

Tanayama, Tanja; Ylä-Anttila, Pekka

**Working Paper**

## Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä

ETLA Discussion Papers, No. 1189

**Provided in Cooperation with:**

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

*Suggested Citation:* Tanayama, Tanja; Ylä-Anttila, Pekka (2009) : Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä, ETLA Discussion Papers, No. 1189, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/44570>

**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.*

# ETLA

**ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS**

THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY

Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900

Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: <http://www.etla.fi/>

## **Keskusteluaiheita – Discussion papers**

No. 1189

Tanja Tanayama – Pekka Ylä-Anttila

**VEROKANNUSTIMET**

**INNOVAATIOPOLITIIKAN VÄLINEENÄ**

Tämä paperi on osa "International Evaluation of the Finnish National Innovation System" -hanketta. Kiitämme Työ- ja elinkeinoministeriötä hankkeen rahoittamisesta.

**TANAYAMA, Tanja – YLÄ-ANTTILA, Pekka, VEROKANNUSTIMET INNOVAATIOPOLITIIKAN VÄLINEENÄ.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 29 s.(Keskusteluaiheita, Discussion papers, ISSN 0781-6847; No 1189)

**TIIVISTELMÄ:** Valtaosa – noin 70 % – OECD maista käyttää verokannustimia innovaatiopolitiikan välineenä. Suomessa yritysten innovaatiotoimintaa on tuettu suorilla tuilla. Järjestelmä on toiminut verrattain hyvin, mutta ongelmaksi on koettu se, että se ei tavoita riittävän hyvin pieniä ja aloittavia yrityksiä sen vuoksi, että tuen hakemisen kynnyks ja kustannukset koetaan liian korkeiksi. Tässä raportissa tarkastellaan muista maista – erityisesti Norjasta ja Hollannista – saadun kokemuksen valossa, voidaanko verokannustimin lisätä yritysten tekemän tutkimus- ja kehitystyön (t&k) määrää ja erityisesti voidaanko niiden avulla kannustaa pieniä yrityksiä innovaatiotoimintaan. Tutkimukset osoittavat, että verokannustimilla on ollut t&k:n määrää lisäävä vaikutus ja selvimmin ne ovat vaikuttaneet pienissä yrityksissä tehtävään t&k-toimintaan. Verokannustimet ovat kuitenkin aikaa myöden tulleet monissa maissa hyvin monimutkaisiksi ja lähestyneet suoran tuen järjestelmää. Siksi mahdollisen Suomessa käyttöönotettavan verokannustimen rakenteen tulisi olla hyvin yksinkertainen ja läpinäkyvä ja sen käytön valvonta ja seuranta tulisi järjestää hallinnon kannalta mahdollisimman kevyeksi. Jos kannustin otetaan käyttöön, samalla tulisi suunnitella järjestelmä ja tiedon keruu sen tehokkuuden arviointia varten.

**Avainsanat:** Innovaatiopolitiikka, t&k –tuet, verokannustin

**JEL:** H25, O38

**TANAYAMA, Tanja – YLÄ-ANTTILA, Pekka, TAX INCENTIVES AS INNOVATION POLICY TOOL.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 29 s.(Keskusteluaiheita, Discussion papers, ISSN 0781-6847; No 1189)

**ABSTRACT:** Subsidies to business sector R&D can be given either as R&D tax credits or direct grants. Majority of the OECD countries use both policy tools, Finland has used only grants. The Finnish support system has been functioning relatively well, but it has been argued that it does not support well enough the small and medium sized companies and start-ups. The paper reviews evaluation results from other small countries which show that tax credits usually have a positive impact on the amount of business R&D, especially in the group of SMEs. The report concludes that in case Finland introduces tax credits as innovation policy tool, the system should be designed transparent and straightforward. A proper evaluation and information gathering should be designed as part of the system.

**Key words:** Innovation policy, R&D subsidy, tax credit

**JEL:** H25, O38

# 1 Johdanto

Yrityksille suunnattua julkista t&k-rahoitusta voidaan talousteorian näkökulmasta perustella kahdella eri tekijällä: mahdollisilla rahoitusmarkkinoiden toimintapuutteilla sekä tiedon tuottamiseen liittyvillä positiivisilla ulkoisvaikutuksilla. Kuten Suomenkin osalta on todettu, rahoitusmarkkinoiden toimintapuutteiden merkitys on nykypäivänä todennäköisesti vähäinen ja koskee lähinnä pieniä, aloittelevia, teknologiaintensiivisiä yrityksiä (Hyytinen ja Pajarinen, 2003). Jäljelle jää positiiviset ulkoisvaikutukset, jotka koostuvat sekä tiedon leviämisen kautta syntyvistä hyödyistä että kuluttajan ylijäämästä. Ulkoisvaikutusten takia t&k-toiminnasta saatavat yhteiskunnalliset tuotot ovat korkeammat kuin yksityiset tuotot. Tämän teorian valossa yritykset investoivat t&k-toimintaan yhteiskunnan näkökulmasta liian vähän ja julkista rahoitusta käytetään yleisesti yhtenä kannustinmuotona, jolla pyritään lisäämään yritysten t&k-investointeja. Kaksi käytetyintä rahoitusmuotoa ovat suorat tuet ja verokannustimet.

On syytä korostaa, että t&k-toiminnan korkeammat yhteiskunnalliset tuotot eivät yksin riitä perusteluksi julkiselle rahoitukselle. Ongelma syntyy, jos t&k-toiminnan yksityiset tuotot ovat niin alhaiset, että yrityksen ei kannata käynnistää kyseistä toimintaa, vaikka se yhteiskunnan kannalta olisi hyödyllistä. Oleellista on, jääkö jokin yhteiskunnan kannalta tuottoisa toiminta toteuttamatta ilman julkista tukea.

Teoreettisesti tarkasteltuna suorat tuet olisivat ”ideaalimaailmassa” optimaalisin julkisen rahoituksen muoto (Takalo, 2009). Täydellisen tiedon omaava puhtaasti yhteiskunnan etuja ajava julkinen toimija voisi valita projektit, jotka tuottavat korkean yhteiskunnallisen tuoton, mutta joita yritykset eivät itse toteuttaisi ja määrittäisi näille optimaalisen tuen. On selvää, että todellisuudessa tämä ei ole mahdollista. Kenelläkään ei ole tarvittavaa tietoa juuri ”oikeiden” päätösten tekemiseksi. Lisäksi byrokraattiseen päätöksentekoon liittyvät hankaluudet voivat vääristää päätöksentekoa.

Käytännössä suorien tukien ja verokannustimien yksi keskeinen ero on juuri siinä, kuka valitsee toteutettavat projektit. Suorien tukien tapauksessa projektit valitsee tukiohjelmaa hallinnoiva julkinen toimija, kun taas verokannustimen tapauksessa valinnan tekee yritys. Ainakin lähtökohtaisesti näiden kahden toimijan valintakriteerit ovat erilaiset. Julkisen toimijan tulisi valita projektit niiden yhteiskunnallisten tuottojen mukaan ottaen päätöksenteossa huomioon myös yksityiset tuotot – projektia ei kannata rahoittaa, jos yksityiset tuotot ovat yritykselle riittävät. Yritys taas valitsee toteutettavat projektit puhtaasti yksityisten tuottojen perusteella.

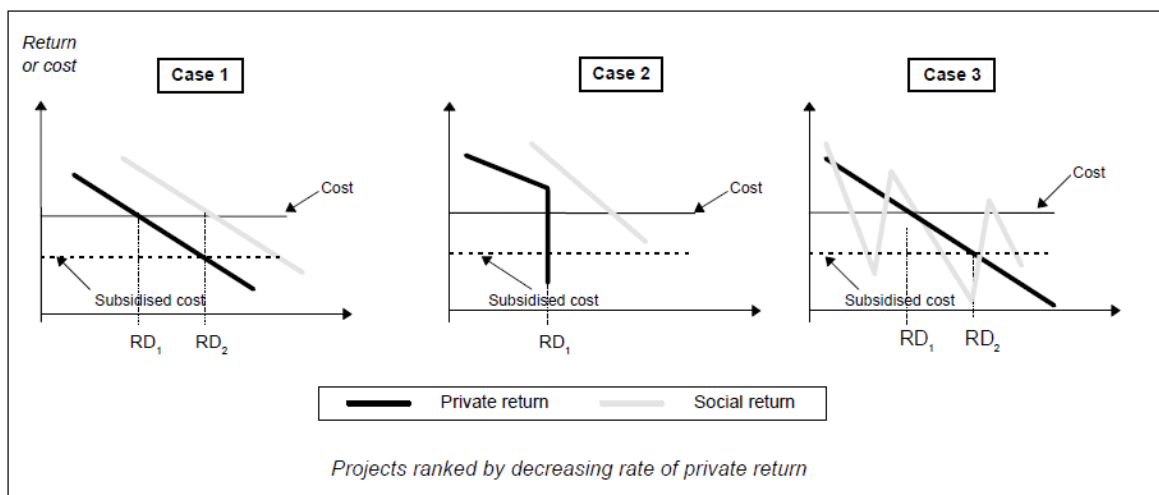
Suorien tukien toimivuus riippuu siitä, kuinka hyviä päätöksiä julkinen toimija kykenee tekemään.<sup>1</sup> Tähän liittyy myös olennaisesti se, minkälaisesta hakijajoukosta projektit valitaan. On useita syitä, joiden takia kaikki potentiaaliset yritykset eivät välttämättä hae tukiohjelmaan. Ensinnäkin tukiohjelmiin hakeminen vaatii monesti aikaa sekä resursseja ja joillekin yrityksille nämä hakukustannukset saattavat nousta liian korkeiksi suhteessa odotettuun hyötyyn. Lisäksi tukiohjelmiin liittyy myös muita ominaisuuksia, jotka saattavat vähentää niiden houkuttelevuutta. Tällaisia voivat olla mm. kirjanpitoon liittyvät vaatimukset tai pelko projektin sisällön paljastumisesta. Myös verokannustimiin liittyy haku- ym. kustannuksia, mutta näiden on perinteisesti ajateltu olevan pienempiä kuin tukiohjelmissa.

---

<sup>1</sup> Oleellista on toki myös se, mitä yritys tukirahoilla tekee. Sama ongelma liittyy kuitenkin myös verokannustimiin, joten siihen ei tässä yhteydessä pureuduta tarkemmin.

Verokannustimien osalta keskeinen kysymys on, missä määrin yritykset valitsevat projekteja, jotka ovat yhteiskunnan näkökulmasta hyviä. Yritykset käynnistävät innovaatioprojekteja niiden odotettujen yksityisten tuottojen mukaan, jolloin olennaista on missä määrin yhteiskunnalliset ja yksityiset tuotot korreloivat keskenään. Kuvio 1 havainnollistaa asiaa. Yrityksen näkökulmasta verokannustimet laskevat innovaatiotoiminnan kustannuksia, jolloin voi käydä niin, että yrityksen kannattaakin käynnistää projekti, joka aiemmin näytti kannattamatomalta. Kustannusten laskun myötä yrityksen t&k-investoinnit kasvavat ja yritys käynnistää projektin, jonka odotetut yksityiset tuotot ovat jäljellä olevista projekteista suurimmat. Jos yhteiskunnalliset ja yksityiset tuotot kulkevat käsi kädessä, kuten Case 1:ssä, on tämä päätös myös yhteiskunnan näkökulmasta paras mahdollinen. Yritys käynnistää jäljellä olevista projekteista juuri sen, jossa yhteiskunnalliset hyödyt ovat suurimmat. Case 2 ja Case 3 puolestaan kuvaavat tilanteita, joissa verokannustin ei toimi. Case 2:ssa julkinen rahoitus vain syrjäyttää yksityistä rahoitusta. Verokannustin ei vaikuta lainkaan yrityksen innovaatiotoimintaan. Case 3 taas kuvaa tilannetta, jossa projektien yksityisen ja yhteiskunnallisen tuoton mukainen paremmuusjärjestys poikkeaa huomattavasti, jolloin on sattumanvaraista kuinka yrityksen valitsema lisäinvestointi heijastuu yhteiskunnallisiin tuottoihin.

**Kuvio 1:** T&k-toiminnan yksityiset ja yhteiskunnalliset tuotot.



Lähde: OECD (1998)

Sen lisäksi, mitä projekteja valitaan, suorilla tuilla ja verokannustimilla on myös se ero, että suorien tukien tapauksessa julkisella sektorilla on mahdollisuus vaikuttaa siihen, miten projektit toteutetaan. Tällä voi olla merkitystä syntyviin ulkoisvaikutuksiin. Tyypillistä on, että ulkoisvaikutusten lisäämiseksi tukiohjelmien avulla pyritään lisäämään eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja verkottumista mm. yhteistyövaatimuksien kautta. Avoin kysymys on, missä määrin nämä toimet todella lisäävät ulkoisvaikutuksia. Vastaavia ehtoja on mahdollista rakentaa myös verokannustimiin mutta mitä enemmän näitä lisätään, sitä lähempänä tukiohjelmaa ollaan.

Yleisesti ottaen verokannustimet ovat yritysten ja projektien valinnan suhteen neutraalimpi instrumentti kuin suorat tuet (Atkinson, 2007). Verotukien kannustinvaikutus on kaikille sen piiriin kuuluville projekteille ja yrityksille samanlainen. Toisin kuin suorien tukien tapauksessa verokannustimilla ei pyritä vaikuttamaan niinkään tehtävän innovaatiotoiminnan luonteeseen vaan sen määrään. Käytännön implementoinnin kannalta verokannustimia pidetään yritysten näkökulmasta läpinäkyvämpänä ja ennustettavampana instrumenttina kuin suoraa tukia. Tämä pitänee yleisellä tasolla paikkansa, mutta riippuu pitkälti siitä, missä määrin kannustin sisältää valikoivia elementtejä tai kuinka laajasti/selkeästi hyväksyttävät t&k-kustannukset on määritelty.

Yleisin kritiikki verokannustimia kohtaan on huoli siitä, että ne palkitsevat yrityksiä toiminnasta, jota ne muutenkin tekisivät. Verokannustimien toimivuudesta ja tehokkuudesta on tehty lukuisia ekonometrisia tutkimuksia.<sup>2</sup> Erityisesti on tutkittu verokannustimien additionaliteettia eli sitä, millainen vaikutus verokannustimilla on yrityksen omiin t&k-investointeihin. Tulokset poikkeavat jossain määrin toisistaan, mutta perusviesti on se, että verokannustimet näyttäsivät aidosti lisäävän yrityksen t&k-investointeja vähintään verokannustimen verran. Verokannustimien keskeinen tavoite – t&k-investointien kasvu – näyttäisi siis keskimäärin toteutuvan. Tulos ei tietysti vielä ole tae siitä, että yritysten innovaatiotoiminnan tukeminen verokannustimien muodossa on yhteiskunnan näkökulmasta kannattavaa. Tämän toteamiseen tarvitaan luotettava kustannus-hyöty -analyysi, jonka toteuttaminen onkin jo paljon hankalampaa.

Jos nyt otetaan lähtökohdaksi se, että verokannustimien käyttöönottoa mietitään olemassa olevien tukiohjelmien rinnalle, on ensinnäkin syytä pohtia, *mikä on se olemassa olevan politiikan heikko kohta, johon verokannustimilla pyritään vastaamaan?* Seuraava kysymys on, *onko todennäköistä, että verokannustimet pystyisivät parantamaan tilannetta?*

Politiikan tasolla on nostettu esiin kolme yleistä huolenaihetta, joihin nykyinstrumenttien ei katsota vastaavaan halutulla tavalla: innovaatiotoiminnan laajentaminen, kasvuyrittäjyyden tukeminen ja ulkomaisten sijoitusten houkutteleminen. Käymme tässä selvityksessä läpi OECD-maiden nykykäytäntöjen ja olemassa olevan tutkimustiedon valossa, voisivatko verokannustimet olla oikea lääke näihin pulmiin.

## 2 Lyhyt katsaus OECD-maissa käytössä oleviin verokannustimiin

### 2.1 Verokannustimien yleisyys ja rakenne

Verokannustimien käyttö on lisääntynyt merkittävästi OECD-maissa viimeisen viidentoista vuoden aikana. Vuonna 1995 12 OECD-maalla oli käytössä t&k-verokannustimet, kun vastaava luku vuonna 2007 oli 21. Suomen lisäksi OECD-maista Ruotsi, Saksa, Islanti, Sveitsi, Luxemburg ja Slovakia eivät toistaiseksi käytä verokannustimia, mutta ainakin Ruotsi ja Saksa keskustelevat niiden käyttöönotosta.

Taulukkoon 1 on koottu OECD-maissa käytössä olevat t&k-verokannustimet. Taulukossa ei ole huomioitu toteutuneiden t&k-kustannusten normaalia vähennysoikeutta, joka myös toisinaan katsotaan t&k-verokannustimeksi. Kuten taulukosta käy ilmi, t&k-verokannustin voi kohdistua joko verotettavaan tulon tai suoraan maksettavaan veroon. Verotettavan tulon tapauksessa yleinen yritysveroaste vaikuttaa kannustimen suuruuteen. Taulukko osoittaa, että selvästi yleisempää on kohdistaa kannustin maksettavaan veroon.

Vähennyksen muodon lisäksi verokannustimet poikkeavat useiden eri ominaisuuksien suhteen. Näillä ominaisuuksilla on suuri merkitys siihen, minkälaisen kannustinvaikutuksen verohelpotukset luovat erilaisille yrityksille. Rakenteesta riippuen verokannustin voi kohdella eri yritysryhmiä hyvinkin eri tavalla. Tämän takia on tärkeää, että rakenne on yhteensopiva kannustimille asetettujen tavoitteiden kanssa.

<sup>2</sup> Atkinson (2007), Garcia-Quevedo (2004) sekä Hall ja Van Reenen (2000) käyvät läpi viimeaikaista tutkimusta.

**Taulukko 1:** Yhteenvedo innovaatiotoiminnan verokannustimista OECD-maissa vuonna 2007.

	Vähennyksen muoto	
	Verotettavasta tulosta	Maksettavasta verosta
<b>Laskentaperuste</b>		
T&K-toiminnan menot	BE, CZ, DK <sup>1</sup> , HU, TR, UK	AT, BE, CA, MX, NL, NO, PL, NZ
T&K-toiminnan menojen kasvu		US
Sekä menot että menojen kasvu	AU, AT	FR, IE, JP, KR, PT, ES
<b>Hyväksyttävät kustannukset</b>		
Muuttuvat menot	AU, AT, CZ, DK, HU, TR, UK	AT, CA, ES, FR, IE, JP, KR, MX, NO, PT, NZ, US
Kiinteä pääomakanta	BE	KR, ES
Kiinteät investoinnit	AT	AT, CA, MX, PL, IE
Poistot	AU	FR, JP, NZ
T&K-henkilöstön palkat		BE, NL
<b>Kohdentaminen</b>		
Lisäkannustin pienille yrityksille	UK	CA, JP, NL, NO, PL
Lisäkannustin yhteistyöprojekteille		NO
Vain yhteistyöprojekti	DK, HU	BE
<b>Voittoa tekemättömät yritykset</b>		
Verohelpotuksen siirto tuleville vuosille	AU, BE, CZ, DK, HU, UK	CA, FR, IE, JP, MX, PL, PT, ES, US
Verohelpotuksen siirto menneille vuosille		US
Maksu suorana tukena		FR, NO, NZ
Maksu suorana tukena osalle yrityksistä	UK, AU	CA, AT
<b>Alihankinta</b>		
Ei hyväksyttyä	BE, CZ, HU	BE, NL
Hyväksyttyään	AU, AT	AT, ES, FR, JP, MX, SP, NZ
Hyväksyttyään rajoituksin	DK, UK	CA, IE, NL, NO, PT, NZ, US
<b>Käytetty määritelmä</b>		
Frascati-manuaali (FM)	AT, DK, HU	AT, BE, JP, MX, NO, UK
Laajempi kuin FM	AU, BE	FR, KR, NL, PL, PT, ES, NZ
Suppeampi kuin FM	AU	CA, IE, NL, ES, US
<b>Ulkomailla tehty T&amp;K</b>		
Ei hyväksyttyä	DK, BE	CA, HU, KR, MX, PT, US
Hyväksyttyään	UK	JP, NO, PL
Hyväksyttyään rajoituksin	AU, AT	AT, BE, ES, FR, IE, NL, NO, NZ
<b>Vähennyksen rajat</b>		
Rahamääräinen yläraja	DK, HU	FR, JP, MX, NO, PT, ES, US
Rahamääräinen alaraja	AU, DK, UK	NZ

<sup>1</sup> Tanskan verokannustin lopetettiin 2006.

Pääasiallinen lähde: OECD (2007): "R&amp;D tax incentives and R&amp;D statistics: What next?", DSTI/EAS/STP/NESTI(2007)8

## 2.2 Laskentaperuste

Ensinnäkin verovähennys voi perustua joko t&k-toiminnan menojen absoluuttiseen määrään, kasvuun tai molempiin näistä. Teoreettisesti tarkasteltuna menojen kasvuun perustuvien kannustimien etuna pidetään sitä, että ne todella palkitsevat vain lisäinvestoinneista ja samalla verotulojen menetyksellä voidaan synnyttää suurempia kannustimia. Käytännössä kasvuun perustuvien kannustimien käyttöön liittyy myös ongelmia. Menojen kasvun mittaamiseksi pitää määritellä jokin perusarvo, johon menojen kehitystä verrataan. Tämä perusarvo voi olla kiinteä (tietyn vuoden arvo) tai muuttua vuodesta toiseen (useamman vuoden liukuva keskiarvo). Ei ole siis itsestään selvää kuinka tämä tulisi tehdä. Esimerkiksi muuttuva perusarvo

voi johtaa suuriin vaihteluihin yritysten t&k-investoinneissa. Menojen voimakas kasvu edellisellä periodilla nostaa tulevia perusarvoja, mikä pienentää yrityksen mahdollisuuksia hyötyä verokannustimesta tulevaisuudessa. Lisäksi menojen kasvuun perustuva kannustin on käytännössä hankalampi ja epäselvempi niin yritysten kuin julkisen sektorin näkökulmasta. Tämä lisää hallinnollisia kustannuksia ja tekee kannustimesta yritysten kannalta hankalammin enustettavan. Taulukko 1 osoittaaakin, että t&k-menojen määrään perustuvat kannustimet ovat käytännössä selvästi yleisimpiä. Toiseksi yleisin on muoto, jossa kannustin sidotaan määrään ja tämän lisäksi annetaan lisäkannustin menojen kasvusta.

### 2.3 Hyväksyttävät kustannukset

Toinen tärkeä verohelpotuksen lopulliseen kannustinvaikutukseen heijastuva tekijä on helpotuksen piiriin hyväksyttävät kustannukset. Nämä voivat poiketa kustannuslajin, t&k-toiminnan luonteen ja tehtävän t&k:n sijainnin mukaan. Käytössä olevien verokannustimien perusteella kustannuslajit voidaan jakaa viiteen eri luokkaan: muuttuvat menot, kiinteä pääomakanta, kiinteät investoinnit, poistot ja t&k-henkilöstön palkat. Taulukosta 1 käy ilmi, että kustannuslajien osalta yleisin käytäntö on lukea verohelpotusten piiriin muuttuvat menot tai niiden osa (t&k-henkilöstön palkat). Tämän lisäksi monissa maissa myös jokin kiinteisiin menoihin liittyviä erä kuuluu verohelpotuksen piiriin. Vain Puolassa verokannustin kohdistuu pelkästään kiinteisiin menoihin.

Hyväksyttävien kustannusten osalta kriittistä on myös kannustimen piiriin hyväksyttävän t&k-toiminnan määritelmä. Pääsääntöisesti määritelmät lähtevät liikkeelle Frascati-manuaaliin (FM) määritelmästä (OECD, 2002), jota sitten mahdollisesti täydennetään joko rajoittavammaksi tai laajemmaksi.<sup>3</sup> 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. Taulukosta 1 nähdään, että suurin osa maista käyttää joko FM-määritelmää tai sen laajennusta. Muutamissa maissa (Australia, Hollanti ja Espanja) on käytössä määritelmä, joka on osin FM-määritelmää laajempi ja osin taas suppeampi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kannustimen piiriin hyväksyttävä toiminta on määritelty FM-manuaalia laajemmin, mutta jotkin tieteenalat kuten yhteiskuntatieteet on poissuljettu kannustimen piiristä.

Käytössä olevat verokannustimet poikkeavat myös sen suhteen hyväksytäänkö alihankintana tehdyn t&k:n kustannukset tai ulkomailla tehty t&k verohelpotuksen piiriin. Pääsääntöisesti alihankintana tehty t&k hyväksytään, mutta sille on usein asetettu erityisiä rajoituksia. Yrityksen ulkomailla tekemä t&k kuuluu harvemmin verohelpotuksen piiriin. Vain Iso-Britannia ja Japani hyväksyvät yrityksen ulkomailla toteutuneet t&k-investoinnit ilman rajoituksia. Yleisimmät rajoitukset ulkomailla toteutuneiden investointien suhteen liittyvät joko hyväksyttävien investointien maksimimäärään tai maantieteelliseen alueeseen (EU/ETA-alue).

### 2.4 Kohdentaminen

Perinteisesti t&k-verokannustimien etuna on pidetty sitä, että ne kohtelevat kaikkia yrityksiä samalla tavalla. Viime aikoina kannustimiin on kuitenkin alettu lisätä erilaisia kohdentavia

<sup>3</sup> Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla (t&k) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena on jotain oleellisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehittämistyö.



elementtejä. Kaksi tyypillisintä kohdentamisen muotoa ovat lisäkannustimet pienille yrityksille ja yhteistyöprojekteille. Pienten yritysten painottaminen johtunee kasvaneesta tarpeesta houkutella myös pieniä yrityksiä innovaatiotoiminnan piiriin. On koettu, että ne saattavat jäädä muiden instrumenttien kuten suorien tukien ulkopuolelle esimerkiksi työlään hakuprosessin takia. Toistaiseksi missään maassa ei kuitenkaan ole rajattu verokannustinta vain pieniin yrityksiin. Yhteistyöprojekteista palkitseminen taas perustuu innovaatiotoiminnan ulkoisvaihtokutuksiin, joiden syntymistä pyritään tukemaan yhteistyön kautta.

## 2.5 Voittoa tekemättömät yritykset

Verohelpotuksen lopullinen kannustinvaikutus riippuu keskeisesti siitä, kuinka voittoa tekemättömiä yrityksiä kohdellaan. Jos verokannustimeen ei liitetä ominaisuuksia, jotka mahdollistavat kannustimesta hyötymisen myös verotettavien voittojen puuttuessa, on otettava huomioon, että tämä vaikuttaa eri tavalla eri yrityksiin. Instrumentin tasapuolisuus kärsii ja voi käydä niin, että kärsijät ovat juuri niitä, joita haluttaisiin palkita (Elschner ja Ernst, 2008). Voittoa tekemättömien yrityksiin huomioimiseen on useita vaihtoehtoja: veroedun voi siirtää tuleville tai menneille vuosille tai verokannustin voidaan maksaa joko kokonaan tai osittain suorana tukena. Veroedun siirtämisessä on vielä eroja sen suhteen, kuinka pitkälle tulevaisuuteen edun voi siirtää. Veroedun maksamiseen tukena liittyy se etu, että tuki parantaa voittoa tekemättömien yrityksiin (kuten t&k-intensiiviset aloittelevat yritykset) likviditeettiä. Monessa maassa, jossa veroetu on mahdollista saada tukena, onkin havaittu, että erityisesti pienet voittoa tekemättömät yritykset ovat hyötäneet verokannustimista (OECD, 2008b). Toinen kysymys onkin sitten se, missä määrin voidaan enää puhua verokannustimesta, esimerkiksi Norjassa kolme neljännestä maksetaan suorina tukina (ks. kappale 3.1.4).

## 2.6 Viimeaikaiset muutokset verokannusteiden käytössä – miksi verokannusteita on lisätty?

Verokannustimet ovat kasvattaneet selkeästi suosiotaan OECD-maissa, ja yleisesti ottaen painopiste on muuttunut suorista tuista kohti verokannustimia (OECD, 2008).<sup>4</sup> Lähes poikkeuksetta, kaikki maat kuitenkin käyttävät myös suoraa tukia yritysten innovaatiotoiminnan tukemiseen. Selkeää syytä verokannustimien suosion kasvuun ei ole, mutta erityisesti verokannustimien neutraalisuutta ja selkeyttä suhteessa suoriin tukiin on pidetty hyvänä. Oman lisänsä verokannustimien suosioon on voinut tuoda myös jonkinasteinen pettymys suorien tukiohjelmien tuottamiin tuloksiin. Ohjelmien vaikutuksia on vaikea luotettavasti osoittaa ja monissa maissa käytössä oleva hajanainen ja monimutkainen suorien tukiohjelmien järjestelmä on kyseenalaistanut julkisen sektorin kyvyn/halun tehdä ”oikeita” päätöksiä. Lisäksi myös kiristynyt kansainvälinen verokilpailu on omalta osaltaan voinut vaikuttaa verokannustimien käyttöönottoon.

Verokannustimien tavoitteena on perinteisesti ollut yrityksissä tehtävän t&k-toiminnan lisääminen ja niitä on käytetty erityisesti matalan t&k-intensiteetin maissa. Verokannustimien suosion ja niistä karttuneen kokemuksen myötä on viimeaikoina omaksutuissa käytännöissä havaittavissa tiettyjä kehityspiirteitä. Yksi selkeä trendi on pyrkimys mahdollisimman selkeään järjestelmään. Yleisimpiä kannustimia ovat maksettavaan veroon kohdistuvat, t&k-toiminnan määrään tai määrään ja kasvuun perustuvat verohyvitykset. Verokannustimiin on myös alettu liittää eri-

<sup>4</sup> Tosin viimeaikaisen rahoituskriisin myötä kohdennetuista suorista tukista ja erityisesti julkisista hankinnoista on taas ryhdytty keskustelemaan enemmän.

tyisesti pieniä yrityksiä suosivia elementtejä. Lisäksi innovaatiotoiminnan laajentaminen puhtaasti teknologiavetoisesta toiminnasta esimerkiksi palvelujen ja muotoilun puolelle on lisännyt keskustelua käytetystä t&k-toiminnan määritelmästä. Uusimpana kehityssuuntana on palkkoihin sidotut verokannustimet, jolloin vähennys tehdään palkkoihin liittyvistä työnantajamaksuista.

Verokannustimien suosio on lisännyt myös keskustelua niiden vaikutusten arvioinnista. Sekä OECD että EU painottavat kannustimien systemaattisen ja johdonmukaisen arvioinnin tärkeyttä (OECD, 2008a ja European Commission, 2008). Erityisen tärkeää olisi päättää arvioinnin tekemisestä jo verokannustimen käyttöönoton yhteydessä. Näin arvioinnin asettamat vaatimukset on mahdollista ottaa huomioon verokannustinjärjestelmää suunniteltaessa.

### 3 T&K –verokannustimet eräissä maissa

#### 3.1 Norjan SkatteFUNN verokannustin<sup>5</sup>

##### 3.1.1 Järjestelmän peruskuvauks

Norjassa otettiin käyttöön SkatteFUNN –niminen verokannustinjärjestelmä vuonna 2002. Aluksi kannustin suunnattiin vain pk-yrityksille, mutta laajennettiin jo vuonna 2003 koskemaan kaikkia yrityksiä. SkatteFUNN verokannustin perustuu maksettavaksi tulevan veron alentamiseen (tax credit). PK-yritykset voivat vähentää maksettavaksi tulevasta verosta 20 prosenttia hyväksytyistä t&k-kustannuksista, suurien yritysten osalta vastaava prosentti on 18.<sup>6</sup> Hyväksyttävien kustannusten yläraja oli pitkään NOK 4 miljoonaa, mutta finanssikriisin seurauksena ylärajaa on hiljattain nostettu 38 prosentilla NOK 5,5 miljoonaan. Mikäli yrityksellä ei ole verovelkaa, verohelpotus maksetaan suorana tukena.

Vuonna 2007 SkatteFUNNin lisättiin myös yläraja hyväksyttävälle työtuntikustannuksille sekä työtunneille, jotta vältettäisiin tuen valuminen palkkojen nousuksi. Työtunnin kustannukset sisältäen palkan ja epäsuorat henkilösivukustannukset saavat olla korkeintaan NOK 500 ja yhdeltä henkilöltä hyväksytään vuodessa enintään 1850 työtunnin työpanos.

SkatteFUNN sisältää myös lisäkannustimen yritysten ja tutkimussektorin välisille yhteistyöprojekteille. Jos SkatteFUNNin piiriin kuuluva projekti toteutetaan Research Council of Norway (RCN) hyväksymässä tutkimusyksikössä on hyväksyttävien t&k-kustannusten yläraja suurempi. Alun perin tämä korotettu yläraja oli NOK 8 miljoonaa, mutta myös tätä rajaa on finanssikriisin seurauksena nostettu 38 prosenttia NOK 11 miljoonaan. Jos siis yrityksen sisäiset t&k-kustannukset ylittävät NOK 5,5 miljoonaa, voi yritys saada lisäinvestoinneista verohyvitystä vain, jos se ostaa työn RCN:n hyväksymältä tutkimusyksiköltä.

SkatteFUNNin piiriin hyväksytyjen t&k-kustannusten määritelmä noudattelee pitkälti OECD:n Frascati-manuaalin (OECD, 2003) määritelmää. Jotta projektin kustannukset olisivat

<sup>5</sup> Tämä kappale nojaa vahvasti Norjan tilastokeskuksen teettämiin SkatteFUNNin arviointiraportteihin (Hæge-land and Møen, 2007a ja 2007b sekä Cappelen et al., 2008) sekä OECD:n Norjan innovaatiopolitiikkaa kartoittavaan raporttiin (OECD, 2008).

<sup>6</sup> EU:n määritelmiä noudattaen PK-yritykseksi katsotaan yritys, jonka henkilöstömäärä on alle 250 työntekijää ja jonka vuosiliikevaihto on alle EUR 40 miljoonaa tai taseen loppusumma alle EUR 27 miljoonaa ja jonka omistuksesta enintään 25 prosenttia kuuluu suuryritykselle tai niiden joukolle.

verohelpotuskelpoisia, tulee projektin olla ajallisesti rajattu ja keskittyä sellaisen uuden tiedon, osaamisen tai kokemuksen tuottamiseen, joka auttaa yritystä kehittämään uusia tai paranneltuja tuotteita tai prosesseja. Pelkkä tuotekehitys ilman minkäänlaista tutkimuskomponenttia ei kuulu SkatteFUNNin piiriin. RCN vastaa projektien arvioinnista ja päättää hyväksytäänkö projekti SkatteFUNNin piiriin vai ei. Muilta osin SkatteFUNN kuuluu verojärjestelmän piiriin ja veroviranomaiset määrittävät lopullisen verohelpotuksen yrityksen raportoimien kustannusten perusteella.

### *3.1.2 Verokannustimet ja suorat tuet – miten sovitettu yhteen?*

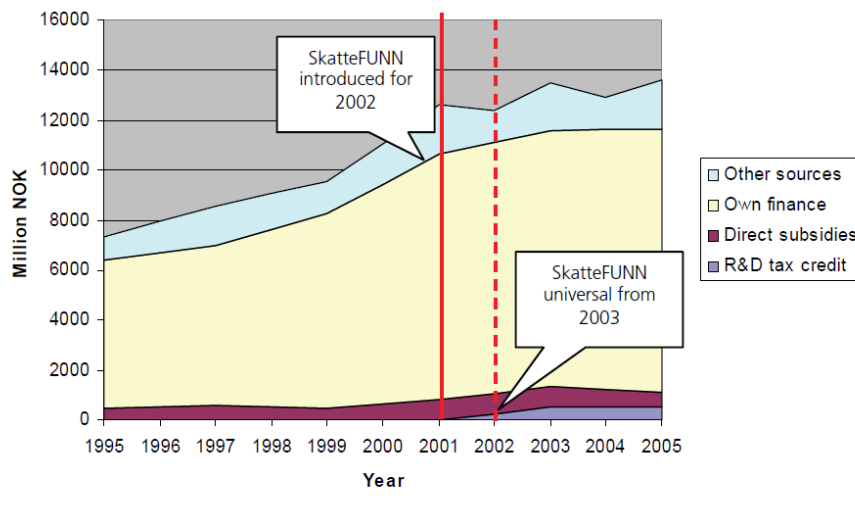
Ennen SkatteFUNNin käyttöönottoa yritysten t&k-toiminnan tukeminen perustui useiden vuosikymmenien ajan erilaisten ohjelmien puitteissa jaettuihin suoriin tukiin. Tämä politiikkainstrumentti on säilynyt verohelpotusten rinnalla. Vuosina 2002 – 2005 ohjelmiin allkoitu raha supistui tuntuvasti, mutta on vuodesta 2006 taas noussut merkittävästi. Vuonna 2005 suorat tuet yrityksille olivat kaikkiaan noin NOK 600 miljoonaa, kun vastaava luku vuonna 2007 oli NOK 1,1 miljardia. Yritys voi hyötyä sekä verohelpotuksista että suorista tuista samanaikaisesti, mutta suora tuki on vähennettävä t&k-kustannuksista ennen verohelpotuksen laskemista.

### *3.1.3 Miksi kannustimet on otettu käyttöön?*

Verokannustimien käyttöönottoa Norjassa suositteli Hervik-komitea vuonna 2000. Komitean tehtävänä oli miettiä keinoja, joilla yritykset saataisiin investoimaan enemmän innovaatiotoimintaan. Aiemmin samana vuonna Norjan valtiopäivät oli päättänyt nostaa t&k-investointien lisäämisen yhdeksi kansalliseksi prioriteetiksi tavoitteena saavuttaa OECD:n keskiarvo vuoteen 2005 mennessä. Hervik-komitea korosti, että verokannustinjärjestelmä tulisi rakentaa hallinnollisesti yksinkertaisemmaksi kuin suorat tukiohjelmat ja sen tulisi olla myös informaatiovaatimuksiltaan tukiohjelmiä keveämpi. Komitean näkemyksen mukaan verokannustimet voisivat olla keskeisin PK-yrityksille suunnattu innovaatiopolitiikan instrumentti ja NRC:n tulisi keskittyä tukiohjelmissa strategisesti tärkeille alueille kohdistettuihin suuriin projekteihin. Komitea myös painotti, että verohelpotukset tarjoaisivat yrityksille suoraa tukia ennustettavamman ja vakaamman kannustimen.

### *3.1.4 Onko tavoitteet saavutettu?*

SkatteFUNNin käyttöönoton taustalla oli tarve saada norjalaiset yritykset investoimaan enemmän t&k-toimintaan. Yleisenä politiikkatavoitteena oli nostaa Norjan t&k-investoinnit OECD:n keskimääräiselle tasolle vuoteen 2005 mennessä. Kuviossa 2 on eritelty yli 10 henkilön yritysten osalta t&k-menojen kehitys rahoituslähteittäin. Kuten kuvio osoittaa, SkatteFUNNin käyttöönoton jälkeen investointien kasvu on ollut suhteellisen vaatimatonta. Vuonna 2005 Norjan t&k-investoinnit olivat 1,5 prosenttia BKT:sta, alhaisemmalla tasolla kuin vuonna 2001 (1,6 %). Aggregaattitasolla ei siis näytä siltä, että tavoitteet olisi saavutettu. On kuitenkin huomioitava, että rahamääräisesti SkatteFUNN on suuruudeltaan vain murto-osa yrityssektorin kokonaisinvestoinneista ja näin ollen on odotettua, ettei sen mahdollinen vaikutus näy kokonaisinvestointeja tarkasteltaessa.

**Kuvio 2:** Yli 10 henkilön yritysten sisäiset t&k-investoinnit Norjassa.

Lähde: Hægeland and Møen (2007a)

Viime vuonna Norjassa valmistui kattava arviointi SkatteFUNNin yritystason vaikutuksista. Arvioinnin tekemisestä oli päätetty jo vuonna 2001, samanaikaisesti SkatteFUNNin hyväksymisen yhteydessä. Arvioinnin keskeinen tulos on, että SkatteFUNN on keskimäärin lisännyt verokannustimia saaneiden yritysten t&k-investointeja. Erityisesti SkatteFUNN on lisännyt niiden yritysten t&k-investointeja, jotka aiemmin investoivat vähän innovaatiotoimintaan. Additionaali-teetti eli verotuen investointeja lisäävä vaikutus on tutkimusten mukaan korkein pienillä yrityksillä; yrityksillä, jotka sijaitsevat kasvukeskusten ulkopuolella; yrityksillä, joiden henkilökunta on suhteellisen vähän koulutettua ja yrityksillä, jotka perinteisesti eivät ole tutkimusintensiivisiä. Verotuki on myös kannustanut innovaatiotoiminnan piiriin yrityksiä, joilla ei aiemmin ole ollut t&k-investointeja. Tutkimusten mukaan yksi verotukikruunu on kasvattanut yritysten investointeja keskimäärin 1,3 – 2,9 kruunulla. Nämä kvantitatiiviset tulokset eivät kuitenkaan ole vedenpitäviä ja niitä tulee tulkita lähinnä kvalitatiivisessa mielessä.

SkatteFUNNin ensisijainen tavoite on kasvattaa yritysten t&k-investointeja ja arviointitulosten mukaan tämä tavoite on saavutettu. T&k-investoinnit ovat kuitenkin vain panos innovaatiotoimintaan, jonka odotetaan uusien tai paranneltujen tuotteiden ja prosesseiden kautta heijastuvan yritysten menestymiseen. Cappelen et al. (2008) tekemän tutkimuksen mukaan SkatteFUNN on lisännyt osallistuvien yritysten innovointia. Erityisesti SkatteFUNN-projekteissa on kehitetty uusia tuotantoprosesseja ja jossain määrin myös uusia tuotteita yritysten omaan käyttöön. Sen sijaan SkatteFUNN ei näytä vaikuttavan markkinoille vietävien uusien tuotteiden kehittämiseen eikä yritysten patentointiin. SkatteFUNN-projektit ovat myös parantaneet yritysten tuottavuuskehitystä. SkatteFUNNin piiriin kuuluvien t&k-investointien tuotto näyttää kuitenkin olevan jossain määrin alhaisempi kuin yrityksen itsensä rahoittaman t&k:n tuotto.<sup>7</sup>

Yksi t&k-verotukiin liittyvä ongelma on se, että ne saattavat kannustaa yrityksiä paisuttamaan keinotekoisesti t&k-investointejaan. Käytännössä on vaikea luotettavasti selvittää, kuinka iso ongelma tämä on. SkatteFUNNin osalta arvioidaan, että yritykset jossain määrin yliraportoivat kustannuksia. Erityisesti on viitteitä siitä, että SkatteFUNN projekteissa työntekijää kohti allokoitu työaika on todellista suurempi. Lisäksi joidenkin yritysten osalta henkilöstökulut

<sup>7</sup> Tulos on linjassa sen näkemyksen kanssa, että yritys valitsee projektinsa tuottoasteen mukaan. Jos verotuen avulla yritys lisää t&k-investointeja eli tekee jotain, mikä ilman verotukea olisi jäänyt toteuttamatta, on luontevaa ajatella, että tämän ”lisäinvestoinnin” tuottoaste on jossain määrin alhaisempi.

työntekijää kohden ovat olleet kohtuuttoman korkeat. Näiden väärinkäytösten kitkemiseksi SkatteFUNNiin lisättiin 2007 sekä työajan että tuntityökustannusten maksimimäärät. Korkein hyväksyttävä työtuntitaksa on NOK 500 ja yhdelle henkilölle voi vuodessa allokoida korkeintaan 1 850 työtuntia.

Taulukossa 2 on kuvattu SkatteFUNN-hakemusten, budjetoitujen ja toteutuneiden t&k-kustannusten sekä verohelpotusten määrän kehitys vuosina 2002-2006. Taulukko osoittaa, että hakemusten määrän lisäksi budjetoidut sekä erityisesti toteutuneet t&k-kustannukset ovat laskeneet. Noin kolme neljäsosaa verohelpotuksista maksetaan suorina tukina yrityksille, joilla ei ole verotettavaa tuloa.

**Taulukko 2:** SkatteFUNN tunnusluvut vuosilta 2002-2006.

	2002	2003	2004	2005	2006
Hyväksytyt hakemukset	2798	3532	2762	27177	1772
Hylätyt hakemukset	397	974	1160	699	513
Kaikki hakemukset (mukana myös poisvedetyt hakemukset)	3287	4739	4225	3176	2545
Hakemusten hyväksymisprosentti	85	75	65	69	70
Hyväksytyjen hakemusten budjetoidut T&K-kulut, NOK milj.	4526	9032	9643	9003	8457
Hyväksytyjen hakemusten toteutuneet T&K-kulut, NOK milj.	4098	7543	8189	7412	6889
Toteutuneet T&K-kulut/budjetoidut T&K-kulut, %	91	84	85	82	81
Verohyvitykset yhteensä, NOK milj.	690	1274	1388	1220	1126
Tukena maksetut verohyvitykset, NOK milj.	568	991	1055	908	824
Tukena maksetut/verohyvitykset yhteensä, %	82	78	76	74	73

Lähde: SkatteFUNN Årsrapport 2007

### 3.1.5 Järjestelmien arviointi – verotukien tehokkuus

Verokannustimien ja suorien tukien ”tehokkuuden” vertaaminen on hankalaa, sillä yleensä nämä instrumentit on jo lähtökohtaisesti rakennettu vastaamaan eri tavoitteisiin. Keskeisin ero on se, että suorien tukien tapauksessa julkisen vallan tulisi ainakin teorian valossa poimia projektit, joissa odotetut positiiviset ulkoisvaikutukset ovat suuret, mutta odotetut yksityiset tuotot suhteellisen pienet. Verokannustimien tapauksessa taas yritys valitsee toteutettavat projektit omien kriteeriensä eli odotettujen tuottojen mukaan (katso myös alaviite 7). Norjan arviointitutkimukset tukevat tätä näkemystä. Tutkimusten mukaan verokannustimilla rahoitettujen projektien yksityinen tuotto on ollut suurempi kuin suorilla tuilla rahoitettujen projektien. Sitä missä määrin suorilla tuilla rahoitetut projektit ovat todella synnyttäneet positiivisia ulkoisvaikutuksia, on äärimmäisen vaikea selvittää luotettavasti. Sekä verokannustimien että suorien tukien additionaliteetti näyttäisi sen sijaan olevan suhteellisen korkea, joskin suorien tukien tapauksessa jonkin verran alhaisempi.

### 3.1.6 Verokannustimien valtiontaloudellinen merkitys – tukien suuruus suhteessa suoriin tukiin

Heti käyttöönoton jälkeen SkatteFUNN saavutti suuren suosion, mutta vuoden 2003 jälkeen hakemusten määrä on laskenut vuosittain. SkatteFUNNin käyttöönoton yhteydessä suoriatukia leikattiin ja verokannustimien budjettivaikutukset olivatkin aluksi suuremmat kuin suorien tukien. Vuodesta 2006 suorien tukien määrää on kuitenkin lisätty merkittävästi ja samanaikaisesti verokannustimien käyttö on laskenut. Yrityksille suunnattujen suorien tukien kokonaismäärä oli vuonna 2005 NOK 599 miljoonaa nouden vuonna 2007 NOK 1,1 miljardiin

(arvio), kun vastaavat luvut SkatteFUNNin osalta ovat NOK 1,2 miljardia ja NOK 900 miljoonaa (arvio). Vuonna 2005 1,3 prosentilla norjalaisista yrityksistä oli SkatteFUNNiin hyväksytty projekti käynnissä.

SkatteFUNNin arvioinnin puitteissa on määritetty myös ohjelman hallinnollisia kustannuksia niin yritysten kuin julkisen sektorin osalta. Yritysten omiin vastauksiin perustuvan arvion mukaan yritykset käyttävät keskimäärin 30 työtuntia hakemuksen täyttämiseen ja 10 työtuntia loppuraportin laatimiseen. Noin kolmannes yrityksistä ilmoittaa käyttävänsä konsultteja tähän työhön. Yritysten kirjanpitokustannusten kokonaismääräksi on arvioitu NOK 12 miljoonaa. Jos työtunnin kustannukseksi asetetaan NOK 365, hallinnollisen työn kokonaiskustannukset yrityksissä olivat noin NOK 47 miljoonaa vuonna 2006. Julkisen sektorin osalta hallinnolliset kulut olivat vuonna 2006 NOK 28 miljoonaa. Yhteensä nämä tekevät NOK 75 miljoonaa, mikä on 7 prosenttia vuoden 2006 verohelpotuksista.<sup>8</sup> Kun lasketaan yhteen verohelpotusten kokonaismäärä ja julkisen sektorin hallinnolliset kulut saadaan SkatteFUNNin kokonaiskustannuksiksi julkisen sektorin osalta 1,15 miljardia vuonna 2006. Jos tähän lukuun lisätään vielä menetettyjen verokruunujen arvioitu varjohinta (0,2\*menetetyt verokruunut), saadaan SkatteFUNNin budjettivaikutukseksi vuoden 2006 osalta noin NOK 1,4 miljardia.

### 3.2 Hollanti<sup>9</sup>

Hollannin merkittävin verokannustimiin perustuvaa t&k-toiminnan tukijärjestelmä on vuonna 1994 voimaanastunut WBSO (Wet bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk). WBSO:n kautta Hollannin valtio hyvittää osan yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan palkkakustannuksiin liittyvistä veroista ja sosiaaliturvamaksuista. Yli kymmenen vuoden olemassaolonsa aikana WBSO:ta on kehitetty ja tarkennettu useampaan otteeseen. Suurimmat muutokset ovat olleet järjestelmän budjetin jatkuva kasvattaminen sekä sovellettavan t&k-toiminnan määrittelyn laajentaminen. Muun muassa maailmanlaajuisen finanssi- ja talouskriisin synnyttämät pelot t&k-toiminnan hiipumisesta ovat johtaneet WBSO-budjetin merkittävään kasvattamiseen vuosina 2009 ja 2010.

#### 3.2.1 WBSO:n mekanismi ja keskeiset tunnusluvut

Talouskriisin tuoman väliaikaisen budjettilisäyksen vuoksi WBSO:n vuoden 2009 tunnusluvut ovat aikaisempia huomattavasti korkeampia. Tällä hetkellä kaikille yrityksille hyvitetään 50 prosenttia t&k-henkilöstön palkkakustannuksiin kohdistuvista veroista ja sosiaaliturvamaksuista 150 000 euroon asti. Vasta perustetuille yrityksille hyvitysprosentti on 62 prosenttia. 150 000 euron jälkeen palkkakustannuksiin liittyvistä veroista ja sosiaaliturvamaksuista hyvitetään 18 prosenttia. Vähennykseen oikeuttavien t&k-palkkakustannusten yläraja on kaikille yrityksille 14 miljoonaa euroa.

Yksityisyrittäjille, jotka harjoittavat t&k-toimintaa yli 500 tuntia kalenterivuoden aikana, myönnetään t&k-henkilöstön palkkoihin liittyvän verohelpotuksen lisäksi ylimääräinen henkilökohtainen tuloverovähennys, jonka enimmäismäärä on 11 806 euroa vuodessa. Vasta peruste-

<sup>8</sup> Hollannin WBSO:n osalta on arvioitu, että hallinnolliset kulut olisivat yhteensä 9 prosenttia myönnettyistä verohelpotuksista.

<sup>9</sup> Tämä luku perustuu Matthias Deschryveren, Annu Kotirannan ja Antti Tahvanaisen laatimaan muistioon, joka on tarvittaessa saatavissa erikseen ETLAsta

tuissa yrityksissä on tämän lisäksi mahdollista saada vielä ylimääräiset 5 904 euroa tuloverövähennyksenä. Noin 70 prosenttia WBSO:n budjetista menee pienille ja keskisuurille yrityksille.

Vuoden 2009 WBSO-perusbudjetti on 466 milj. euroa. Perusbudjettiin lisätään tämän lisäksi ylimääräiset 20 milj. euroa ICT -ratkaisuille innovatiivisten palvelujen aloilla ja 150 milj. euroa talouskriisin vaikutusten torjumiseen. Näin WBSO:n kokonaisbudjetti on vuonna 2009 636 milj. euroa. Taulukossa 3 esitetään WBSO:n budjetin ja hakemusten lukumäärän kehitys. Mielenkiintoista on mm. se, että budjetti on lähes järjestelmällisesti ylittynyt vuodesta toiseen. Hakemusten määrä kokonaisuudessaan ja per yritys on noussut tasaisesti vuodesta 1994 vuoteen 2004. Vuosien 1997 ja 2004 välillä myönnettyjen hakemusten määrä on noussut 29 prosenttia. Taulukko 4 kuvaa WBSO:ta käyttäneiden yritysten lukumäärän kehityksen. 2000-luvulle asti yritysten määrä kasvoi vuosittain selvästi, mutta tämän jälkeen kasvu näyttäisi tasaantuneen. WBSO:ta käyttävien yritysten joukossa mikroyritysten (1-9 työntekijää) osuus on kasvanut selvästi.

**Taulukko 3:** WBSO-budjetin ja hakemusten lukumäärän kehitys.

Vuosi	Budjetti, milj. €	Toteutuneet hyvitykset, milj. €	Kustannusten ensimmäinen yläraja, €	Hyvitysprosentti ensimmäiseen ylärajaan asti, %	Hyvitysprosentti ensimmäisen ylärajan jälkeen, %	Kustannusten toinen yläraja, milj. €	Hyväksytyjen hakemusten lkm
1994	100		45 378	25	12,5	4,5	
1995		182	45 378	25/32,5	12,5/20	4,5	
1996			68 067	40	12,5	4,5	
1997	285		68 067	40	12,5	6,8	
1998	375		68 067	40	17,5	6,8	
1999	355		68 067	40	13	6,8	
2000	298		68 067	40	13	6,8	
2001	324	435	90 756	40 or 60(s)	13	7,9	13 800
2002	361	464	90 756	40 or 70(s)	13	7,9	14 400
2003	319	425	90 756	40 or 60(s)	13	7,9	13 700
2004	367	466	110 000	40 or 60(s)	14	7,9	14 200
2005	389	475	110 000	40 or 60(s)	14	7,9	15200 (14600)
2006	425	506	110 000	40 or 60(s)			15 900
2007	425		110 000	40 or 60(s)			
2008	425		110 000	42 or 60(s)	14	8	
2009	466		150 000	50 or 62(s)	18	14	
2010			150 000	50 or 64(s)	18	14	

Lähde: SenterNovem, European Commission

(s) Vasta perustetut yritykset.

**Taulukko 4 :** WBSO:ta käyttävät yritykset koon mukaan vuosina 1995-2004.

Vuosi	Yritysten lkm	Kokoluokka työntekijöiden lukumäärän mukaan			
		1-9	10-49	50-249	≥250
1995	5 500	30 %	37 %	24 %	9 %
1996	6 800	33 %	36 %	23 %	8 %
1997	8 200	36 %	36 %	21 %	7 %
1998	8 900	37 %	36 %	21 %	7 %
1999	9 900	38 %	36 %	20 %	6 %
2000	10 000	39 %	35 %	19 %	6 %
2001	10 300	42 %	34 %	18 %	6 %
2002	10 500	44 %	33 %	17 %	6 %
2003	10 400	46 %	32 %	17 %	6 %
2004	10 200	46 %	32 %	16 %	5 %

Lähde: EIM/MERIT (2007)

Taulukko 5 osoittaa, että WBSO:n käyttö t&k-toimintaa harjoittavien, vähintään 10 henkilöä työllistävien yritysten keskuudessa on kasvanut tasaisesti. Vuonna 2004 80 prosenttia näistä yrityksistä käytti WBSO:ta.

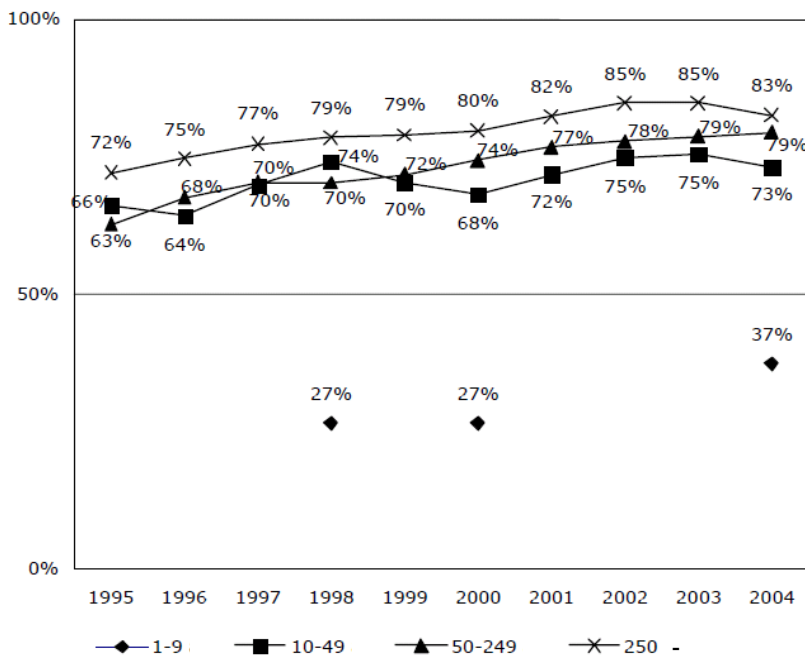
**Taulukko 5:** WBSO:ta käyttäneiden yritysten osuus vähintään 10 henkilöä työllistävistä t&k-toimintaa harjoittavista yrityksistä.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
68%	71%	74%	75%	75%	76%	79%	81%	81%	80%

Lähde: EIM/MERIT (2007)

Kuvio 3 kuvaa WBSO:ta käyttävien yritysten osuutta kaikista yrityksistä. Lukuun ottamatta 10-49 henkilöä työllistäviä yrityksiä WBSO:n käyttö on lisääntynyt kaikissa koko luokissa.

**Kuvio 3:** WBSO:n piiriin kuuluvien yritysten osuus kokoluokittain vuosin 1995-2004.



Lähde: EIM/MERIT (2007)

### 3.2.2 Vaaditut edellytykset WBSO -verohyvityksen saamiselle

Seuraavat yrittäjät ja organisaatiot voivat hakea verohelpotuksia WBSOn puitteissa:

- yritykset, jotka työllistävät työntekijöitä t&k-toiminnoissa Hollannissa,
- organisaatiot, jotka harjoittavat t&k-toimintaa hollantilaisyritysten toimeksiannosta (esim. tutkimuslaitokset, jotka tekevät tilaustutkimusta) ja
- yrittäjät, jotka harjoittavat itse t&k-toimintaa Hollannissa.

Yllä lueteltujen hakijaan liittyvien kriteereiden ohella tulee myös itse t&k-toiminnan vastata tiettyä määritelmää. Tällä hetkellä voimassa olevan lainsäädännön mukaan on olemassa neljä tutkimus- ja kehitystoiminnan muotoa, jotka hyväksytään WBSO-järjestelmässä hyvityskelpoisiksi:

- teknisesti uusien fyysisten tuotteiden, fyysisten prosessien, ohjelmistojen tai niiden komponenttien kehitys,



- teknistieteellinen tutkimus, joka tähtää ilmiöiden selittämiseen aloilla kuten fysiikka, kemia, biotekniikka, tuotantoteknologia sekä tieto- ja viestintäteknologia,
- suunnitellun t&k-hankkeen toteuttamiskelpoisuusanalyysi ja
- tekninen tutkimus, joka tähtää olemassa olevien fyysisten tuotantoprosessien tai ohjelmistojen parantamiseen.

Hyvityskelpoiseksi katsotun tutkimus- ja kehitystoiminnan määritelmä on vuosien varrella jatkuvasti laajentunut. Mm. vuonna 2009 voimaan astunut ICT-laajennus mahdollistaa sellaisen toiminnan tukemisen, joka tähtää uusien ohjelmistoratkaisujen kehittämiseen jo olemassa olevista komponenteista. Tätä laajennusta varten on päätetty 20 milj. euron budjettilisäyksestä. Vuosiksi 2010 ja 2011 on suunniteltu lisää määritelmän laajennuksia, joiden puitteissa budjettia tullaan lisäämään 69 milj. ja 115 milj. eurolla.

Tutkimus- ja kehitystoiminnan luonteen lisäksi tulee myös muiden toimintaan liittyvien kriteereiden täytyä:

- t&k-toiminnan tulee olla hakijaorganisaation sisäistä, tai yrittäjien kohdalla henkilökohtaisesti suoritettua,
- Toiminnan tulee tapahtua Hollannissa,
- t&k-hankkeissa tapahtuvan kehitystoiminnan tulee olla uutta hakijaorganisaatiolle ja
- t&k-toiminnan tulee olla hakuvaiheessa vielä toteuttamatonta, toisin sanoen WBSO-hakemus tulee tehdä aina ennen sitä koskevan t&k-toiminnan käynnistämistä.

Yritysten on lähetettävä WBSO-hakemus vähintään kuukautta ennen projektin alkua. SenterNovem (<http://www.senternovem.nl/wbso/English.asp>) vastaa projektien arvioinnista ja päättää hyväksytäänkö projekti WBSO:n piiriin. SenterNovem vastaa myös toteutuneiden projektien tarkastuksista.

### 3.2.3 WBSO:n vaikutukset

Viime aikoina on julkaistu useampia WBSO:n vaikutuksia mittaavia tutkimuksia. Näistä Lokshin ja Mohnen (2007 ja 2008) ovat keskeisimmät ja esitellään tässä yhteydessä tarkemmin.

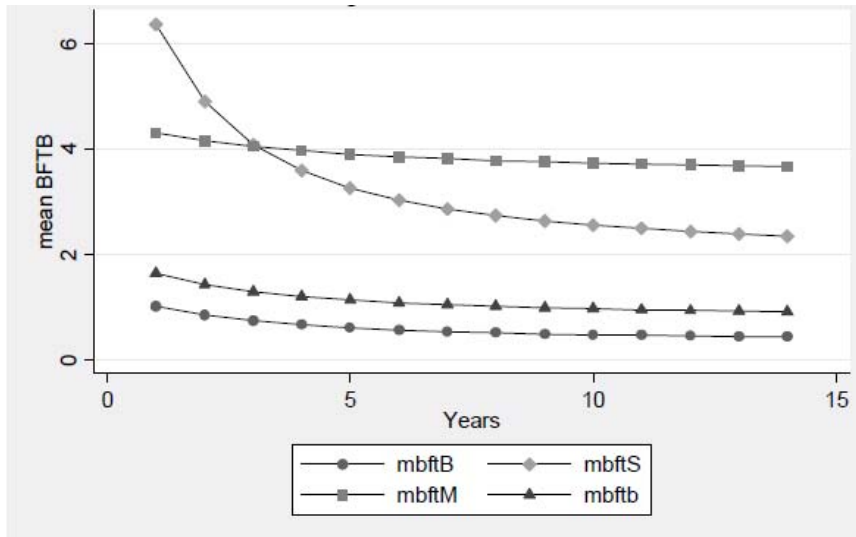
Lokshin ja Mohnen (2007) tarkastelevat WBSO:n lyhyen - ja pitkän aikavälin vaikutuksia yritysten t&k-investointeihin. Tutkimuksessa pyritään mittaamaan nk. ”bang for the buck” –muuttuja (BFTB), joka mittaa kuinka paljon yksityiset t&k-investoinnit muuttuvat jokaista WBSO:n kautta saatua verotukieuroa kohden.

Tutkimuksen mukaan WBSO:lla on keskimäärin positiivinen vaikutus yritysten t&k-investointeihin. Investointeja lisäävä vaikutus vaihtelee yli ajan ja on suurin ensimmäisinä periodeina. Pienet yritykset lisäävät t&k-investointejaan eniten (BFTB 6.4) ja suuret yritykset vähiten (BFTB 1.02). Keskimääräinen vaikutus yli kaikkien kokoluokkien oli 1.6<sup>10</sup>. Alkupeiodin piikin jälkeen vaikutus laskee nopeasti. Nopea laskennallinen pudotus johtuu pitkälti t&k-investointien kokonaismäärään perustuvasta WBSO:n maksuperusteesta. WBSO määräytyy t&k-investointien kokonaismäärän eikä pelkän vuosittaisen lisäyksen perusteella, jolloin maksettavan WBSO:n määrä suhteessa yrityksen vuosittaiseen t&k-investointien lisäykseen kasvaa vuodesta toiseen. Kuvio 4 havainnollistaa kertoimen suuruuden yli ajan. Kuvion le-

<sup>10</sup> Brouwer et al. (2002) ovat omissa tutkimuksissaan saaneet yleisen kertoimen suuruudeksi 1.02, mikä on huomattavasti pienempi kuin Lokshin ja Mohnenin (2007) löytämä.

genda kääntyy suomeksi seuraavasti: ”mbftB” on BFTB:n keskiarvo yli kaikkien yrityskokoluokkien. ”mbftS” on BFTB:n keskiarvo pienille yrityksille ja ”mbftM” sekä ”mbftB” ovat vastaavat luvut keskisuurille ja suurille yrityksille.

**Kuvio 4:** Verokannustineuron aikaansaama muutos yritysten t&k-investoinneissa.



Lähde: Lokshin ja Mohnen (2007)

Toisessa tutkimuksessa Lokshin ja Mohnen (2008a) tutkivat WBSO:n vaikutusta yritysten olemassa olevien työntekijöiden palkkakehitykseen. Yksi verokannustimiin liittyvä huolenaihe on se, että kannustimet saattavat nostaa jo olemassa olevien työntekijöiden palkkatasoa todellisen uuden t&k-toiminnan synnyttämisen sijaan.

Tutkimuksen mukaan WBSO vaikuttaa olemassa olevien t&k-työntekijöiden palkkatasoon. Tulosten perustella 1 verotukieurosta valuu lyhyellä aikavälillä 12 senttiä korkeampiin palkkoihin ja pitkällä aikavälillä vastaava luku on 8 senttiä. Tutkimus tunnistaa neljä keskeisintä syytä tähän ”hintavaikutukseen”, joka tulosten valossa siis lisää tehottomuutta:

1. sopivan työvoiman saatavuuden joustamattomuus,
2. sopivien tutkijoiden ja insinöörien etsintään liittyvät kustannukset,
3. t&k-työntekijöille annetut kannustimet ja
4. t&k-työntekijöiden vahva neuvotteluasema.

Mohnen ja Lokshin (2008b) tutkivat verokannustimen vaikutuksia myös muista näkökulmista. Tulostensa pohjalta he argumentoivat, että inkrementaaliset muutokset t&k-verokannustimissa (veroluokkarajojen muutos, verokannustimen prosentuaalinen muutos) ovat kohtalaisen tehottomia, jos ne ovat marginaalisia. Tässä yhteydessä ensimmäisen veroluokan rajojen nostamisella on simuloidusti todettu olevan mahdollisesti suurin vaikutus.

### 3.3 Itävalta<sup>11</sup>

Itävallassa t&k-toimintaa on tuettu verokannustein jo vuodesta 1958 ja järjestelmää on muokattu useaan otteeseen. Vuoteen 2002 käytössä oli pelkästään verotettavaan tuloon kohdistuva t&k-

<sup>11</sup> Tämä kappale perustuu pääosin Falkin (2009) selvitykseen sekä Annu Kotirannan ja Antti Tahvanaisen sen perusteella laatimaan muistioon, joka on pyydettyä saatavissa ETLAsta.

verovähennys (keksintö-verovähennys). Vuonna 2002 tämän rinnalle otettiin käyttöön Frascati-verohelpotukset. Frascati-verohelpotuksia on kahta muotoa: verotettavaan tuloon kohdistuva verovähennys (Frascati-verovähennys) ja suoraan maksettavaan veroon kohdistuva verohyvitys (Frascati-verohyvitys). Keskeisin ero keksintö- ja Frascati-verohelpotusten välillä on verotuen piiriin hyväksyttävän innovaatiotoiminnan määritelmä. Keksin- tö-verovähennystä on mahdollista saada Itävallan taloutta hyödyttävien keksintöjen t&k-kustannuksista. Hyväksyttävä toimintaa ei siis tarkastella niinkään sen sisällön vaan odotetun lopputuloksen näkökulmasta. Frascati-verohelpotuksissa taas käytetään OECD:n Frascati-manuaalin mukaista määritelmää, joka koskee pikemminkin tehtävän t&k-toiminnan luonnetta.

Frascati-manuaalin määritelmä on suhteellisen laaja ja siten pitkälti päällekkäinen keksintö-verohelpotukseen oikeuttavan määritelmän kanssa. Vaikka määritelmien välillä onkin päällekkäisyyttä, on Frascati-verokannustin keksintö-verovähennystä suotuisampi mm. ohjelmistokehitykselle, investoinneille pysyvään t&k-pääomaan, yleiskustannuksille, pilottilaitoksille, ja kuluille, jotka liittyvät keksintöjen kaupallistamiseen. Frascati-pohjaiset instrumentit pal- kitsevat keksintö-verovähennystä tehokkaammin perustutkimusta ja kokeellista kehitystyötä, jolla on vain heikkoja mahdollisuuksia kaupalliseen hyödyntämiseen lähitulevaisuudessa. Frascati-pohjaiset kannustimet otettiin pääasiallisesti käyttöön Itävallan vastauksena Lissabonin sopimuksen tuomiin haasteisiin.

### *3.3.1 Tämänhetkinen t&k-verokannustinjärjestelmä*

#### Keksintö-verovähennys (Allowance for inventions)

- Itävallan taloutta hyödyttävien keksintöjen kehittäminen ja parannus.
- Verotettavista tuloista voidaan vähentää 125% t&k-kuluista.
- Vähennys 135% siitä t&k-kulujen osasta, joka ylittää viimeisen 3 vuoden liukuvan keskiarvon.
- Ensimmäistä kertaa t&k-toimintaan investoivat yritykset ovat automaattisesti oikeutet- tuja korkeampaan verovähennykseen.
- Verovähennys ulkoistetulle t&k:lle lisättiin vuonna 2005, ei kustannusten ylärajaa.

#### Frascati-verovähennys (Frascati Allowance)

- T&k -toiminnan määritelmä Frascati-manuaalin mukainen.
- Muilta osin noudattaa samoja periaatteita kuin keksintö-verovähennys.
- Verovähennys ulkoistetulle t&k:lle lisättiin vuonna 2005, kustannusten ylärajaa 100 000 euroa tilikaudessa.

#### Frascati-verohyvitys (Frascati Tax Credit)

- T&k-toiminnan määritelmä Frascati-manuaalin mukainen.
- 8% t&k-menoista hyvitetään suoraan maksettavasta verosta.
- Alun perin tarkoitettu yrityksille, joilla ei ole verotettavaa voittoa (voitot jäävät alle 10 000 euron) – mahdollista saada suorana tukena.
- Verohyvitys ulkoistetulle t&k:lle lisättiin 2005, maksimihyvitys 8000 euroa tilikau- dessa.

Taulukko 6 esittää kaikkien ylläesitettyjen verokannustimien keskeiset tunnusluvut vuosittain. Taulukko 7 puolestaan esittää luvut vertailukelpoisempina, koska vähennyspohjaisten instru- menttien prosenttiluvut on siinä muunnettu suoraan esittämään näiden tuomia verosäästöjä, joita hyvityspohjaisten instrumenttien prosenttiluvut esittävät suoraan kummassakin taulukos-

sa. Taulukosta huomataan, että vuonna 2005 voimaan tullut yleinen yritysveroaseen lasku on tehnyt Frascati-hyvityksestä yritysten kannalta kaikkein houkuttelevimman.

**Taulukko 6:** Eri verokannustinasteiden vuosittainen kehitys.

Kannustimen tyyppi	Verovähennys			Hyvitys		
	Voim. läht.	Yleinen/Korotet.	Frascati	Ulkoistettu	Frascati	Ulkoistettu
1980		5%				
1985		12% / 18%				
2000		25% / 35%				
2002		25% / 35%	10%		3%	
2003		25% / 35%	15%		5%	
2004		25% / 35%	25%		8%	
2005		25% / 35%	25%	25%	8%	8%

Osuuksia vähennyskelpoisista T&K-menoista
Osuuksia maksettavasta verosta

Lähde: Falk (2009)

**Taulukko 7:** Eri verokannustinasteiden vuosittainen kehitys (standardoitu).

Kannustimen tyyppi	Verovähennys			Hyvitys		
	Voim. läht.	Yleinen/Korotet.	Frascati	Ulkoistettu	Frascati	Ulkoistettu
2002		8.50% / 11.90%	3.40%		3%	
2003		8.50% / 11.90%	5.10%		5%	
2004		8.50% / 11.90%	8.50%		8%	
2005		6.25% / 9.75%	6.25%	6.25%	8%	8%

Osuuksia maksettavasta verosta

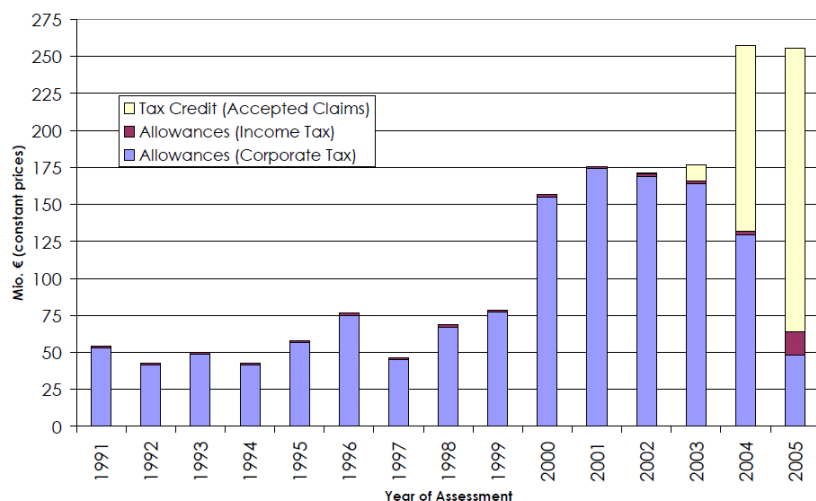
Lähde: Falk (2009)

### 3.3.2 Vaaditut edellytykset vähennysten ja hyvitysten saamiselle

Seuraavat rajoitukset pätevät kaikkiin edellä esiteltyihin t&k-verohelpotusmuotoihin. Ensinnäkin tietyille t&k-kululle voidaan hakea ja myöntää ainoastaan yhdenlainen verovähennys tai -hyvitys. Mikäli menoerä täyttää useamman vähennys- tai hyvitysinstrumentin määritelmät, on menoerän eri osiin mahdollista käyttää eri kannustimia. Toiseksi, yrityksen tulee olla itävaltalainen, mutta vähennyksiin oikeuttavat kulut voivat syntyä myös ulkomailla, eli EU:n tai Euroopan talousalueen (EEA) sisällä sijaitsevilla toimipaikoilla. Yritys voi hyötyä samanaikaisesti sekä suorista tuista että verokannustimesta, mutta verotuen laskemisessa saatu suora tuki vähennetään yrityksen t&k-kustannuksista. Keksintö-verovähennyksen tapauksessa talous- ja työministeriö (Federal Ministry for Economics and Labour) arvioi etukäteen kuuluuko haettava toiminta kannustimen piiriin. Patentoidut keksinnöt täyttävät kriteerit ilman arviointia, mutta käytännössä 75-90 prosenttia keksintö-verovähennystä käyttäneistä yrityksistä oli turvautuvat talous- ja työministeriön arviointiin. Frascati-verohelpotuksien osalta arviointi taas tapahtuu pääsääntöisesti jälkikäteen ja siitä vastaavat veroviranomaiset.

### 3.3.3 Menetetty veroeurot

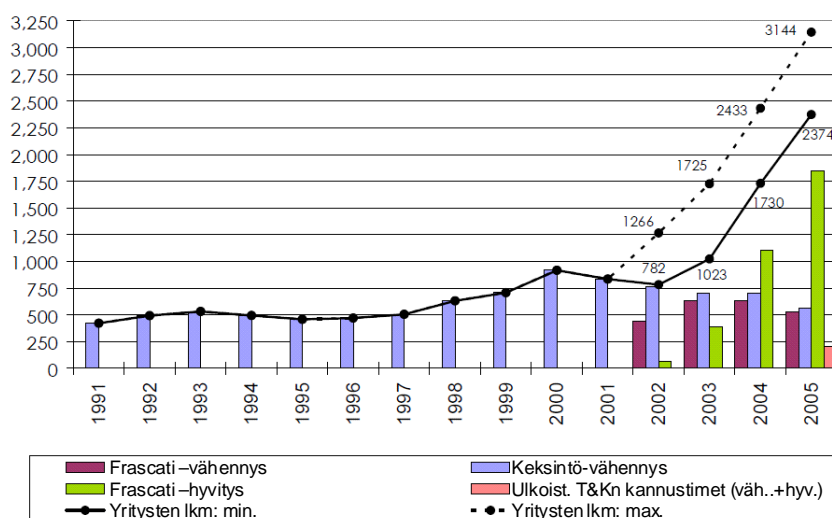
Kuvio 5 esittää Itävallassa käytettyjen t&k-verokannustimien aiheuttamien verotulojen menetyksen vuosien 1991 ja 2005 välillä. Kuvioista käy selkeästi ilmi, että hyvitykseen perustuvat instrumentit ovat voimakkaasti korvanneet vähennyspohjaisia instrumentteja ja lisänneet instrumenttien käytön kokonaismäärää. Tämä johtuu ainakin osittain hyvityspohjaisten instrumenttien suuremmista kannustimista (kts. taulukko 7).

**Kuvio 5:** Verokannustimien aiheuttamat verotulojen menetykset.

Lähde: Falk (2009)

### 3.3.4 T&k verokannustimien käyttö

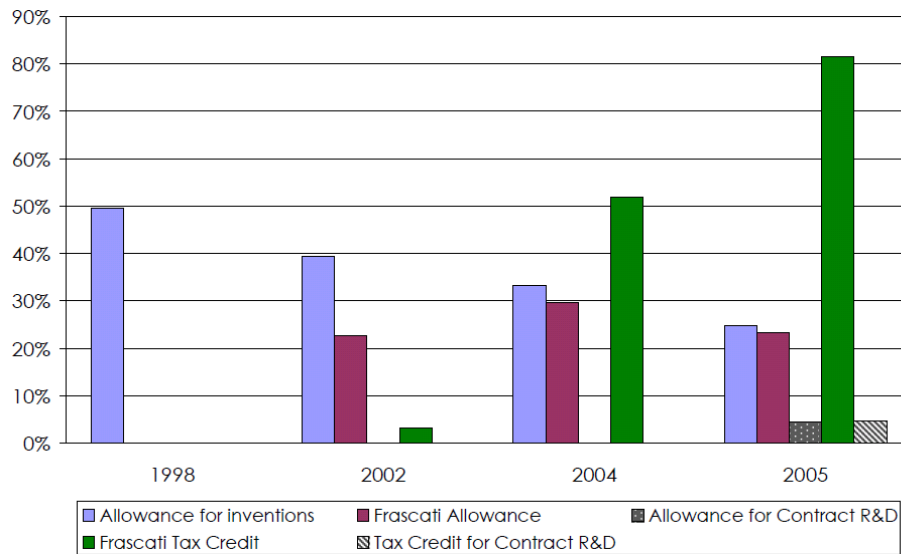
Kuvio 6 esittää eri verokannustimia hyödyntävien yritysten lukumääriä. Yritysten minimilukumäärä, jota kuviossa kuvaa yhtenäinen musta viiva, esittää lukumäärää, joka saadaan oletuksella, että yritykset hyödyntävät aina kaikkia kannustinmuotoja yhtä aikaa kun se on mahdollista. Katkoviivalla kuvattu yritysten lukumäärä pohjautuu oletukseen, että yritykset käyttävät aina vain yhtä kannustinmuotoa. Kuvio osoittaa kuinka vuonna 2005 voimaan tullut yleinen yritysveroasteen lasku on tehnyt Frascati-hyvityksestä houkuttelevimman. Sen käyttö on lisääntynyt selkeästi.

**Kuvio 6:** Eri kannustininstrumenttien käyttäjämäärät vuosittain.

Lähde: Falk (2009)

Kuvio 7 kuvaa verokannustimien käyttöä t&k-toimintaa harjoittavien yritysten osalta. Vuonna 1998 noin puolet t&k-toimintaa harjoittavista yrityksistä käytti verokannustimia. Vuonna 2004 vastaava luku oli noin 85 prosenttia ja vuonna 2005 lähestulkoon kaikki t&k-toimintaa harjoittaneet yritykset ovat hyötyneet verokannustimista.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Luvut on laskettu sen perusteella, että Frascati-verohelpotuksia ei voi käyttää samanaikaisesti. Kuvion mukaan instrumenttien käyttö jopa ylittää 100 prosenttia vuonna 2005. Tämä johtuu kuitenkin siitä, että tieto t&k-toimintaa harjoittavista yrityksistä perustuu t&k-kyselyyn, joka ei kata kaikkia yrityksiä.

**Kuvio 7:** Verokannustimia käyttävien yritysten osuus t&k-toimintaa harjoittavista yrityksistä.

Lähde: Falk (2009)

### 3.3.5 Itävaltalaisen t&k-verokannustinjärjestelmän arviointi

Järjestelmän kuvauksessa ja alustavassa arvioinnissa Falk (2009) nostaa usean keskeisen löydöksen esiin ja antaa suoraviivaisia suosituksia järjestelmää ohjaavan politiikan kehittämiseksi.

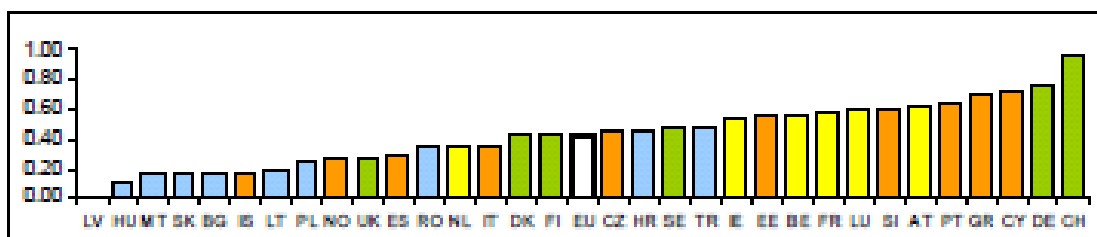
1. Frascati-verovähennys tulisi lopettaa, koska siitä saatava etu suhteessa hyvityspohjaiseen instrumenttiin vaihtelee tuloveroasteen mukaan ja on siten arvaamaton tehokkuudessaan kannustaa t&k-toimintaan. Lisäksi suurin osa yrityksistä on jo siirtynyt hyvityspohjaisen Frascati-kannustimen käyttöön, jolloin vähennyksen poistaminen ei häiritse ketään vaan yksinkertaistaisi järjestelmää ja sen hallintoa.
2. Korotettu keksintö-verovähennys tulisi poistaa kolmesta syystä, vaikka se onkin tehokas instrumentti kannustamaan t&k-investointien kasvua:
  - a. Järjestelmä on erittäin raskas viranomaisille. Erityisiä vaikeuksia tuottavat konsernirakenteiset yritykset.
  - b. Yksi verokannustimien tarkoituksista on vakauttaa t&k-toiminnan määrää. Epäjatkuva (discontinuous) t&k-toimintaa harjoittaville yrityksille järjestelmä luo kuitenkin vain kannustimia ajoittaa toimintansa oikein.
  - c. Aloittelevien yritysten kohdalla on kyseenalaista auttavatko hieman korotetut vähennysasteet todella alentamaan t&k-toiminnan kustannuksia tarpeeksi. Verokannustimien sijasta tulisi aloittaville yrityksille tarjota merkittäviä tukia suoran rahoituksen muodossa.
3. T&k:n taloudelliseen merkittävyyteen ja tuloksiin pohjautuvat kriteerit tulisi lopettaa. Sen sijaan kannustinpäätösten tulisi pohjautua pelkästään itse t&k-toiminnan luonteeseen (Frascati-manuaalin määritelmään). Taloudellinen merkittävyys on hankala arvioida ennakkoon ja jäljittää jälkikäteen. Tämän lisäksi se diskriminoo t&k-toimintaa, joka on pitkäjänteistä. Etenkin perustutkimusta lähentelevä tutkimus kärsii.
4. Hyvitysinstrumentteihin sovellettu ulkoistetun t&k:n kustannuskatto tulisi poistaa. Tällä hetkellä näyttää siltä, että kysyntä tämän tyyppisille kannustimille on vähäistä. Kysynnän vähäisyys saattaa johtua rajoittavista katoista.

## 4 Verokannustimet ja Suomen nykyjärjestelmän haasteet

### 4.1 T&k-verokannustimet ja innovaatiotoiminnan laajentaminen

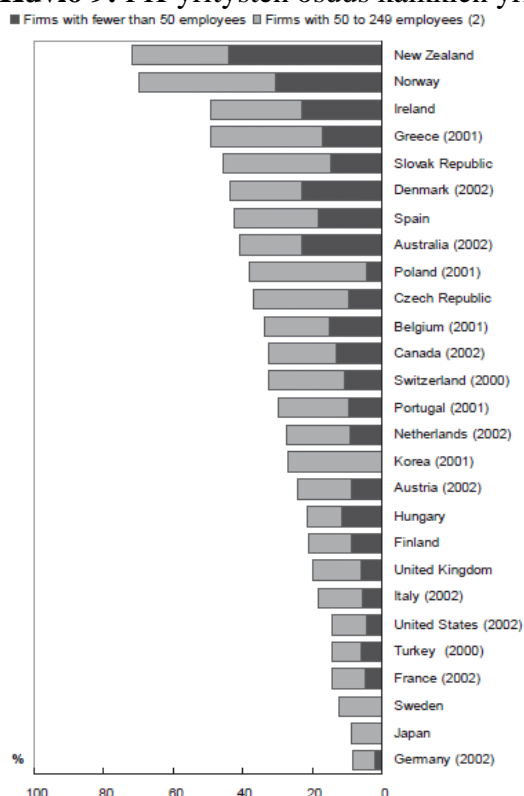
Kansainvälisten vertailujen valossa Suomea pidetään monessa suhteessa innovaatiotoiminnan mallimaana. Yksi suhteellisesti heikompi ominaisuus on kuitenkin innovatiivisten PK-yritysten osuus. Kuvio 8 osoittaa, että Suomi on tässä suhteessa EU-maiden keskikastia. Kuvio 9 puolestaan näyttää, että Suomessa PK-yritysten t&k-investoinnit kattavat vain noin 20 % kaikkien yritysten t&k-investoinneista. Innovaatiotoiminnan laajentaminen onkin asetettu yhdeksi politiikkatavoitteeksi.

**Kuvio 8:** Innovatiivisten PK-yritysten osuus kaikista PK-yrityksistä EU-maissa.



Lähde: European Innovation Scoreboard (2008)

**Kuvio 9:** PK-yritysten osuus kaikkien yritysten t&k-investoinneista eri maissa, 2003.



Lähde: OECD (2008b)

Innovaatiotoiminnan laajentaminen voidaan ymmärtää usealla eri tavalla. Yksi näkökulma on kannustaa uusia yrityksiä innovaatiotoiminnan piiriin. On olemassa evidenssiä siitä, että merkittävä joukko pieniä yrityksiä jää syystä tai toisesta Tekesin tukiohjelmien ulkopuolelle. Verokannustimien osalta keskeinen kysymys on tällöin voisiko t&k-toiminnan verohelpoituksilla

kannustaa näitä yrityksiä innovaatiotoiminnan pariin. Ainakin Norjan kokemukset puoltaisivat tätä. Norjassa t&k-toiminnan verohelpotuksista ovat hyötäneet erityisesti pienet, aiemmin vähän tai ei ollenkaan innovaatiotoimintaa harjoittaneet yritykset. Oma kysymyksensä on, missä määrin tämä on yhteiskunnan kannalta tuottoisaa.

Norjassa näyttäisi siltä, että alun suosion jälkeen verokannustimien käyttö on laskenut selvästi. Kun vielä otetaan huomioon se, että Norjassa yritykset ovat käyttäneet verokannustimia lähinnä tuotantoprosessien tai yrityksen omaan käyttöön tulevien tuotteiden kehittämiseen, herää kysymys, kuinka jatkuvasta innovaatiotoiminnasta on kyse. Onko niin, että ei-innovatiiviset yritykset ovat käyttäneet verokannustimia lähinnä tuotantoteknologiansa päivittämiseen? Tämäkin voi toki olla tarpeen, mutta vielä toivottavampaa olisi saada aikaan yritys-toimintaa, joka perustuu jatkuvaan innovaatiotoimintaan. Olemassa olevien ei-innovaatiivisten yritysten osalta tämä saattaisi vaatia siirtymistä kokonaan toisentyypin toiminnan pariin, mikä vaatii jo huomattavasti suuremman muutoksen kuin tuotantoteknologian päivittämisen.

Jos innovaatiotoimintaa harjoittavien yritysten määrän lisäämisellä tavoitellaan toimintaa, joka vaatii jatkuvia t&k-panostuksia, saattaisivat t&k-henkilöstön palkkoihin sidotut verohelpotukset toimia paremmin kuin perinteiset muuttuviin ja/tai kiinteisiin kustannuksiin sidotut kannustimet. Näissä olisi myös se etu, että ei-voittoa tekevät kuten aloittelevat yritykset saisivat myös hyödyn ilman erillisiä järjestelyjä.

Innovaatiotoiminnan laajentamisella voidaan tarkoittaa myös innovaatiotoiminnan piiriin luet-tavan toiminnan laajempaa määrittelyä. Muun muassa Valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko eduskunnalle korostaa liiketoiminta-, muotoilu- ja organisaatioinnovaatioiden merkitystä teknologisten innovaatioiden rinnalla. Tekes on laajentanut toimintaansa puhtaasti teknologiavetoisesta innovaatiotoiminnasta palveluihin, liiketoimintainnovaatioihin ja muotoiluun, mutta vielä ei ole kattavaa näyttöä siitä, millaisin tuloksin. Tekesin mukaan näiden innovaatiotoiminnan uusien ulottuvuuksien osuus Tekesin rahoittamista projekteista on selvästi lisääntynyt. Tässä vaiheessa on kuitenkin vaikea arvioida, missä määrin ne kuuluvat olemassa olevien tuki-instrumenttien piiriin.

Mikäli t&k-verohelpotusten halutaan kattavan innovaatiotoiminta sen laajassa merkityksessä, on kyse kannustimen piiriin hyväksyttävän toiminnan määrittelystä. On syytä kuitenkin pitää mielessä, että hallinnollisen keveyden takaamiseksi hyväksyttävä t&k-toiminta tulisi pystyä määrittelemään mahdollisimman selkeästi. Tämä merkitsee myös sitä, että määritelmän tulisi selkeästi rajata, mikä toiminta ei kuulu kannustimen piiriin. Esimerkiksi liiketoimintainnovaatioiden osalta tämä voi olla hankalaa. Mitä laajempaa innovaatiotoiminnan määritelmää käytetään, sitä hankalampaa on rajanveto t&k-toiminnan ja yritysten muun toiminnan välillä. Tämä lisää yritysten mahdollisuuksia sisällyttää tuen piiriin myös toimintaa, jota järjestelmän ei ole tarkoitus tukea. Lisäksi on hyvä pitää mielessä, että verotuen piiriin tulisi kuulua vain sellaista innovaatiotoimintaa, jonka uskotaan olevan yhteiskunnan kannalta tuottoisaa, mutta jota yritys ei ilman tukea käynnistäisi. Osa toiminnasta kuuluukin rajata tuen piiriin hyväksyttävän toiminnan ulkopuolelle.

## 4.2 Verotus ja kasvuyrittäjyys

Kansainvälisten tilastojen mukaan kasvuyrittäjyys on Suomessa verrattain alhaista. Yrityksiä kyllä perustetaan ja niitä on paljon, mutta kasvuhakuisuus on vähäistä. Sama huolenaihe pu-



huttaa myös monissa muissa Euroopan maissa (Schneider and Veugelers, 2008). T&k-verohelpotusten vaikutusta kasvuyrittäjyyteen ei ole tutkittu, mutta sen sijaan verotuksen ja kasvun välistä suhdetta on taloustieteessä tarkasteltu suhteellisen paljon. Erityisesti mielenkiinnon kohteena on ollut erilaisten verojärjestelmien vaikutus kansantalouden kasvuun (Johansson et al., 2008). Tästä kirjallisuudesta on vaikea vetää johtopäätöksiä t&k-verokannustimien ja kasvuyrittäjyyden suhteen, mutta yleisenä huomiona on syytä mainita, että oleellista on, miltä verojärjestelmä näyttää kokonaisuutena. Tämä koskee varmasti myös verotuksen ja kasvuyrittäjyyden välistä suhdetta.

T&k-verokannustimien perimmäisenä tarkoituksena on kansantalouden kasvun edistäminen, mutta ainakin olemassa olevan tutkimustiedon valossa tämä linkki on edelleen enemmän toiveiden kuin tilastojen tasolla. Käytännössä t&k-verokannustimet laskevat innovaatiotoiminnan kustannuksia ja pyrkivät sitä kautta lisäämään yrityksen t&k-investointeja. Toiveena on, että nämä verohelpotuksen ansiosta kasvaneet t&k-investoinnit parantaisivat tuottavuutta ja edistäisivät kasvua. Olemassa olevat tutkimukset eivät ole yksikäsitteisesti pystyneet osoittamaan, että näin olisi.

Kun mietitään keinoja kasvuyrittäjyyden lisäämiseksi, ensimmäinen tehtävä on löytää mahdolliset kasvuyrittäjyyden tiellä olevat esteet tai hidasteet. Pajarisen, Rouvisen ja Ylä-Anttilan (2006) mukaan suomalaisten kasvuhakuisten yrittäjien kohtaamat esteet liittyvät lähinnä sääntelyyn ja lainsäädäntöön sekä jossain määrin myös rahoitukseen.<sup>13</sup> Näistä rahoitukseen liittyvät ongelmat ovat ainoa, johon t&k-verokannustimet saattaisivat joltain osin istua. Verohelpotus laskee innovaatiotoiminnan kustannuksia ja sikäli, kun on kyse innovatiivisesta kasvuhakuisesta yrityksestä, jolla on vaikeuksia rahoittaa toimintaansa, tämä saattaisi jossain määrin auttaa. Yksityiskohtaisemman tarkastelun perusteella Pajarinen, Rouvinen ja Ylä-Anttila kuitenkin toteavat, että rahoituksen osalta ongelma ei näyttäisi olevan kovin ilmeinen.

Yllä olevan perusteella t&k-verokannustimia ei voida pitää suorana kasvuyrittäjyyttä tai kasvuhakuisuutta tukevana politiikkainstrumenttina. T&k-verokannustimien tavoitteena on saada yritykset käynnistämään tai lisäämään innovaatiotoimintaa. Jos uskotaan, että innovaatiotoiminnan kustannukset olisivat jostain syystä yrittäjien kasvuhakuisuutta estävä tekijä, t&k-verokannustimilla voisi olla suora kasvuyrittäjyyttä tukeva vaikutus. Tästä ei kuitenkaan ole näyttöä. Välillisesti t&k-verohelpotuksilla voi olla yleinen kasvua tukeva vaikutus, mutta tästäkään ei ole yksikäsitteistä tutkimustietoa.

### 4.3 Verotuksen vaikutus yritysten sijoittumiseen

Viime aikoina innovaatiotoiminnan verokannustimista on alettu keskustella myös innovaatiotoiminnan kansainvälisen sijoittumisen näkökulmasta. Globalisaation myötä t&k-investoinneista on tullut yhä liikkuvampia ja yhden näkemyksen mukaan t&k-verokannustimilla voi olla merkittävä vaikutus näiden investointivirtojen ohjauksessa (Atkinson, 2007). Verokannustimet laskevat innovaatiotoiminnan kustannuksia ja esim. Bardhan ja Jaffeen (2005) mukaan alhaisempi kustannustaso on tärkein tekijä t&k-toiminnan ulkomaille siirron taustalla. Yleisemmin keskustelu liittyy maiden väliseen verokilpailuun ja ulkomaisten suorien investointien suuntautumiseen. Viimeisen parin kymmenen vuoden aikana yritysveroasteet ovat laskeneet OECD-maissa selvästi. Keskimääräinen yritysveroaste oli vuonna 2007 27,5 prosenttia, kun vastaava luku vuonna 1982 oli 47 prosenttia, myös keskimääräinen efektiivinen veroaste

<sup>13</sup> Myös Saksassa on identifioitu samansuuntaisia lainsäädäntöön, verojärjestelmään ja konservatiiviseen pankkijärjestelmään liittyviä esteitä (Licht ja Nerlinger, 1998).

on laskenut vuodesta 1987, joskin maltillisemmin (Loretz, 2008). Yleisen näkemyksen mukaan maiden välinen verokilpailu olisi keskeinen syy laskevan trendin taustalla.

Tutkimustulosten perusteella ei kuitenkaan ole selvää, missä määrin yritystoiminnan sijoittuminen reagoi verojärjestelmän muutoksiin. Ulkomaisten suorien sijoitusten taustalla on kaksi eri kanavaa. Yrityksen on päätettävä mihin paikkoihin se sijoittaa eri toiminnot ja kuinka paljon investoi kuhunkin kohteeseen. Verojärjestelmä heijastuu näihin molempiin päätöksiin. De Mooij ja Ederveen (2008) käyvät läpi viimeaikaista tutkimusta ja tekevät näistä meta-analyysin, jonka mukaan verojärjestelmä vaikuttaisi kumpaankin päätökseen. Samaan tulokseen päätyy myös Devereux (2007) kattavassa kirjallisuuskatsauksessaan. Tutkimustulokset antavat siis tukea käsitykselle, että yritysverotus vaikuttaa ulkomaisten suorien sijoitusten suuntautumiseen. Monissa tutkimuksissa ei kuitenkaan ole huomioitu muita ulkomaisiin suoriin sijoituksiin vaikuttavia tekijöitä, mikä saattaa virheellisesti nostaa verotuksen merkitystä. Hajkova D. et al (2006) arvioivatkin, että yritysverotuksen merkitys olisi verrattain pieni suhteessa muihin tekijöihin, jotka vaikuttavat sijaintipaikan houkuttelevuuteen.

Etlassa tehdyn kyselytutkimuksen mukaan Suomessa sijaitsevat ulkomaiset tytäryritykset pitivät Suomen vahvuksina sijaintipaikkana ihmisten rehellisyyttä ja luotettavuutta, toimivaa infrastruktuuria, yritysten teknologista osaamista, yhteiskunnallista vakautta ja toimivuutta sekä korkeaa koulutustasoa (Lindström, 2004). Heikkouksina mainittiin korkea verotus ja työvoimakustannukset, mutta henkilöverotuksen tasoa pidettiin suurempana haittana kuin yritysverotuksen tasoa.

T&k-verokannustimien vaikutusta ulkomaisten t&k-investointien suuntautumiseen ei vielä ole kattavasti tutkittu. Bloom ja Griffith (2001) sekä Bloom et al. (2002) tarkastelevat tutkimuksissaan kuinka yhden maan t&k-investoinnit reagoivat verotuksesta johtuviin innovaatiotoiminnan käyttäjähinnan muutoksiin ”kilpailijamaissa”. Tulosten mukaan t&k-investoinnit kotimaassa kasvavat, kun käyttäjähinta kotimaassa laskee tai kilpailijamassa kasvaa. Tutkimukset eivät kuitenkaan pysty erottelamaan, missä määrin tämä johtuu t&k-investointien uudelleen allokoinnista olemassa olevien yksiköiden kesken ja missä määrin uusien yksiköiden perustamisesta. Tutkimuksissa ei myöskään ole otettu kattavasti huomioon muita t&k:n sijoittumiseen vaikuttavia tekijöitä, mikä saattaa virheellisesti nostaa t&k-verokannustimien vaikutusta.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että maiden välinen verotus näyttäisi vaikuttavan sekä yritysten sijoittumiseen, että investointien allokointiin sijaintipaikkojen välillä. Sitä, kuinka tehokas keino t&k-verokannustimet olisivat ulkomaisten suorien sijoitusten houkuttelemiseksi, on huomattavasti vaikeampi arvioida. Yritysten kannalta oleellista on, miltä verojärjestelmä kokonaisuutena näyttää. Lisäksi yritysverotus on vain yksi sijainti- ja investointipäätöksiin vaikuttava tekijä ja sen vaikutus voi olla suhteellisen pieni verrattuna näihin muihin tekijöihin.

Jos Suomen houkuttelevuutta sijaintimaana pyritään politiikkatoimenpitein edistämään, olisi hyvä pohtia huolellisesti seuraavia kysymyksiä.

- Muut sijaintipaikan houkuttelevuuteen vaikuttavat tekijät ja niiden merkitys tulisi arvioida.
- Mihin tekijöihin kohdistuvat politiikkatoimenpiteet tuottaisivat pitkällä tähtäimellä parhaan mahdollisen ”tuoton” julkisille varoille?
- Jos päädytään siihen, että yritysverotuksen keventäminen olisi tarpeen ulkomaisten suorien sijoitusten houkuttelemiseksi, tulisi verokannustimien toimivuutta pohtia osana verojärjestelmää. Onko t&k-verokannustin paras tapa laskea efektiivistä veroastetta?

Jos t&k-verokannustimiin halutaan kuitenkin liittää ulkomaisiin suoriin sijoituksiin liittyviä tavoitteita, tulee tämä ottaa huomioon kannustimen rakennetta suunniteltaessa. Esimerkiksi sillä, perustuuko kannustin t&k-menojen absoluuttiseen määrään vai kasvuun, voi olla merkittävää ulkomaisten suorien sijoitusten kannalta.<sup>14</sup> Lisäksi on syytä pohtia, miten kohdella muuhun maahan rekisteröityneen yrityksen t&k-investointeja.

On myös pidettävä mielessä, että voi olla haastavaa löytää sellainen rakenne, joka on sopusoinnussa useiden eri tavoitteiden kanssa. Esimerkiksi jos tavoitteena on ulkomaisten suorien sijoitusten houkuttelemisen, mahdollinen hyväksyttävien kustannusten maksimimäärä tulisi todennäköisesti asettaa suhteellisen korkeaksi. Tämä väistämättä laajentaisi verotuen piiriin kuuluvaa yritysjoukkoa ja nostaisi valtiontaloudellisia kustannuksia merkittävästi. Lisäksi tällainen verotuki olisi selkeästi päällekkäinen nykyisten suorien tukien kanssa ja verosekä suorien tukien yhteensovittaminen tulisi miettiä huolella.

## 5 Yhteenveto ja johtopäätöksiä

### 5.1 Verokannustimet innovaatiopolitiikan välineenä – etuja ja haasteita

Suurin osa OECD-maista käyttää verokannustimia yritysten innovaatiotoiminnan tukemiseen. Kannustimia käyttävien maiden määrä on viime vuosina lisääntynyt ja niitä jo aiemmin käyttäneet maat ovat uudistaneet omia kannustinjärjestelmiään. Verokannustimien käyttöä t&k-toiminnan tukemisessa on yleisesti perusteltu sillä, että ne ovat neutraaleja sekä tuen kohteeksi tulevien projektien että yritysten suhteen. Periaatteessa verotuen kannustinvaikutus on sama kaikille tuen kriteerit täyttävälle yrityksille ja projekteille. Se on myös lähempänä markkinoiden normaalia toimintaa: yritykset itse päättävät millaisiin kriteerit täyttäviin innovaatiohankkeisiin tuki käytetään.

Verokannustimilla pyritäänkin vaikuttamaan ennen muuta innovaatiotoiminnan määrän lisääntymiseen, ei niinkään sen kohdentumiseen. Suoriin innovaatiotukiin perustuvan politiikan tavoite on aina sekä innovaatiotoiminnan määrään että sen kohdentumiseen vaikuttaminen. Tällöin politiikan tekijä tekee valintoja tavoiteltavasta innovaatiotoiminnan suunnasta ja myös valintoja tuettavien hankkeiden välillä.

Tutkimukset osoittavat, että verokannustimen käyttö yleensä johtaa innovaatiopolitiikan piirissä olevien yritysten määrän kasvuun ja verotuki on tutkimusten mukaan lisännyt t&k-investointien kokonaismäärää vähintään verokannustimen verran. Jos politiikan tavoitteena on ollut t&k-toiminnan lisääminen, tavoite on yleisesti ottaen saavutettu. Yritykset ovat lisänneet t&k-investointejaan ja osa yrityksistä, jotka aiemmin eivät ole harjoittaneet t&k-toimintaa, ovat alkaneet sitä harjoittaa.

Innovaatiotoiminnan verokannustin onkin yleensä yrityksen näkökulmasta ennustettavampi ja läpinäkyvämpi tukimuoto kuin suora tuki. Käytännössä verokannustimien käyttöön – eli verohelpotuksen muodossa saatavaan tukeen – on kuitenkin useimmiten liitetty ehtoja, jotka rajoittavat sen käyttöä. Kaikki t&k-hankkeet tai kaikki yritykset eivät ole verotukseen oikeutettuja. Näitä rajoituksia on eri maissa tehty sen vuoksi, että tarkoitus ei ole tukea sellaista

<sup>14</sup> Devereux ja Griffith (2002) havaitsevat, että keskimääräisen efektiivisen veroasteen merkitys yritysten sijoittumiseen on selvästi suurempi kuin marginaalisen efektiivisen veroasteen.

t&k-toimintaa, jota yritykset tekisivät muutoinkin eikä sellaista toimintaa joka ei kuulu t&k-toiminnan piiriin.

Haasteeksi tulee tällöin, mitkä ovat hyväksyttäviä t&k-kustannuksia ja miten t&k(&i)-toiminta määritellään. Mikäli nämä määrittelyt tehdään yksityiskohtaisesti, verotuen saamiseksi tehdään erillinen anomus ja tukikelpoisuuden kriteerien täyttymistä valvotaan tarkasti, verokannustinjärjestelmä lähestyy suoran tuen järjestelmää. On myös tutkimustietoa siitä, että rajanveto t&k-toiminnan ja yritysten muun toiminnan välillä on käytännössä hankalaa ja väisämättä tuen piiriin päätyy myös toimintaa, jota järjestelmän ei ole tarkoitus tukea.

## 5.2 Hyvän verokannustimen ominaisuuksia

Useissa maissa, joissa verokannustimet ovat olleet pitkään käytössä, niiden tehokkuutta on arvioitu joko tutkimuksin tai kokemusperäisen tiedon avulla. Arvioinnit ovat johtaneet uudistuksiin ja käsitykset ”hyvien” ja ”huonojen” verokannustimien ominaisuuksista ovat täsmentyneet.

Ensimmäinen havainto on, että verokannustimen tulee olla yksinkertainen sekä määritelmällään että hallinnollisesti. Jos kannustimella pyritään innovaatiotoiminnan laajentamiseen – saamaan uusia yrityksiä innovaatiotoiminnan piiriin ja soveltamaan myös laajaa innovaatiokäsitettä – innovaatiotoimintaan luettavat kustannukset on syytä määritellä yksinkertaisesti ja tuen saamiseen liittyvän hallinnon on oltava kevyttä. Tuen hakemisen korkeahko kynnys ja oppimiskustannukset ovat olleet ilmeinen suoriin tukiin (samoin kuin niitä lähellä oleviin verokannustinjärjestelmiin) liittyvä heikkous. Jos tavoitellaan nykyistä laajempaa innovaatiotoimintaa, esimerkiksi design-kustannukset voisivat kuulua tukikelpoisuuden piiriin. Tuen tulisi olla mahdollisimman automaattinen ja kriteerien sellaisia, että tukikelpoisuuden voi todeta suhteellisen helposti. Osa toiminnasta tulee kuitenkin rajata tuen piiriin hyväksyttävän toiminnan ulkopuolelle. Tarkoituksena on tukea sellaista innovaatiotoimintaa, jonka uskotaan olevan yhteiskunnan kannalta tuottoisaa, mutta jota yritys ei ilman tukea käynnistäisi.

Toinen päätelmä on, että verotuki on toiminut selvästi tehokkaammin pienten yritysten innovaatiotoiminnan aktivoimisessa ja lisäämisessä kuin suurten. Siksi kannustin tulisi rajata yrityskoon mukaan ja/tai sille tulisi asettaa selkeä yläraja. Suomessa ongelma ei niinkään ole yleinen yritysten t&k-investointien alhaisuus, vaan nimenomaan t&k:ta tekevien yritysten pieni määrä.

Kolmas päätelmä on, että verotuen tulisi kohdistua veroon mieluummin kuin verotettavaan tuloon. Veroon perustuva tuki on yksinkertaisempi ja siihen on siirrytty useissa maissa, joissa aiemmin käytettiin ylimääräistä t&k-vähennystä verotettavasta tulosta. Lisäksi tämä ratkaisu mahdollistaa sen, että myös voittoa tuottamattomat yritykset tulevat kannustimen piiriin – niille tuki maksetaan saamatta jäävän verohelpotuksen muodossa. Verokannustimella halutaan monesti tukea erityisesti aloittavia nuoria yrityksiä, joilla ei (vielä) ole verotettavaa voittoa. Norjan järjestelmä toimii tässä kohden esimerkkinä.

Neljänneksi, jos halutaan kannustaa erityisesti t&k:n lisääntymistä myös jo sitä tekevissä yrityksissä, sen saamisen perusteena voi olla t&k:n määrän ohella t&k:n kasvu, johon liittyisi lisäkannustin. Tällöin kuitenkin kasvu on määriteltävä yksinkertaisesti, jotta se voidaan yritysten normaalin raportoinnin (tilinpäätös) perusteella todeta.

Viidenneksi, kannustimen piiriin kuuluvat kustannukset tulisi määritellä yksinkertaisesti, esimerkiksi muuttuvina menoina (t&k–henkilöstön palkat). Hollannin mallin mukainen t&k–henkilöstön palkkoihin sidottu tuki (hyvitys t&k–henkilöstön palkkaveroista ja sosiaaliturvamaksuista) on tutkimusten mukaan ollut toimiva kannuste. Tämän tyyppinen kannuste (joka ei perustu yrityksen tulokseen) on myös yksinkertainen tapa antaa tukea ei-voitollisille yrityksille. Palkkoihin sidottuihin verokannustimiin liittyy lisäksi se ominaisuus, että ne todennäköisesti kannustavat voittoon sidottua kannustetta paremmin pitkäjänteiseen tutkimukseen ja (tuote)kehitykseen. Haittapuoleksi jää edelleen, että kannustetaan innovaatiopanosten lisäämiseen, mutta kannuste ei kohdistu innovaatiotoiminnan tuotokseen.

Yritysten toisilta yrityksiltä (myös ulkomailta) ostettuja t&k–palveluita ei tulisi sulkea tuen ulkopuolelle, mikäli hyväksyttävien kustannusten määrittely voidaan tehdä yksikäsitteisesti.

Kuudenneksi, erikseen on määriteltävä, miten hankkeeseen saatu suora tuki vaikuttaa verotukseen.

Yksinkertaisimmillaan kannuste voisi olla sellainen, että se perustuu vain t&k&i –työn työvoimakustannuksiin (kuten Hollannissa) ja kannustin koskisi kaikkia yrityksiä, mutta sillä olisi selkeä ja matalahko katto. Tällöin kannustin ei täyttäisi kaikkia tavoitteita, mutta katon vuoksi se kohdistuisi juuri pieniin ja keskisuuriin yrityksiin, mitä innovaatiopolitiikassa tavoitellaan. Lisäksi se ratkaisisi ongelman, joka liittyy yrityksiin jotka eivät vielä tuota voittoa: veroedun saisi aina työvoimakustannusten perusteella riippumatta siitä, tuottaako yritys voittoa vai ei. Etuna olisi myös se, että se täydentäisi suoran tuen järjestelmää, eikä vaatisi toisen tukimuodon poissulkemista tai muuta yhteensovittamista. Ei myöskään tarvittaisi erillistä organisaatiota toteamaan t&k- hankkeiden verotukikelpoisuus. Verotuki voitaisiin antaa myös ostetulle t&k:lle, jolloin tuen saisi t&k -palvelun myyjä, joka puolestaan siirtäisi edun ostavalle yritykselle alemman hinnan muodossa. Haasteeksi jää t&k&i –toiminnan määrittely ja valvonta, jolla varmistetaan että tuki kohdistuu juuri tähän toimintaan, jonka lisäystä sillä tavoitellaan.

### 5.3 Suomen näkökulma

Vaikka on mahdollista tunnistaa hyvän verokannustimen ominaisuuksia, mahdollinen verokannustin on aina sovitettava siihen institutionaaliseen ympäristöön, jossa sitä sovelletaan. Mitään universaalia ”optimaalista” tai ”täydellistä” kannustetta ei ole. Kannustimen rakenteen tulisi vastata kannustimen käytölle asetettuja politiikkatavoitteita. Suomen tapauksessa tavoitteeksi on esitetty: innovaatiotoiminnan laaja-alastaminen, kasvuyrittäjyyden ja yritysten kasvun edistäminen sekä ulkomaisten suorien sijoitusten houkuttelu.

Edellä esitetyn kaltainen yksinkertainen kannustin todennäköisesti edistäisi ensimmäistä tavoitetta, ts. innovaatiotoiminnan piiriin tulisi uusia yrityksiä. Innovaatiotoiminnan laajentamistavoite puoltaa myös innovaatiotoiminnan laajaa määrittelyä EU:n valtiontukisäännösten puitteissa.

Verokannusteen kasvuyrittäjyyttä tai yritysten kasvua edistävästä suorista vaikutuksista ei ole kovin paljon tutkimukseen perustuvaa näyttöä. Välillinen vaikutus on mahdollinen.

On mahdollista, että t&k -verokannustimen käyttömahdollisuus vaikuttaa maahan tuleviin suoriin sijoituksiin, sillä siihen liittyvä epävarmuus on huomattavasti pienempi kuin suoriin tukiin liittyvä. Investointia harkitseva yritys tietää ennakolta maassa noudatettavan verotuskäytännön. Lisäksi joidenkin monikansallisten yritysten toimintapolitiikkaan kuuluu, että ne eivät käytä mitään suoria julkisia tukia. Tutkimustietoa t&k-verotukien vaikutuksista yritysten investointeihin ja sijaintipäätöksiin ei kuitenkaan ole käytettävissä. Näyttäisi kuitenkin siltä, että maiden välinen kansainvälinen verokilpailu on lisääntynyt.

#### **5.4 Yhteenveto**

Tutkimustieto ei anna yksikäsitteistä vastausta siitä, parantaisiko t&k-verokannustimien tuominen Suomeen innovaatiopolitiikan tehokkuutta ja olisivatko niiden kokonaistaloudelliset vaikutukset positiivisia. Verokannustimet todennäköisesti lisäävät t&k toiminnan määrää, mutta se ei sinänsä ole riittävä peruste kannustimen toteuttamiselle. Tämän varmentamiseksi tarvittaisiin huolellinen kustannus-hyötyanalyysi tai eri toimialojen ja yritysten erityispiirteet huomioonottava malli. Tällaisia kattavia ja tyhjentäviä analyyseja ei ole muissakaan maissa kyetty tekemään. Yhteenveto onkin se, että mikäli menetettyjä verotuloja ei oteta huomioon, verokannustimiin liittyy potentiaalisesti yhteiskunnallisia hyötyjä tai ainakaan mahdolliset haitat – mikäli järjestelmä toteutetaan yksinkertaisena, hallinnoltaan kevyenä ja läpinäkyvänä – eivät ole suuria.

## Lähteet

Atkinson, Robert D. (2007): Expanding the R&E tax credit to drive innovation, competitiveness and prosperity, *Journal of Technology Transfer*, 32, 617-628.

Baghana Rufin ja Pierre Mohnen (2009): Effectiveness of R&D Tax Incentives in Small and Large Enterprises in Québec, UNU-MERIT Working Papers, 2009-001.

Bardhan, Ashok Deo ja Dwight M. Jaffee (2005): Innovation, R&D and Offshoring (October 1, 2005), Fisher Center for Real Estate & Urban Economics, Fisher Center Research Reports: Report #1005.

Bloom, Nick ja Rachel Griffith (2001): The Internationalisation of R&D, *Fiscal Studies*, 22(2), 337-355.

Bloom, Nick, Rachel Griffith ja John Van Reenen (2002): Do R&D Tax Credits Work? Evidence From a Panel of Countries 1979-97, *Journal of Public Economics*, 85(1), 1-31.

Brouwer, E. & den Hertog, P. & Poot, T. & Segers, J. (2002): "WBSO nader beschouwd. Onderzoek naar de effectiviteit van de WBSO." EZ ondersoeksreeks, No 4, Ministerie van Economische Zaken. Den Haag.

Cappelen, Ådne, Arvid Raknerud and Marina Rybalka (2008): The effects of R&D tax credits on patenting and innovations, Discussion Papers No. 565, Statistics Norway.

Cappelen, Ådne, Erik Fjærli, Frank Foyn, Torbjørn Hægeland, Jarle Møen, Arvid Raknerud and Marina Rybalka (2008): Evaluering av SkatteFUNN – Sluttrapport, Report 2008/2, Statistics Norway.

de Mooij, Ruud A. ja Sjev Ederveen (2008): Corporate tax elasticities: a reader's guide to empirical findings, *Oxford Review of Economic Policy*, 24, 680-697.

Devereux, Michael P. (2007): The impact of taxation on the location of capital, firms and profit: A survey of empirical evidence, Oxford University Centre for Business Taxation, Working Paper 07/02.

Devereux, Michael P and Rachel Griffith (1998): Taxes and the Location of Production: Evidence From a Panel of U.S. Multinationals, *Journal of Public Economics*, 68(3), 335-367.

EIM/MERIT (2007): WBSO Evaluation 2001-2005, Impacts, target group reach and implementation, Ministry of Economic Affairs, Research Series.

Elschner, Christina ja Christof Ernst (2008): The Impact of R&D Tax Incentives on R&D Costs and Income Tax Burden, ZEW Discussion Paper No. 08-124.

European Commission (2008), Comparing Practices in R&D Tax Incentives Evaluation, Final Report, DG Research, Brussels, October 31, 2008.

Falk, R. (2009): Tax incentive schemes for R&D. Teilbereich des Projekts Systemevaluierung der Forschungsförderung- und finanzierung der Arbeitsgemeinschaft WIFO.

García-Quevedo, José (2004): Do Public Subsidies Complement Business R&D? A Meta-Analysis of the Econometric Evidence, *Kyklos*, Blackwell Publishing, vol. 57(1), 87-102.

Hajkova, Dana, Giuseppe Nicoletti, Laura Vartia and Kwang-Yeol Yoo (2006): Taxation, Business Environment and FDI Location in OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers 502, OECD publishing, OECD.

Hall, Bronwyn ja John Van Reenen (2000): How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence, *Research Policy* 29:449–469.

Hægeland, Torbjørn and Jarle Møen (2007a): The relationship between the Norwegian R&D tax credit scheme and other innovation policy instruments, Report 2007/45, Statistics Norway.

Hægeland, Torbjørn and Jarle Møen (2007b): Input additionality in the Norwegian R&D tax credit scheme, Report 2007/47, Statistics Norway.

Hyytinen, Ari ja Mika Pajarinen (2003): Small business finance in Finland: A descriptive study. In Hyytinen, A. and Pajarinen, M. (eds) *Financial Systems and Firm Performance: Theoretical and Empirical Perspectives*. ETLA B: 200, 203-204. Helsinki: Taloustieto Ltd.

Johansson Åsa, Christopher Heady, Jens Arnold, Bert Brys and Laura Varia (2008): *Taxation and Economic Growth*, OECD Economics Department Working Papers, No. 620, OECD publishing, OECD.

Licht, G and E. Nerlinger (1998): *New Technology-Based Firms in Germany: a Survey of the Recent Evidence*, *Research Policy*, 26, 1005-1022.

Lindström (2004): *Ulkomaiset yritykset Suomessa: investointimotiivit ja näkemykset toimintaympäristöstä*, Keskusteluaiheita nro 917, ETLA.

Lokshin, Boris and Pierre Mohnen (2007): "Measuring the effectiveness of R&D tax credits in the Netherlands", UNU-MERIT working paper, No 2007-025, CIRANO working paper 2007s-29.

Lokshin, Boris – Mohnen, Pierre (2008): "Wage effects of R&D tax incentives: Evidence from the Netherlands." UNU-MERIT Working Papers, No 2008-034, Maastricht, The Netherlands.

Loretz, Simon (2008): *Corporate taxation in the OECD in a wider context*, *Oxford Review of Economic Policy*, 24, 639-660.

Mohnen, Pierre – Lokshin, Boris (2008): "What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?" In: *Comparing Practices in R&D Tax Incentives Evaluation – Final Report*. European Commission, Directorate General – Research. Brussels.

OECD (1998): *Financial support to industrial R&D effort, in Technology, Productivity and Job Creation - Best Policy Practices*, Analytical Report, C/MIN(98)7/ANN2, Chapter 8.

OECD (2003): *Frascati Manual 2002, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD Publishing.

OECD (2007): *R&D tax incentives and R&D statistics: What next?*, DSTI/EAS/STP/NESTI(2007)8.

OECD (2008a): *Report on the TIP Workshop on R&D tax treatment in OECD countries: comparisons and evaluations*, DSTI/STP/TIP(2008)6.

OECD (2008b): *OECD Reviews of Innovation Policy, Norway*, OECD, Paris.

Pajarinen, Mika, Petri Rouvinen ja Pekka Ylä-Anttila (2006): *Uusyrittäjien kasvuhakuisuus*, ETLA Keskusteluaiheita nro 1052.

Schneider, Cedric and Reinhilde Veugelers (2008): *On Young Innovative Companies: why they matter and how (not) to policy support them*, Working Papers 04-2008, Copenhagen Business School, Department of Economics.

SenterNovem (2008), *Technological development pays! WBSO, The Dutch fiscal measure for Research and Development*.

SkatteFUNN Årsrapport (2007), Norges forskningsråd.

Takalo, Tuomas (2009): *Rationales and instruments for public innovation policies*, ETLA Discussion Papers, no. 1185.