielipiteitä erilaisista tukimuodoista. Mielipiteet suorien tukien ja verotukien keskinäisestä paremmuudesta jakoivat yritykset. Molempia tukia käyttäneistä yrityksistä 54.4 % ilmoitti suorien tukien järjestelmän olevan vähän tai selvästi parempi. 17.2 % piti molempia yhtä hyvinä tai huonoina. Loput 28.4 % ilmoittivat verojärjestelmän olevan ainakin vähän parempi. Vain Tekes-tukea tai vain verotukea saaneiden ryhmissä yritysten käyttämät eri tukimuodot erottautuivat selvemmin myös niiden raportoimaksi parhaaksi tukimuodoksi.

T&k-verotukea ja Tekes-tukea saaneilta yrityksiltä pyydettiin myös kouluarvosanaa käyttämilleen tukimuodoille. Tukimuotojen saamat kouluarvosanat poikkesivat keskimäärin vähän toisistaan. Kouluarvosana verotuelle oli keskimäärin 7.4 ja Tekes-tuelle 7.7.

Enemmän eroja syntyi sen sijaan kysyttäessä, oliko tuen avulla käynnistetty uutta tai laajennettu vanhaa innovaatiotoimintaa. 67.9 % suoraa tukea saaneista yrityksistä ilmoitti käynnistäneensä uutta innovaatiotoimintaa ja 81.1 % laajentaneensa vanhaa innovaatiotoimintaa tuen avulla. Vastaavat osuudet olivat verotukea saaneiden yritysten tapauksessa keskimäärin pienempiä: 30.3 % yrityksistä ilmoitti käynnistäneensä uutta ja 65.4 % laajentaneensa vanhaa innovaatiotoimintaa tuen avulla. Molempia tukimuotoja käyttäneet yritykset ilmoittivat muita useammin kummankin tuen synnyttäneen uutta ja kasvattaneen vanhaa innovaatiotoimintaa.

Tutkimuksessa kysyttiin yritysten mielipiteitä myös muista mahdollisista tukimuodoista. Kaikista yrityksistä 41.2 % vastasi parhaan tukimuodon olevan Tekes-rahoitus. Yhteisöveron alentamista kannatti 19.4 % yrityksistä. Loput 39.4 % yrityksistä arvioi t&k-toiminnan erilaisten verovähennysten tai sosiaaliturvamaksujen alennusten olevan paras vaihtoehto. Kokeiltua verotukimallia kannatti kuitenkin vain 18.8 % vastanneista yrityksistä. Yrityksiä pyydettiin myös perustelemaan kantaansa. Keskeisin muuta kuin Tekes-tukea kannattavien yritysten perustelu valinnalleen oli tukimuodon käytön yksinkertaisuus ja sen hallinnollisten kustannusten pienuus (71.2 % vastanneista yrityksistä). Tekes-tukea ja kokeiltua verotukea kannattaneet yritykset raportoivat niiden paremmuuden keskeiseksi syyksi t&k-toiminnan sisällön sopimisen tukimuotoon. Yritykset, jotka kannattivat verovähennystä käteispalautuksena tai tutkimushenkilökunnan sosiaalimaksujen alentamista, ilmoittivat tärkeäksi tekijäksi yrityksen alhaisen kannattavuuden.

4.5 Vastanneiden yritysten yleisiä mielipiteitä kokeilusta ja t&k-tuista

Kyselyn osana toivottiin avoimissa kentissä yleisiä kommentteja verotukikokeilusta sekä muista innovaatiotoiminnan tuista. Selvää eroa eri tukimuotojen välillä ei kommenttien perusteella voi tehdä. Tukia toisaalta arvostettiin monissa kommentteissa yrityksestä parantaa t&k-toiminnan kannustavuutta, mutta toisaalta monissa epäiltiin tukijärjestelmien toteutuksen ja laajuuden järkevyyttä. Seuraavassa on koottu keskeisimpiä kommentteja kokeilusta ja tuista yleensä:

- ”Kokeilu oli ainakin meille aivan liian lyhytaikainen ja pienellä tukimahdollisuudella. Kokonaisuutena vaikutus jäi oikeasti kunnolla kokematta.”
- ”Tukijärjestelmistä on erittäin vaikea saada tietoa. Viranomaiset eivät itsekään tiedä tukimuodoista tai siitä kuka niistä vastaa.”

- ”Jos tosiaan halutaan auttaa innovatiivisia yrityksiä, jotka panostavat tulevaisuuteen eikä kädestä suuhun elämiseen, niin tarvitaan kehitystyön projektiaikaista rahoitusta. Jälkikäteen tuleva avustus ei auta pääomaköyhiä alkavia yrityksiä.”
- ”Tukea vain elinvoimaisille yrityksille. Jos yrityksen lähtökohtainen ajatus on tukeutua tukiin, niin yritys ei ole tuen arvoinen.”
- ”Yrityksen todellisen substanssiosaamisen arviointikykyyn ja arviointiin pitäisi rahoittajien kiinnittää enemmän huomiota, jottei rahoituspäätöksiä tehtäisi niin mutu-tuntumalla kuin mitä nykyisin tehdään.”
- ”Innovaatioiden tukeminen on hyvä, kuitenkin innovaatioiden myynti ja markkinointi viennin kannalta on se kaikista oleellisin seikka. Ei ole järkevää tukea vain kehittämistä, koska niistä saadaan hyöty vasta kun tuotteet on myyty ulkomaille, järkevään ja kilpailukykyiseen hintaan.”

Monien yritysten kommentteissa toivottiin lisäksi edullista ja kasvua tukevaa verotusta enemmän kuin laajaa tukijärjestelmää. Seuraavat esimerkit edustavat yleisimpiä kommentteja verotuksesta:

- ”Lähtökohtaisesti kevyenä pidetty byrokratia ja sääntely sekä alhainen veroaste luovat paremmat liiketoimintaedellytykset kuin raskas ja monimutkainen tukiverkko.”
- ”Yrityksiä pitäisi kannustaa siihen että voittoa ei veroteta niin voimakkaasti mikäli rahat jäävät yritykseen ja sitä kautta palvelujen, tuotteiden ja toiminnan kehittämiseen.”

5 Tutkimuksen johtopäätökset

Tässä raportissa arvioimme vuosina 2013 ja 2014 voimassa ollutta t&k-verotukea. Tuen avulla yrityksen t&k-palkkamenot sai vähentää tietyin rajoituksin yhtiöveron alaisesta tulosta kahden kertaan. Hankekohtaisen lisävähennyksen suuruus oli 15 000–400 000 €, eikä samaan palkkasummaan saanut kohdistua muuta tukea. Mahdollisen tappion sai siirtää vähennyksiksi tulevien vuosien yhteisöverosta. Tuen kohderyhmänä olivat pienet ja keski-suuret yritykset, jotka jäävät suoran tuen katvealueille.

Raportti koostuu kirjallisuuskatsauksesta, rekisteriaineistojen avulla tehdystä vertailusta eri tukimuotoja käyttäneiden yritysten välillä sekä internet-kyselystä. Tutkimuksen johtopäätöksenä voidaan todeta, ettei verotukikokeilu saavuttanut sille asetettuja tavoitteita. T&k-toiminnan lisävähennystä myönnettiin odotettua vähemmän, eikä se ei kohdistunut toivotulla tavalla suoran tuen katvealueille.

Aikaisempi kirjallisuus mahdollistaa tuen vaikutusten arvioinnin suhteessa kansainvälisiin kokemuksiin ja niihin perustuviin parhaisiin käytäntöihin. Katsauksen perusteella verotuella voitiin odottaa syntyvän uutta t&k-toimintaa, mutta vähemmän kuin tukieurojen määrän verran. Aikaisemmat tutkimukset viittaavat lisäksi siihen, että tuki tulisi kohdistaa kasvaviin yrityksiin, jolloin tuen synnyttämien käyttäytymis- ja ulkoisvaikutuksien voidaan olettaa olevan suurimmillaan. Tässä suhteessa kokeilun määrärajoitukset suosivat pieniä, eivät välttämät-

tä kasvavia yrityksiä. Tukien käytön parhaita käytäntöjä arvioitaessa vaikuttaa myös siltä, että negatiivisen veron tai muun välittömän kompensaation mahdollisuus t&k-toiminnan kustannuksista on tärkeää nuorille yrityksille. Vaikka tappioiden siirtäminen seuraaville vuosille oli kokeilussa mahdollista, sitä käytettiin käytännössä vähän – vain hyvin harva käyttäneistä yrityksistä oli tappiollinen. Kaiken kaikkiaan kirjallisuuden perusteella erot järjestelmien käytännön toteutuksessa ja erilaisten tukimuotojen välillä voivat olla merkittäviä tukien toiminnan kannalta, mutta näyttöä vaikutuksista on vielä vähän ja tulosten luotettavuutta rajoittavat maiden järjestelmien moninaiset erot.

Suomen kokeilua koskeva rekisteriaineisto osoittaa, että tuen käyttö jäi vähäiseksi. T&k-toiminnan lisävähennystä hyödynsi noin 800 yritystä vuosina 2013 ja 2014, mikä on alle kolmasosa yrityksistä, joiden tiedetään harjoittavan t&k-toimintaa. Lisävähennyksen efektiivinen veromenetys valtiolle oli molempina vuosina noin 16 miljoonaa euroa eli vain noin 8 % etukäteen arvioidusta 190 miljoonan euron veromenetyksestä. Lisävähennys yritystä kohden oli keskimäärin runsaat 100 000 euroa. Lisävähennys suhteessa t&k-toiminnan laajuuteen ei sitä hyödyntäneissä yrityksissä ollut kuitenkaan mitätön: yritysten yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista lisävähennyksen osuus oli molempina vuosina keskimäärin 10 % ja lisävähennyksen perusteena olleista yhteenlasketuista t&k-toiminnan palkkamenoista lähes kolmannes. Pääosa, kaksi kolmannesta, lisävähennyksen perusteena olleesta t&k-toiminnasta kohdistui tuoteinnovaatioiden tekemiseen.

Rekisteriaineisto paljastaa lisäksi, että tuki ei kohdistunut toivotulla tavalla suoran tuen katvealueille. Lisävähennystä hyödyntäneet yritykset olivat keskimäärin suurempia, vanhempia, kannattavampia, vakavaraisempia ja tuottavampia kuin suoraa t&k-tukea saaneet yritykset. Tukea saaneet yritykset olivat myös muita harvemmin voimakkaasti kasvuhaluja ja raportoivat vähemmän vaikeuksista rahoituksen saatavuudessa. Lisävähennystä käyttäneistä 70 % oli saanut myös jotain muuta julkista tukea vuosien 2010–2013 aikana; Tekesiltä suoraa t&k-tukea oli saanut 2010–2013 40 % verotukea saaneista yrityksistä. Tukea saaneet yritykset toimivat pääsääntöisesti samoilla toimialoilla kuin Tekesiltä suoraa t&k-tukea vuosina 2010–2013 saaneet yritykset.

Ekonometrisen analyysin perusteella lisävähennyksellä havaittiin 1–2 vuoden tarkasteluajanjaksolla keskimäärin positiivinen yhteys sitä käyttäneiden yritysten t&k-toimintaan. Valikointumista ja yritysten taustatekijöitä huomioiva tarkastelu kuitenkin indikoi, että vaikutus tai sen suuruus eivät poikenneet tilastollisesti merkitsevästi muihin t&k-toimintaa harjoittaneisiin yrityksiin verrattuna kumpanakaan vuonna.

Kyselytutkimuksen tulokset vahvistavat käsitystä tuen ongelmallisesta kohdentumisesta. Tukea saaneet yritykset olivat muita harvemmin voimakkaasti kasvuhaluja ja raportoivat vähemmän vaikeuksista rahoituksen saatavuudessa. Tuotteet poikkesivat myös Tekes-tukea saaneita yrityksiä harvemmin merkittävästi toimialan muiden yritysten tuotteista. Verovähennystä käyttäneet yritykset raportoivat kyselyssä varsin merkittäviä tutkimustoiminnan ja liikevaihdon lisäyksiä verotuen käyttöönoton vaikutuksesta, mutta konkreettisemmalla mittarilla – keskimääräisillä vaikutuksilla tutkimustyöntekijöiden määrään – mitattuna tuen vaikutus on vaatimattomampi. Vain 30 % yrityksistä ilmoitti kasvattaneensa henkilökuntansa määrää tuen ansiosta.

Kyselyn tulokset viittaavat siihen, että merkittävä osa yrityksistä ei tiennyt t&k-verotuesta, mikä voi osaltaan selittää käytön vähäisyyttä. Kolmannes vastanneista yrityksistä ei tiennyt

t&k-verotuesta ja, koska kyselyyn vastaajiksi valikoitui mitä todennäköisimmin tavallista paremmin tuista tietäviä yrityksiä, tietämättömyys tuesta oli luultavasti paljon suurempaa koko yrityskehityksessä. Keskeisenä ryhmänä tiedon saamisessa olivat kirjanpitäjät, konsultit tai tilitoimistot. Kysyttäessä yrityksen sisäisiä ja ulkoisia t&k-verokannustimien hakuun, saamiseen ja käyttöönottoon liittyneitä kustannuksia tukea käyttäneiden yritysten arvio keskimääräisestä kustannuksesta oli noin 2 900 EUR, mikä vastaa noin 10 % keskimääräisestä, laskennallisesta verotuen määrästä.

Molempia tukia käyttäneet yritykset arvioivat keskimäärin Tekes-tuen hieman verotukea paremmaksi tukimuodoksi, tosin kaiken kaikkiaan mielipiteet suorien tukien ja verotukien keskinäisestä paremmuudesta jakoivat yritykset kyselyssä. Vastausten perusteella suoran tuen avulla oli myös käynnistetty enemmän uutta tai laajennettu vanhaa innovaatio toimintaa. Kaiken kaikkiaan eri tukimuotojen paremmuuden ratkaisivat käytön yksinkertaisuus ja hallinnollinen kustannus, mutta myös yrityksen toiminnan sisältö ja sen voitollisuus.

Analyysin perusteella päädyimme esittämään useita politiikkasuosituksia. Kyselytutkimuksessa havaittu tietämättömyys verotuesta viittaa siihen, että kokeiluista on jatkossa tiedotettava paremmin. Lisäksi kokeilujen tarkoituksenmukaisuutta on arvioitava tarkemmin jo ennen niiden käynnistämistä. Jos verohelpotuksella oli tarkoitus tavoitella merkittävää talouden kasvun nopeutumista, olisi tuki pitänyt mitoitaa nyt toteutettua suuremmaksi ja pysyväksi. Jos taas tarkoituksena oli saada tietoa tuen vaikuttavuudesta, olisi tuki pitänyt suunnitella jo lähtökohteisesti siten, että tukijärjestelmään pääsevien ja muiden yritysten välille syntyisi vertailuasetelma, jonka avulla olisi voitu luotettavasti tutkia kokeilun vaikutuksia. Vuosien 2013–2014 verotukikokeilun toteutus ei palvellut selkeästi kumpaakaan tarkoitusta.

Kokeilun lyhyys ja tuen saamiseen liittyvä epävarmuus olivat varmastikin omiaan vähentämään tuen käyttöä. Verotuesta päätettiin vuoden 2012 lopussa ja jo keväällä 2013 tuen voimassaoloaika lyhennettiin vuodella. Toisin kuin suorassa tuessa verotuen saamisesta ei voinut olla täysin varma ennen investointipäätöstä. Panostukset tutkimustoimintaan vaativat pitkäjänteisyyttä myös tukijärjestelmiltä, mikä voi osittain selittää tuen vähäistä käyttöä. Lisäksi tappioiden siirtomahdollisuus ei houkutellut tappiollisia yrityksiä tuen piiriin. Jos verotukea vielä päädytään kokeilemaan, yksi vaihtoehto t&k-toiminnan lisäämiseksi erityisesti pienissä ja tappiollisissa kasvuyrityksissä olisi siirtyä järjestelmään, jossa tuet joko vähentävät välittömästi kustannuksia, kuten Ruotsissa, tai jossa tappiollinen yritys saa tukea verottajalta, kuten Norjassa ja Tanskassa. Kaiken kaikkiaan Suomen tukikokeilun tulosten perusteella on kuitenkin vaikea nähdä edes paremmin suunnitellun ja tiedotetun verotuen tuovan suurta lisäarvoa nykyiseen suoriin tukiin perustuvaan innovaatiojärjestelmään.

Kirjallisuutta

- Agrawal, A., Rosell, C. ja Simcoe, T. S. (2014): Do Tax Credit Affect R&D Expenditures by Small Firms? Evidence from Canada. NBER Working Paper No. 20615.
- Antolín-López, R., Céspedes-Lorente, J., García-de-Frutos, N., Martínez-del-Río, J. ja Pérez-Valls, M. (2015): Fostering product innovation: Differences between new ventures and established firms. *Technovation*, vol. 41-42, s. 25–37.
- Aralica, Z. ja Botrič V. (2013): Evaluation of Research and Development Tax Incentives Scheme in Croatia, *Ekonomika istraživanja*, vol. 26, no. 3, s. 63–80.
- Baghana, R. ja Mohnen P. (2009): Effectiveness of R&D tax incentives in small and large enterprises in Quebec, *Small Business Economics*, vol. 33, no. 1, s. 91–107.
- Bérubé, C. ja Mohnen, P. (2009): Are firms that receive R&D subsidies more innovative?, *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, vol. 42, no. 1, s. 206–225.
- Bloom, N., Griffith, R. ja Van Reenen, J. (2002): Do R&D tax credits work? Evidence from a panel of countries 1979–1997, *Journal of Public Economics*, vol. 85, no. 1, s. 1–31.
- Bloom, N., Schankerman M. ja Van Reenen, J. (2013): Identifying technology spillovers and product market rivalry, *Econometrica*, vol. 81, no. 4, s. 1347–1393.
- Bodas Freitas, I., Castellacci, F., Fontana, R., Malerba, F. ja Vezzulli, A. (2015): The additionality effects of R&D tax credits across sectors: A cross-country microeconomic analysis. TIK working papers on Innovation Studies, No. 20150424.
- Bravo-Biosca, A., Criscuolo, C. ja Menon, C. (2013): What drives the dynamics of business growth? OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 1.
- Busom, I., Corchuelo, B. ja Martínez-Ros, E. (2012): Tax incentives or subsidies for R&D?, UNU-MERIT, Maastricht University School of Business and Economics.
- Caiumi, A. (2011): The Evaluation of the Effectiveness of Tax Expenditures – A Novel Approach: An Application to the Regional Tax Incentives for Business Investments in Italy, OECD Taxation Working Papers, No.5, OECD Publishing.
- Cappelen, A., Raknerud, A. ja Rybalka, M. (2007): Effekter av SkatteFUNN på foretakenes produktivitet og lønnsomhet, Økonomiske analyser, vol. 2007, No. 6.
- Cappelen, A., Raknerud, A. ja Rybalka, M. (2012): The Effects of R&D Tax Credits on Patenting and Innovations. *Research Policy*, vol. 41, 2, s. 334–345.
- Castellacci, E. ja Mee Lie, C. (2015): Do the effects of R&D tax credits vary across industries? A meta-regression analysis. *Research Policy*, vol. 44, 4, s. 819–832.
- Chang, A.C. (2014): Tax Policy Endogeneity: Evidence from R&D Tax Credits. Finance and Economics Discussion Series, Federal Reserve Board.
- Choi, Y. J. ja Cheong, J. (2014): Testing for the Ratchet Effect in the R&D Tax Credit. *International Economic Journal*, vol. 29, 2, s. 327–342.

- Conti, A. (2015): Evaluating Government R&D Grants to Startups: The Case of a Small Open Economy, mimeo.
- Corchuelo, B. ja Martinez-Ros, E. (2009): The Effects of Fiscal Incentives for R & D in Spain. Universidad Carlos III de Madrid, Working Paper 09–23.
- Cornet, M. (2001): De maatschappelijke kosten en baten van technologiesubsidies zoals de WBSO. NL Central Planbureau. CPB Document 8.
- Cornet, M. ja Vroomen, B. (2005): Hoe effectief is extra fiscale stimulering van speuren ontwikkelingswerk? CPB Document 103.
- Czarnitzki, D. ja Lopes Bento, C. (2011): Innovation subsidies: Does the funding source matter for innovation intensity and performance? Empirical evidence from Germany, ZEW Discussion Paper 11-053.
- Czarnitzki, D., Huergo, E., Köhler, M., Mohnen, P., Pacher, S., Takalo, T. ja Toivanen, O. (2015): Welfare Effects of European R&D Support Policies, mimeo.
- David, P.A., Hall, B.H. ja Toole, A.A. (2000): Is Public R&D a Complement or Substitute for Private R&D? A Review of the Econometric Evidence, *Research Policy*, vol. 29, no. 4–5, s. 497–529.
- De Jong, J.P.J. ja Verhoeven, W.H.J. (2007): Evaluatie WBSO 2001–2005: effecten, doelgroepbereik en uitvoering, Ministerie van Economische Zaken.
- Dischinger, M., Knoll, B. ja Riedel, N. (2014): The role of headquarters in multinational profit shifting strategies, *International Tax and Public Finance*, vol. 21, no. 2, s. 248–271.
- Dischinger, M. ja Riedel, N. (2011): Corporate taxes and the location of intangible assets within multinational firms, *Journal of Public Economics*, vol. 95, no. 7, s. 691–707.
- Duguet, E. (2012): The effect of the incremental R&D tax credit on the private funding of R&D an econometric evaluation on French firm level data, *Revue d'économie politique*, vol. 122, no. 3, s. 405–435.
- Dumont, M. (2013): The impact of subsidies and fiscal incentives on corporate R&D expenditures in Belgium (2001–2009), *Reflets et perspectives de la vie économique*, no. 1, s. 69–91.
- Ernst, C., Richter, K. ja Riedel, N. (2014): Corporate taxation and the quality of research and development, *International Tax and Public Finance*, s. 1–26.
- Ernst, C. ja Spengel, C. (2011): Taxation, R&D tax incentives and patent application in Europe, ZEW Discussion Papers 11-024.
- Euroopan komissio (2014): A wind of change? Reforms of Tax Systems since the launch of Europe 2020. Taxation Papers. Taxation and Customs Union WP, No. 49.
- Gaillard-Ladinska, E., Non, E. M. ja Straathof, B. (2015): More R&D with tax incentives? A meta-analysis. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Garza, D., Giat, Y., Hackman, S. ja Peled, D. (2013): A Computational Analysis of R&D Support Programs, Technion, Science, Technology and the Economy Program (STE). STE-WP 46.
- Goolsbee, A. (1998): Does government R&D policy mainly benefit scientists and engineers?, *American Economic Review*, vol. 88, No. 2, s. 298–302.

- Griffith, R., Miller, H. ja O'Connell, M. (2014): Ownership of intellectual property and corporate taxation, *Journal of Public Economics*, vol. 112, s. 12–23.
- Grubert, H. (2003): Intangible income, intercompany transactions, income shifting, and the choice of location, *National Tax Journal*, s. 221–242.
- Hall, B.H., Mairesse, J. ja Mohnen, P. (2009): Measuring the Returns to R&D, NBER Working Paper 15622.
- Hall, B. ja Van Reenen, J. (2000): How Effective Are Fiscal Incentives for R&D? A Review of the Evidence, *Research Policy*, vol. 29, no. 4–5, s. 449–469.
- Hallépée S. ja Garcia, A.H. (2012): Évaluation du dispositif JEI, DGCIS/Ministère du Redressement Productif, Paris, France.
- Hægeland, T. ja Møen, J. (2007a): Input additionality in the Norwegian R&D tax credit scheme, Reports 2007/47 Statistics Norway.
- Hægeland, T. ja Møen, J. (2007b): The relationship between the Norwegian R&D tax credit scheme and other innovation policy instruments, Statistics Norway.
- Imbens, G. W. ja Wooldridge, J. M. (2009): "Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation." *Journal of Economic Literature*, vol. 47, s. 5–86.
- Jaffe, A. ja Le, T. (2015): The impact of R&D subsidy on innovation: a study of New Zealand firms. Motu Working Paper 15-08.
- Kari, S. ja Ropponen, O. (2014): Literature review of the dynamic effects of corporate income taxation. VATT Muistiot 40.
- Karkinsky, T. ja Riedel, N. (2012): Corporate taxation and the choice of patent location within multinational firms, *Journal of International Economics*, vol. 88, no. 1, s. 176–185.
- Kasahara, H., Shimotsu, K. ja Suzuki, M. (2013): Does an R&D tax credit affect R&D expenditure? The Japanese R&D tax credit reform in 2003, *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 31(C), s. 72–97.
- Knoll, B., Baumann, M. ja Riedel, N. (2014): The Global Effects of R&D Tax Incentives: Evidence from Micro-Data. ZBW Conference Paper.
- Koski, H., Maliranta, M., Määttänen, N. ja Pajarinen, M. (2013): "Toimialojen tuottavuuden kasvu, sen yritystason mekanismit ja yritystuet." Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu, Kilpailukyky 2013(14).
- Koski, H., Maliranta, M., Rouvinen, P. ja Ylä-Anttila, P. (2013): Monta vaaraa on valikoivan elinkeinopoliitiikan tiellä. Julkaisussa ETLA, Muistioita hallitukselle: Talouspolitiikan linjaus keväällä 2013 (s. 41–44). Helsinki: Taloustieto (pub.etla.fi/ETLA-Hallitukselle-2013.pdf).
- Labeaga, J., Martínez-Ros, E. ja Mohnen, P., 2014. Tax incentives and firm size: effects on private R&D investment in Spain. UNU-MERIT Working Paper Series #2014-081.
- Lach, S., Neeman, Z. ja Schankerman, M. (2015): Government Funding for R&D Start-Ups, mimeo.
- Lester, J. ja Warda, J. (2014): An International Comparison of Tax Assistance for Research and Development: Estimates and Policy Implications, Working Paper.

- Lokshin, B. ja Mohnen, P. (2012): How effective are level-based R&D tax credits? Evidence from the Netherlands, *Applied Economics*, vol. 44, no. 12, s. 1527–1538.
- Lokshin, B. ja Mohnen, P. (2013): Do R&D tax incentives lead to higher wages for R&D workers? Evidence from the Netherlands, *Research Policy*, vol. 42, no. 3, s. 823–830.
- Maailmanpankki (2013): Tax Incentives for Research and Development, Innovation, Technology & Entrepreneurship Global Practice Policy Note, October 2013, Number 4.
- Maula, M. (2007): Verokannustimet yksityishenkilöiden riskipääomasijoitusten aktivoinnissa, ETLA Keskusteluaiheita No. 1068.
- Mohnen, P. ja Lokshin, B. (2008): What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?, *Reforming Rules and Regulations*, s. 33–58.
- Montmartin, B. ja Herrera, M. (2014): Internal and external effects of R&D subsidies and fiscal incentives: Empirical evidence using spatial dynamic panel models. *Research Policy*, vol. 44, s. 1065–1079.
- Mulkay, B. ja Mairesse, J. (2013): The R&D tax credit in France: assessment and ex ante evaluation of the 2008 reform, *Oxford Economic Papers*, vol. 65, no. 3, s. 746–766.
- Määttänen, N. ja Maliranta, M. (2007): T&k-toiminnan verokannustimet ja yritysdynamiikka. ETLA keskusteluaiheita No. 1065.
- OECD (2011): The International Experience with R&D Tax Incentives. Testimony for the United States Senate Committee on Finance, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2013): Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation, OECD, Paris.
- OECD (2014): Tax incentives for R&D and innovation, in *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, OECD Publishing, Paris.
- Pajarinen, M., Ylä-Anttila, P. ja Rouvinen, P. (2007a): Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä. *Kansantaloustieteen aikakauskirja 4/2007*.
- Pajarinen, M., Ylä-Anttila, P. ja Rouvinen, P. (2007b): Verokannustimet innovaatio- ja yrittäjäpolitiikan välineinä. *TEKES teknologiakatsaus 217/2007*.
- Rouvinen, P. ja Takalo, T. (2013): IPR-boksi: Alempi verokanta aineettomien oikeuksien lisenssituotoille? *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 109(2), 234–243.
- Parsons, M. ja Phillips, N. (2007): An evaluation of the federal tax credit for scientific research and experimental development, Department of Finance, Economic and Fiscal Policy Branch.
- Soares, T., Pereira, S. ja Brandao, E. (2014): The Effects of R&D Intensity and Tax Incentives on Firms' Growth – Empirical Evidence from World's Top R&D Spending Firms between 2003 and 2012. *FEP Working Papers No. 540*.
- Spithoven, A., Dumont, M. ja Teirlinck, P. (2014): Public support for R&D and the educational mix of R&D employees, Federal Planning Bureau, WP 8–14.
- Straathof, B., Gaillard-Ladinska, E., Kox, H., Mocking, R., Goldberg, I., Jensen, C., Lindholm, P., Sobolewski, M., Berg-Andersson, B., Kaseva, H., Rouvinen, P., Valkonen, T., Sellner, R., Schönplflug, K. ja Paterson, I. (2014): A Study on R&D Tax Incentives. European Commission Taxation Paper. Working Paper No 52.

Takalo, T. (2014): Innovaatiopolitiikan haasteet. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, vol. 110, 3, s. 381–390.

Tanayama, T. ja Ylä-Anttila, P. (2009): Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä. ETLA Keskusteluaiheita, 1189.

Työ- ja elinkeinoministeriö (2009): T&k-menojen verovähennysjärjestelmää selvittäneen työryhmän (t&k-verotyöryhmä) raportti.

Valkonen, T., Kauppi, E. ja Suni, P. (2014): Simulointeja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa, ETLA Raportit 41.

Veugelers, R. (2014): Undercutting the future? European research spending in times of fiscal consolidation, *Bruegel Policy Contribution Issue 2014/06*.

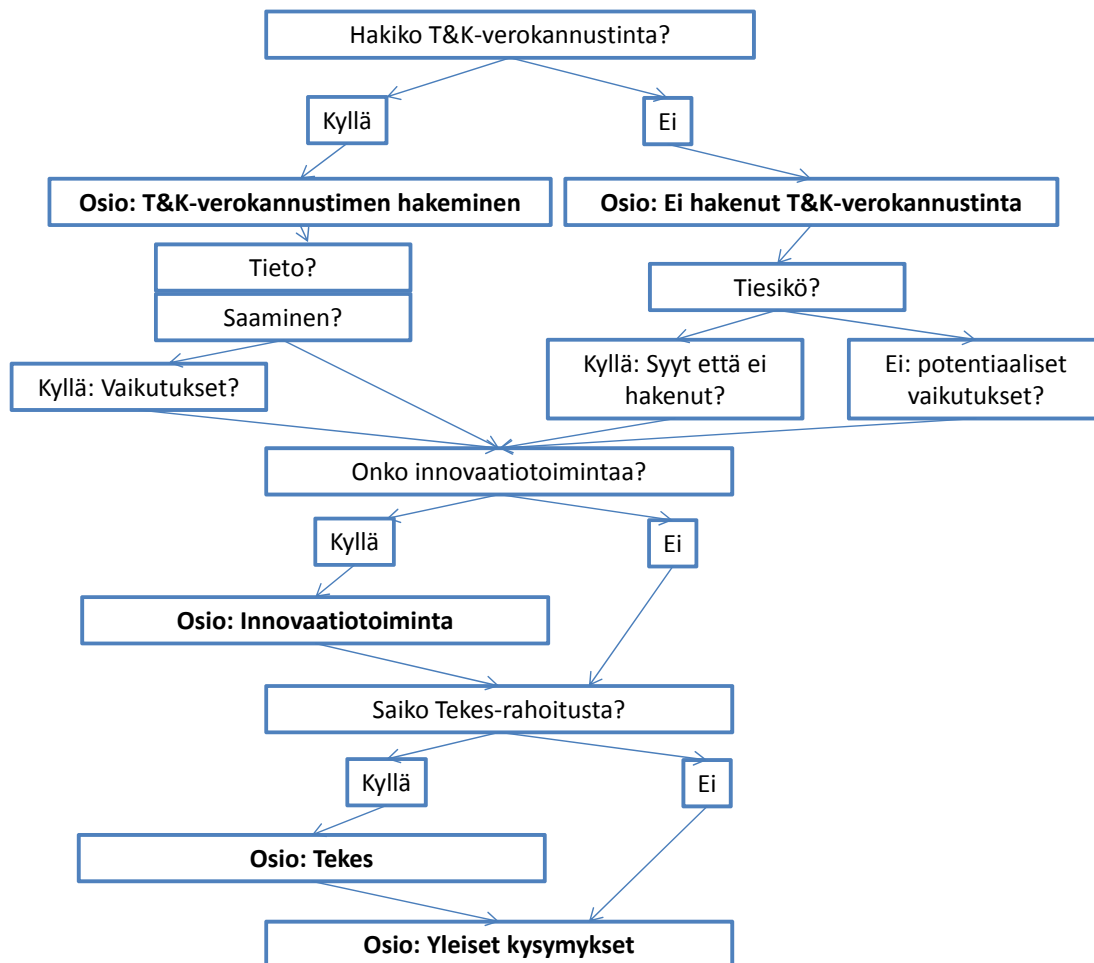
Westmore, B. (2013): R&D, Patenting and Growth: The Role of Public Policy, *OECD Economics Department Working Papers 1047*.

Yohei, K.O.B.A. (2011): Effect of R&D Tax Credits for Small and Medium-sized Enterprises in Japan: Evidence from firm-level data.

Zuniga-Vicente, J., Alonso-Borrego, C., Forcadell, F.J. ja Galan, J.I. (2012): Assessing the effect of public subsidies on firm R&D investment: a survey, *Journal of Economic Surveys*, vol. 28, no. 1, s. 36–67.

Liite: Kyselyn rakenteen ja vastausten tarkempi kuvaus

Kyselyn rakenne



Yritysten uusiutumisen julkiset kannusteet

OSIO: TAUSTA

Julkinen sektori tukee yritysten innovaatiotoimintaa usein eri tavoin. Tuen keskeisenä tavoitteena on parantaa yritysten tuottavuutta ja kilpailukykyä ja siten saada aikaan talouskasvua.

Nyt Teillä on mahdollisuus saada mielipiteenne kuuluviin julkisten innovaatiotukien käytöstä Suomessa. Näkemyksenne ovat tärkeitä tulevia tukipolitiikan suuntaviivoja laadittaessa.

Kyselyn tulokset raportoidaan Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAn toimesta yhteenvetoina, jotka eivät paljasta yksittäisiä vastauksia. Yksittäisiä vastauksia käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti. Vastauksiin yhdistetään Tilastokeskuksen tai vastaavien tahojen tietoja, jotta kysymyksiä olisi mahdollisimman vähän. Vastauksia ei luovuteta ulkopuolisille.

Kyselyyn vastaaminen kestää alle 15 minuuttia. Kyselyn toteutuksessa ETLAa avustaa Surveypal Oy. Lisätietoja kyselystä antaa Tero Kuusi (tero.kuusi@etla.fi, 09- 609 90 269).

OSIO: T&K-VEROKANNUSTIN

Innovaatiotoiminnalla tähdätään yrityksen näkökulmasta uusien tai olennaisesti parannettujen tavaroiden, palvelujen tai tuotantomenetelmien keksimiseen ja käyttöönottoon. Innovaatiotoiminta sisältää tutkimus- ja tuotekehitys (T&K) toiminnan muun kehittämistoiminnan ohella.

Yritykset saivat tehdä vuosina 2013–2014 ylimääräisen verovähennyksen yhteisöveron alaisista tuloista kriteerit täyttävien T&K-hankkeiden palkkamenojen pe-rusteella. Näihin samoihin palkkamenoihin ei saanut kohdistua muuta valtiontukea. Vähennyksen minimimäärä oli 15 tuhatta ja maksimimäärä 400 tuhatta euroa vähennyksen kohteena olevien T&K-hankkeiden palkkamenoista.

K1. Hakiko yrityksenne T&K-toiminnan verokannustinta?

1. KYLLÄ; 2. EI → K18

OSIO: T&K-VEROKANNUSTIMEN HAKEMINEN

K2. Mistä saitte tietoa kyseisestä verokannustimesta? Voitte valita useamman vaihtoehdon.

1. Verottajalta
2. Tekesistä
3. ELY-keskuksesta
4. Muulta viranomaistaholta
5. Kirjanpitäjältä tai konsultilta
6. Kilpailijayrityksiltä
7. Muilta yrityksiltä
8. Tiedotusvälineistä
9. Yksityshenkilöiltä
10. Muu lähde, mikä?

K3. Saiko yrityksenne kyseistä verokannustinta?

1. KYLLÄ; 2. EI → K22

K4. Onko yrityksenne käynnistänyt kokonaan uutta innovaatiotoimintaa verokannustimen vuoksi?

1. KYLLÄ; 2. EI

K5. Onko yrityksenne laajentanut aiempaa innovaatiotoimintaa verokannustimen vuoksi?

1. KYLLÄ; 2. EI

K6. Kuinka paljon arvioitte verokannustimen vaikuttaneen innovaatiopanostuksenne laajuuteen Suomessa?

1. vähentynyt yli 20 %
2. vähentynyt yli 5 %, mutta alle 20 %
3. vähentynyt, mutta alle 5 %
4. Ei merkittävää muutosta
5. kasvanut, mutta alle 5 %
6. kasvanut yli 5 %, mutta alle 20 %
7. kasvanut yli 20 %

K7. Ajatelkaa seuraavassa verokannustimen käytön kokonaisvaikutusta liikevaihtoonne käyttöönottoa seuraavina kolmena vuotena. Liikevaihtonne ...

1. vähenee yli 20 %
2. vähenee yli 5 %, mutta alle 20 %
3. vähenee, mutta alle 5 %
4. ei merkittävää muutosta
5. kasvaa, mutta alle 5 %
6. kasvaa yli 5 %, mutta alle 20 %
7. kasvaa yli 20 %

K8. T&K-verokannustin poistui vuoden 2015 alusta. Miten verokannustimen poistaminen vaikutti innovaatiotoimintanne laajuuteen?

1. Ei vaikutusta
2. Väheni hieman
3. Väheni merkittävästi

K9. Miten verokannustin on vaikuttanut T&K-henkilöstön tuntipalkkoihin yrityksessänne?

Liukuasteikko 0–20; 0 = laskeneet paljon, 20 = nousseet paljon

K10. Miten verokannustin on vaikuttanut T&K-henkilöstön määrään yrityksessänne?

Liukuasteikko 0–20; 0 = vähentynyt paljon, 20 = lisääntynyt paljon

K11. Minkä kouluarvosanan annatte T&K-verotuelle?

Asteikko 4–10

1. Haku- ja saamisprosessille
2. Saamishdoille
3. Tuen määrälle
4. Kokonaisarvosana

K12. Arvioikaa yrityksenne sisäisiä ja ulkoisia T&K verokannustimen hakuun, saamiseen ja käyttöönottoon liittyneitä kustannuksia? Ulkoiset kustannukset sisältävät mm. konsulttipalvelujen kustannukset. Sisäiset kustannukset sisältävät mm. hakubyrokratiaan käytetyn ajan.

1. 0 – 100 EUR
2. 100 – 500 EUR
3. 500 – 1 000 EUR
4. 1 000 – 2 000 EUR
5. 2 000 – 5 000 EUR
6. 5 000 – 10 000 EUR
7. yli 10 000 EUR

K16. Onko yrityksenne palkannut t&k-henkilöstöä verokannustimen avulla seuraavilta tahoilta?

Liukuasteikko 1–16; 1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon

1. Juuri opinnoista valmistuneita
2. Muista oman toimialan yrityksistä
3. Muiden toimialojen yrityksistä
4. Tutkimuslaitoksista tai yliopistoista
5. Työttömiä
6. Ulkomailta

K17. Liittykö verokannustimeen arvionne mukaan mahdollisuus liioitella lisävähennykseen hyväksyttäviä kuluja?

1. KYLLÄ → K22; 2. EI → K22

OSIO: EI HAKENUT T&K-VEROKANNUSTINTA

K18. Oliko yrityksenne tietoinen tästä verokannustimesta?

1. KYLLÄ → K21; 2. EI

K19. Olisitteko hakenut verokannustinta, jos olisitte tiennyt siitä?

1. KYLLÄ; 2. EI

K20. Katsotteko, että verokannustimen vaikutus yrityksessänne olisi jäänyt vähäiseksi?

1. KYLLÄ → K22; 2. EI → K22

K21. Kuinka suureksi arvioitte seuraavien syiden vaikutuksen siihen, että yrityksenne ei ole käyttänyt T&K-toiminnan verokannustinta?

Liukuasteikko 1–16; 1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon

1. T&K-toiminta ei ole riittävää
2. T&K-toiminta ei ole muutoin tukiehtojen mukaista
3. Järjestelmän monimutkaisuus
4. Hallinnollinen rasite
5. Asiantuntevien veroneuvojien puute
6. Yrityksenne alhainen kannattavuus
7. Tiedon puute
8. Suora tuki on parempi vaihtoehto

K21_muu. Oliko joitain muita kuin edellä mainittuja syitä siihen, että yrityksenne ei ole käyttänyt T&K-toiminnan verokannustinta?**OSIO: INNOVAATIOTOIMINTA****K22. Oliko yrityksellänne innovaatiotoimintaa vuosina 2013 tai 2014?**

1. KYLLÄ; 2. EI → K27

K23. Mitä seuraavista innovaatiotoimista yrityksellänne oli vuosina 2013 tai 2014?

1. Yrityksellenne uusien tai olennaisesti parannettujen tavaroiden kehittämistä
2. Yrityksellenne uusien tai olennaisesti parannettujen palveluiden kehittämistä
3. Valmistus- tai tuotantomenetelmien, logististen ratkaisujen tai muiden prosessien kehittämistä
4. Tuotteidenne markkinointiin liittyvää innovaatiotoimintaa (esim. myyntikanaviin, myynnin edistämiseen tai hinnoittelumenetelmiin liittyvä toiminta)
5. Organisaatioonne liittyvää innovaatiotoimintaa (esim. johtamismenetelmien kehittäminen, uudet liiketoimintakäytännöt, uudet tavat organisoida suhteenne asiakkaisiin, tavarantoimittajiin yms.)

K24. Kuinka paljon yrityksenne T&K-menot suhteessa liikevaihtoon olivat Suomessa vuonna 2014?

1. 0 %
2. 0,1-1 %
3. 2-3 %
4. 4-5 %
5. 6-7 %
6. 8-9 %
7. 10-11 %
8. 12-15 %
9. 16-20 %
10. yli 20 %
11. en osaa sanoa

K25. Vaikuttiko Suomen T&K-verokannustin päätökseen sijoittaa innovaatiotoimintaanne Suomeen?

1. KYLLÄ; 2. EI

K26. Vaikuttivatko muiden maiden T&K-verokannustimet päätökseen sijoittaa innovaatiotoimintaanne Suomeen?

1. KYLLÄ; 2. EI

OSIO: TEKES –RAHOITUSTA SAANEET YRITYKSET**K27. Saitteko Tekesiltä tukea tai rahoitusta toimintaanne vuosina 2013 tai 2014?**

1. KYLLÄ; 2. EI → K31

K28. Onko yrityksenne käynnistänyt kokonaan uutta innovaatiotoimintaa Tekes-rahoituksen vuoksi?

1. KYLLÄ; 2. EI

K29. Onko yrityksenne laajentanut aiempia panostuksia innovaatiotoimintaan Tekes-rahoituksen vuoksi?

1. KYLLÄ; 2. EI

K30. Minkä kouluarvosanan annatte Tekes-rahoitukselle?

Asteikko 4–10

1. Haku- ja saamisprosessille
2. Saamishoidolle
3. Tuen määrälle
4. Kokonaisarvosana

OSIO: YLEISIÄ KYSYMYKSIÄ**K31. Kumman vaihtoehdon arvioitte yrityksellenne parempana T&K-toiminnan tukemiseksi, nykyisen kaltaisen suoriin tukiin perustuvan T&K-tukijärjestelmän vai vuosina 2013-2014 käytössä olleen T&K-toiminnan verovähennysjärjestelmän?**

1. Verovähennysjärjestelmä selvästi parempi
2. Verovähennysjärjestelmä vähän parempi
3. Yhtä hyviä tai huonoja
4. Tukijärjestelmä vähän parempi
5. Tukijärjestelmä selvästi parempi

K32. Jos valtio lisäisi tukeaan T&K-toimintaan, minkä katsoisitte yrityksenne näkökulmasta olevan paras tukimuoto? Huom. vuosina 2013–2014 kokeiltu T&K-verokannustin merkitsi vähennysoikeutta verotettavasta tulosta niin, että tuen saamiseen heti liittyi voitollisuusvaatimus, tappiollisissa yrityksissä vähennys siirtyi voitollisiin vuosiin.

1. TEKES –rahoitus
2. Yhteisöveron alentaminen
3. Vuosina 2013-2014 kokeiltu T&K-verokannustin
4. Verovähennys käteispalautuksena, jos verotettavaa voittoa ei ole tai se on liian pieni
5. Tutkimushenkilökunnan sosiaaliturvamaksujen alentaminen

K33. Minkä seuraavista vaihtoehdoista katsotte merkittävimmäksi tekijäksi edellä valitsemaanne parhaaseen tukimuotoon?

1. Tukimuotoa on yksinkertaista käyttää
2. Tukimuodon hallinnolliset kustannukset ovat pieniä
3. Tukimuodon käyttöön liittyvä neuvonta on runsasta
4. Tukimuoto on sopivin yrityksenne alhaisen kannattavuuden vuoksi
5. T&K-toimintanne sisällön vuoksi tukimuoto on yritykselle sopivin
6. Tukimuoto on paras rahoittajan tarjoaman T&K-toimintaan liittyvän asiantuntemuksen vuoksi

K33_muu. Jokin muu tekijä, mikä?**K34. Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten yrityksenne tilannetta?**

1. Olemme voimakkaasti kasvuhakuinen.
2. Pyrimme kasvamaan mahdollisuuksien mukaan.
3. Pyrimme säilyttämään asemamme (ja kasvamaan markkinoiden tahtiin).
4. Yrityksellämme ei ole kasvutavoitteita.
5. Yrityksemme toiminta on loppunut tai loppuu tämän vuoden aikana.

K35. Onko yrityksellänne yhteistyösopimuksia ulkopuolisten tahojen kanssa seuraaviin toimintoihin liittyen?**Valitkaa kaikki yritystänne koskevat kohdat**

1. Tuotanto
2. Myynti tai markkinointi
3. Jakelu
4. Tutkimus- ja kehittämistoiminta

K36. Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa päivittäistä liiketoimintaanne viimeisten 12 kuukauden aikana?

1. KYLLÄ; 2. EI

K37. Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa aineettomia tai aineellisia investointejaanne viimeisten 12 kuukauden aikana?

1. KYLLÄ; 2. EI

K38. Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa innovaatiotoimintaanne viimeisten 12 kuukauden aikana?

1. KYLLÄ; 2. EI

K39. Onko yrityksellänne tavaroiden tai palveluiden vientiä Suomesta?

1. KYLLÄ; 2. EI

K40. Onko yrityksellänne omia työntekijöitä pysyvästi ulkomailla?

1. KYLLÄ; 2. EI

K41. Missä määrin yrityksenne omat tavarat/palvelut poikkeavat muista markkinoilla olevista vaihtoehtoista?

Liukuasteikko 1–16; 1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon

K42. Mitä muuta palautetta antaisitte Suomen innovaatiotukijärjestelmän kehittämiseksi? Onko jotain mitä meidän olisi pitänyt kysyä aiheeseen liittyen, mutta emme kysyneet?

Vastaukset aihealueittain

Vastanneet yritykset

(Kaikki yritykset vastasivat:)

	Verotukea saaneet	Tekes-tukea saaneet	Eivät saaneet kumpaakaan	Kaikki
Vastanneiden yritysten saamat tuet (% kaikista kyselyyn vastanneista yrityksistä; K3 ja K27)	38.2	66.1	13.2	(100)
t&k-toiminnan verokannustinta hakeneiden osuus (%-osuus tukimuodoittain; K1)	(100)	28.9	18.9	42.2
t&k-toiminnan verokannustinta saaneiden osuus (% tukimuodoittain, K3)	(100)	26.7	(100)	38.2
Saamisen todennäköisyys (%; K2 ja K3)	(100)	92.2	(100)	90.6
Vastanneet yritykset tukimuodoittain (N)	78	135	27	204

(Kaikki yritykset vastasivat:)

	Verotukea saaneet	Tekes - tukea saaneet	Eivät saaneet kumpaakaan	Kaikki
Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa parhaiten yrityksenne tilannetta? (%-osuus vastauksista, K34)				
Olemme voimakkaasti kasvuhakuinen.	35.3	58.3	40.0	49.4
Pyrimme kasvamaan mahdollisuuksien mukaan.	60.3	37.9	60.0	45.9
Pyrimme säilyttämään asemamme (ja kasvamaan markkinoiden tahtiin).	4.4	3.8	0.0	4.7
Vastanneita yrityksiä (N)	68	132	5	170
Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa päivittäistä liiketoimintaanne viimeisten 12 kuukauden aikana? (kyllä, %-osuus vastauksista, K36)	13.2	29.3	40.0	26.9
Vastanneita yrityksiä (N)	68	133	5	171
Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa aineettomia tai aineellisia investointejanne viimeisten 12 kuukauden aikana? (kyllä, %-osuus vastauksista, K37)	17.6	40.9	40.0	34.7
Vastanneita yrityksiä (N)	68	132	5	170
Onko yrityksellänne ollut vaikeuksia rahoittaa innovaatiotoimintaanne viimeisten 12 kuukauden aikana? (kyllä, %-osuus vastauksista, K38)	26.9	47.4	40.0	42.4
Vastanneita yrityksiä (N)	67	133	5	170
Onko yrityksellänne tavaroiden tai palveluiden vientiä Suomesta? (kyllä, %-osuus vastauksista, K39)	83.8	78.0	60.0	77.6
Vastanneita yrityksiä (N)	68	132	5	170
Onko yrityksellänne omia työntekijöitä pysyvästi ulkomailla? (kyllä, %-osuus vastauksista, K40)	35.3	36.1	20.0	31.6
Vastanneita yrityksiä (N)	68	133	5	171

(Kaikki yritykset vastasivat:)

	Verotukea saaneet	Tekes - tukea saaneet	Eivät saaneet kumpaakaan	Kaikki
Kuinka paljon (%) yrityksenne t&k-menot suhteessa liikevaihtoon olivat Suomessa vuonna 2014? (keskiarvo, K24)	7.8	9.7	11.4	9.2
Vastanneita yrityksiä (N)	70	130	5	169
Missä määrin yrityksenne omat tavarat/palvelut poikkeavat muista markkinoilla olevista vaihtoehdoista? (1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon. Keskiarvo, K41)	10.6	11.2	13.4	11.0
Vastanneita yrityksiä (N)	68	130	5	168
Mitä seuraavista innovaatiotoimista yrityksellänne oli vuosina 2013 tai 2014? (kyllä, %-osuus vastauksista, K23_1-K23_4)				
Yrityksellenne uusien tai olennaisesti parannettujen tavaroiden kehittämistä	50.0	48.1	7.4	42.2
Yrityksellenne uusien tai olennaisesti parannettujen palveluiden kehittämistä	59.0	68.9	14.8	57.8
Valmistus- tai tuotantomenetelmien, logististen ratkaisujen tai muiden prosessien kehittämistä	59.0	45.9	7.4	43.6
Tuotteidenne markkinointiin liittyvää innovaatiotoimintaa (esim. myyntikanaviin, myynnin edistämiseen tai hinnoittelumenetelmiin liittyvä toiminta)	41.0	53.3	14.8	43.1
Organisaatioonne liittyvää innovaatiotoimintaa (esim. johtamismenetelmien kehittäminen, uudet liiketoimintakäytännöt, uudet tavat organisoida suhteenne asiakkaisiinne,	41.0	45.2	14.8	39.7
Vastanneita yrityksiä (N)	78	135	27	204
Onko yrityksellänne yhteistyösopimuksia ulkopuolisten tahojen kanssa? (kyllä, %-osuus vastauksista, K35_1-K35_4)				
Tuotanto	51.3	65.2	14.8	52.5
Myynti tai markkinointi	51.3	60.7	14.8	49.0
Jakelu	28.2	40.7	7.4	31.4
Tutkimus- ja kehittämistoiminta	46.2	54.8	7.4	42.6
Vastanneita yrityksiä (N)	78	135	27.0	204.0

Tieto ja tuen käyttö

(Osoitettiin yrityksille, jotka eivät hakeneet verokannustinta)

	Vain Tekes- tukea	Eivät saaneet kumpaakaan	Yhteensä
Oliko yrityksenne tietoinen tästä verokannustimesta? (kyllä, %-osuus vastauksista, K18)	39.6	50.0	41.4
Vastanneita yrityksiä (N)	96	20	116
(Kysyttiin vain, jos yritys ei ollut tietoinen kannustimesta:)			
Olisitteko hakenut verokannustinta, jos olisitte tiennyt siitä? (kyllä, %-osuus vastauksista, K19)	56.1	100.0	58.3
Vastanneita yrityksiä (N)	57	3	60
(Kysyttiin vain, jos yritys ei ollut tietoinen kannustimesta:)			
Katsotteko, että verokannustimen vaikutus yrityksessänne olisi jäänyt vähäiseksi? (kyllä, %-osuus vastauksista, K20)	56.9	32.7	55.7
Vastanneita yrityksiä (N)	58	3	61
(Kysyttiin vain, jos yritys oli tietoinen kannustimesta)			
Kuinka suureksi arvioitte seuraavien syiden vaikutuksen siihen, että yrityksenne ei ole käyttänyt t&k-toiminnan verokannustinta? (1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon, keskiarvo; K21_1-K21_9)			
t&k-toiminta ei ole riittävää	5	3	5
t&k-toiminta ei ole muutoin tukiehtojen mukaista	8	16	8
Järjestelmän monimutkaisuus	8	3	8
Hallinnollinen rasite	8	3	8
Asiantuntevien veroneuvojien puute	5	3	5
Yrityksenne alhainen kannattavuus	8	1	7
Tiedon puute	5	3	5
Suora tuki on parempi vaihtoehto	11	5	11
Vastanneita yrityksiä keskimäärin (N)	34	1	35
Huom. 10 yritystä mainitsi jonkin muun syyn.			

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

Mistä saitte tietoa kyseisestä verokannustimesta? Voitte valita useamman vaihtoehdon. (%-osuus vastanneista; K2_1-K2_11)	Tekes ja verotukea	Vain verotukea	Ei verotukea	Kaikki
Verottajalta	20.7	18.0	0.0	18.7
Tekesistä	12.1	0.0	0.0	5.7
ELY-keskuksesta	0.0	0.0	10.0	0.8
Muulta viranomaistaholta	1.7	0.0	0.0	0.8
Kirjanpitäjältä, konsultilta tai tilintarkastajalta	24.1	36.1	40.0	32.5
Kilpailijayrityksiltä	0.0	0.0	0.0	0.0
Muilta yrityksiltä	0.0	4.9	20.0	4.1
Tiedotusvälineistä	29.3	34.4	30.0	33.3
Yksityishenkilöiltä	5.2	3.3	0.0	4.1
Vastanneita yrityksiä (N)	58	61	10	123

Lisäksi kolme yritystä mainitsi jonkin muun tietolähteen.

Tuen vaikutuksia

(Osoitettiin kaikille yrityksille)

	Tekes ja verotukea	Vain verotukea	Ei verotukea	Kaikki
Vaikuttko Suomen t&k-verokannustin päätökseen sijoittaa innovaatiotoimintaanne Suomeen? (Kyllä; K25)	30.4	11.0	25.0	15.2
Vastanneita yrityksiä (N)	69	127	4	164
Vaikuttivatko muiden maiden t&k-verokannustimet päätökseen sijoittaa innovaatiotoimintaanne Suomeen? (Kyllä; K26)	2.9	1.6	0.0	1.8
Vastanneita yrityksiä (N)	69	127	5.0	166

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

Kuinka paljon arvioitte verokannustimen vaikuttaneen innovaatiopanostukseen laajuuteen Suomessa? (%-osuus vastauksista; K6)	Kaikki verotukea saaneet
vähentynyt yli 5 %, mutta alle 20 %	2.6
ei merkittävää muutosta	28.6
kasvanut, mutta alle 5 %	24.7
kasvanut yli 5 %, mutta alle 20 %	27.3
kasvanut yli 20 %	16.9
Vastanneita yrityksiä (N)	77

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

Ajatelkaa seuraavassa verokannustimen käytön kokonaisvaikutusta liikevaihtoonne käyttöönottoa seuraavina kolmena vuotena. Liikevaihtonne ... (%-osuus vastauksista; K7)	Kaikki verotukea saaneet
vähenee, mutta alle 5 %	1.4
ei merkittävää muutosta	32.4
kasvaa, mutta alle 5 %	16.2
kasvaa yli 5 %, mutta alle 20 %	41.9
kasvaa yli 20 %	8.1
Vastanneita yrityksiä (N)	74

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

T&k-verokannustin poistui vuoden 2015 alusta. Miten verokannustimen poistaminen vaikutti innovaatiotoimintanne laajuuteen? (%-osuus vastauksista; K8)	Kaikki verotukea saaneet
Ei vaikutusta	46.7
Väheni hieman	41.3
Väheni merkittävästi	12
Vastanneita yrityksiä (N)	75

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta)

Miten verokannustin on vaikuttanut t&k-henkilöstön tuntipalkkoihin yrityksessänne? (0 = laskeneet paljon, 20 = nousseet paljon. %-osuus vastauksista; K9)	Kaikki verotukea saaneet
6	1.4
7	1.4
8	4.1
9	86.3
10	4.1
11	2.7
Keskiarvo	8.984
Vastanneita yrityksiä (N)	73

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta)

Miten verokannustin on vaikuttanut t&k-henkilöstön määrään yrityksessänne? (0 = vähentynyt paljon, 20 = lisääntynyt paljon. %-osuus vastauksista; K10).	Kaikki verotukea saaneet
4	1.4
5	0
6	1.4
7	0
8	9.6
9	49.3
10	6.8
11	8.2
12	6.8
13	6.8
14	5.5
15	2.7
16	1.4
Keskiarvo	10.026
Vastanneita yrityksiä (N)	73

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta)

Arvioikaa yrityksenne sisäisiä ja ulkoisia t&k-verokannustimen hakuun, saamiseen ja käyttöönottoon liittyneitä kustannuksia? (%-osuus vastauksista; K12)	Kaikki verotukea saaneet
0 – 100 EUR	4.3
100 – 500 EUR	12.9
500 – 1 000 EUR	27.1
1 000 – 2 000 EUR	15.7
2 000 – 5 000 EUR	18.6
5 000 – 10 000 EUR	14.3
yli 10 000 EUR	7.1
Keskiarvo	2906.65
Vastanneita yrityksiä (N)	70

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

Onko yrityksenne palkannut t&k-henkilöstöä verokannustimen avulla seuraavilta tahoilta? (1 = ei lainkaan, 16 = hyvin paljon. Keskiarvo; K16_1-K16_6)	Kaikki verotukea saaneet
Juuri opinnoista valmistuneita	2.6
Muista oman toimialanne yrityksistä	2.5
Muiden toimialojen yrityksistä	2.4
Tutkimuslaitoksista tai yliopistoista	2.1
Työttömiä	2.6
Ulkomailta	1.8
Vastanneita yrityksiä (N)	71

(Osoitettiin vain yrityksille, jotka saivat verokannustinta:)

Liittyykö verokannustimeen arvionne mukaan mahdollisuus liioitella lisävähennyksen hyväksyttävää kuluja? (%-osuus vastanneista; K17)	Kaikki verotukea saaneet
Ei	63.4
Kyllä	36.6
Vastanneita yrityksiä (N)	71

T&k-verotuen ja Tekes-tuen vertailua

	Saivat molempia	Vain Tekes- tukea	Vain verotuke a	Eivät saaneet kumpaakaan	Kaikki
(Osoitettiin kaikille yrityksille:)					
Kumman vaihtoehdon arvioitte yrityksellenne parempana? (%-osuus vastauksista; K31)					
Verovähennysjärjestelmä selvästi parempi	14.2	5.1	54.4	60.0	18.2
Verovähennysjärjestelmä vähän parempi	14.2	4.2	12.3	0.0	7.6
Yhtä hyviä tai huonoja	17.2	22.6	21.0	20.0	21.2
Tukijärjestelmä vähän parempi	17.2	13.3	6.2	0.0	12.4
Tukijärjestelmä selvästi parempi	37.3	54.7	6.2	20.0	40.6
Vastanneita yrityksiä (N)	35	97	33	5	170
(Osoitettiin Tekes -tukea saaneille)					
Kouluarvosana Tekes-tuelle (keskiarvo; K30_1-K30_4)					
Haku- ja saamisprosessille	7.4	7.4			7.4
Saamishdoille	7.7	7.3			7.4
Tuen määrälle	8	7.5			7.7
Kokonaisarvosana	7.9	7.7			7.7
Vastanneita yrityksiä keskimäärin (N)	35	93			128
(Osoitettiin verotukea saaneille:)					
Kouluarvosana verotuelle (keskiarvo; K11_1-K11_4)					
Haku- ja saamisprosessille	7.5		7.5		7.5
Saamishdoille	7.7		7.6		7.7
Tuen määrälle	7.6		7.7		7.6
Kokonaisarvosana	7.5		7.4		7.4
Vastanneita yrityksiä keskimäärin (N)	35		35		70
Onko yrityksenne käynnistänyt uutta / laajentanut vanhaa innovaatio-toimintaa? (%-osuus vastauksista)					
(Osoitettiin verotukea saaneille:)					
Käynnistänyt uutta verotuella (K4)	37.1		24.4		30.3
Laajentanut vanhaa verotuella (K5)	75.0		57.1		65.4
Vastanneita yrityksiä keskimäärin (N)	35		41		76
(Osoitettiin Tekes -tukea saaneille:)					
Käynnistänyt uutta suoralla tuella (K28)	77.1	64.6			67.9
Laajentanut vanhaa suoralla tuella (K29)	85.7	79.4			81.1
Vastanneita yrityksiä keskimäärin (N)	35	96			131

(Osoitettiin kaikille yrityksille)

Jos valtio lisäisi tukeaan, mikä olisi paras tapa? (%-osuus vastauksista)	Saivat molempia	Vain Tekes - tukea	Vain verotukea	Eivät saaneet kumpaakaan	Kaikki
<i>Tekes-rahoitus</i>	48.5	51.0	6.3	20.0	41.2
<i>Yhteisöveron alentaminen</i>	2.9	21.5	31.2	20.0	19.4
<i>Vuosina 2013-2014 kokeiltu t&k-verokannustin</i>	31.6	5.0	46.6	20.0	18.8
<i>Verovähennys käteispalautuksena, jos verotettavaa voittoa ei ole tai se on liian pieni</i>	2.9	14.2	12.7	0.0	11.2
<i>Tutkimushenkilökunnan sosiaaliturvamaksujen alentaminen</i>	14.1	8.2	3.2	40.0	9.4
<i>Vastanneita yrityksiä (N)</i>	35	98	32	5	170

(Osoitettiin kaikille yrityksille)

Minkä seuraavista vaihtoehdoista katsotte merkittävimäksi tekijäksi valintaan? (%-osuus rahoitustavan valinneista)	Tukimuotoa on yksinkertaisista käyttää	Tukimuodon hallinnolliset kustannukset ovat pieniä	Tukimuodon käyttöön liittyvä neuvonta on runsasta	Tukimuoto on sopivien yritysten alhaisen kannattavuuden vuoksi	t&k-toimintane sisällön vuoksi tukimuoto on yritykselle sopivin	Paras rahoittajan tarjoaman t&k-toimintaan liittyvän asiantuntemuksen vuoksi	Jokin muu tekijä
<i>Tekes-rahoitus</i>	21.9	2.2	3.3	18.6	35.3	7.7	11.0
<i>Yhteisöveron alentaminen</i>	64.9	23.4	0.0	2.0	2.0	3.9	3.9
<i>Vuosina 2013-2014 kokeiltu t&k-verokannustin</i>	39.3	25.4	2.3	6.9	20.8	0.0	5.2
<i>Verovähennys käteispalautuksena, jos verotettavaa voittoa ei ole tai se on liian pieni</i>	40.8	15.3	2.5	28.0	2.5	0.0	10.8
<i>Tutkimushenkilökunnan sosiaaliturvamaksujen alentaminen</i>	52.0	20.0	0.0	12.0	0.0	0.0	16.0
<i>Tekijän %-osuus vastauksista</i>	39.8	14.5	2.0	14.1	17.3	3.6	8.8
<i>Vastanneita yrityksiä (N)</i>	99	36	5	35	43	9	22

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

- 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 – Simuloiteja NiGEM-mallilla.* 14.11.2014. 30 s.
- No 40 *Niku Määttänen – Olli Ropponen, Listaamattomien osakeyhtiöiden verotus, voitonjako ja investoinnit.* 9.12.2014. 24 s.
- No 41 *Tarmo Valkonen – Eija Kauppi – Paavo Suni, Simuloiteja yhteisöveron alennuksen dynaamisista vaikutuksista Suomessa.* 11.12.2014. 30 s.
- No 42 *Jari Juhanko (toim.) – Marko Jurvansuu (toim.) – Toni Ahlqvist – Heikki Ailisto – Petteri Alahuhta – Jari Collin – Marco Halen – Tapio Heikkilä – Helena Kortelainen – Martti Mäntylä – Timo Seppälä – Mikko Sallinen – Magnus Simons – Anu Tuominen, Suomalainen teollinen internet – haasteesta mahdollisuudeksi. Taustoittava kooste.* 5.1.2015. 61 s.
- No 43 *Annun Kotiranta – Antti-Jussi Tahvanainen – Peter Adriaens – Maria Ritola, From Cleantech to Cleanweb – The Finnish Cleantech Space in Transition.* 25.3.2015. 61 p.
- No 44 *Juri Mattila – Timo Seppälä, Laitteet pilveen – vai pilvi laitteisiin? Keskustelunavauksia teollisuuden ja yhteiskunnan digialustojen uusista kehitystrendeistä.* 18.5.2015. 16 s.
- No 45 *Juri Mattila – Timo Seppälä, Blockchains as a Path to a Network of Systems – An Emerging New Trend of the Digital Platforms in Industry and Society.* 13.8.2015. 16 p.
- No 46 *Annun Kotiranta – Joona Widgrén, Esiselvitys yhteiskunnallisesta yrittämisestä – Katsaus yhteiskunnallisiin yrityksiin ja vaikuttavuusinvestoimiseen Suomessa.* 23.10.2015. 37 s.
- No 47 *Timo Seppälä – Marco Halén – Jari Juhanko – Heidi Korhonen – Juri Mattila – Päivi Parviainen – Jaakko Talvitie – Heikki Ailisto – Kirsi-Maria Hyytinen – Jukka Kääriäinen – Martti Mäntylä – Sampsa Ruutu, "Platform" – Historiaa, ominaispiirteitä ja määritelmä.* 23.11.2015. 14 s.
- No 48 *Jesper Bagger – Mika Maliranta – Niku Määttänen – Mika Pajarinen, Innovator Mobility in Finland and Denmark.* 13.1.2016. 20 p.
- No 49 *Paavo Suni – Vesa Vihriälä, Finland and Its Northern Peers in the Great Recession.* 15.1.2016. 33 p.
- No 50 *Antti Kauhanen – Vesa Vihriälä, Työn määrä: Miksi Suomessa pitäisi tehdä enemmän työtä?* 18.2.2016. 29 s.

Sarjan julkaisut ovat raportteja tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista.

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

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

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

ETLA

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

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

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