



# Tekesin ja innovaatiotoiminnan vaikutukset 2011

**Tekes**



# Innovaatiotoiminnalla vastataan kansallisiin ja globaaleihin haasteisiin

Suomen elinkeinopolitiikka on ollut tuloksekasta tähän asti. Suomessa on ollut vahva kansallinen sitoutuminen osaamispohjaisen kansantuotteen kasvun ja hyvinvoinnin luomiseen. Tulokset näkyvät kansainvälisissä vertailuissa.

Suomi on kyennyt viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana kasvattamaan työn tuottavuutta yksityisellä sektorilla nopeammin kuin muut kehittyneet maat. Olemme saavuttaneet Yhdysvaltojen tason. Tuottavuuden kasvu on mahdollistanut suuremman teollisuuden volyymin kasvun ja viennin kasvun kuin OECD-maissa keskimäärin. Tämä on johtanut myös bruttokansantuotteen kasvuun hieman OECD-maiden keskiarvoa nopeammin.

Hyvästä menestyksestä huolimatta Suomen haasteet ovat aiempia vuosia suuremmat. Globaali työnjaon muuttuminen, ympäristöhaasteet, teknologian kehittymisen nopeus ja siirtymisen helppous, suomalaisten ikärakenteen muita nopeampi muutos ja julkisen talouden kestävyysvaive haastavat Suomen aivan uudella tavalla. Suomi on entistä kovemmassa kilpailutilanteessa, kun olemme saavuttaneet maailman kärkimaat muun muassa tuottavuudella mitattuna ja kiinnikuromisvaraa ei enää ole.

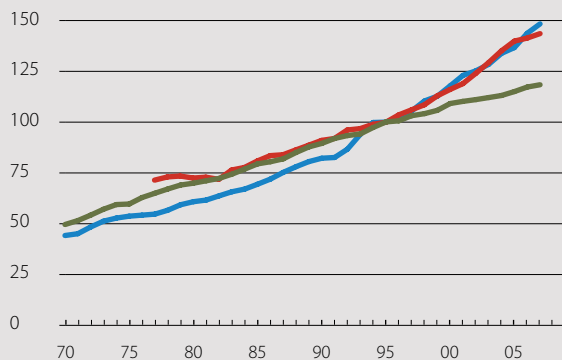
Taloukasvuksemme on ennustettu tulevina kahtena vuotena 3–4 prosenttia, mutta sen jälkeen talouskasvun ennustetaan hiipuvan. Juuri tällä hetkellä Suomen pitäisi lisätä investointeja, joilla luodaan tulevaisuuden talouskasvua työllisyyden turvaamiseksi ja kestävyysvajeen helpottamiseksi. **Ikärakenteemme muutoksen vuoksi joudumme rakentamaan talouskasvumme entistä vahvemmin kokonaistuottavuuden kasvun varaan.** Sen tärkein synnyttäjä ovat aineettomat investoinnit ja niiden mahdollistamat innovaatiot. Tuottavuuskasvulla on kohdalonnyhteys myös kiinteisiin investointeihin. Tuottavuuskasvulla luodaan edellytykset kannattaville investoinneille ja niiden sijoitumiselle Suomeen.

Suomen erityinen haaste on edelleen jatkaa sitä rakenneuudistusta, joka on jo usean vuosikymmenen aikana tapahtunut. Elinkeinojen uudistuminen niin sanotun luovan tuhon muodossa on jatkossakin tärkeää. Avainasemassa ovat tällöin uudet kansainvälistymisestä kasvua tavoittelevat yritykset.

Suomessa nopeasti kasvavia nuoria yrityksiä (gaseleja) on jopa enemmän kuin Yhdysvalloissa yrityskantaan suhteutettu-

## Työn tuottavuus teollisuudessa ja yksityisissä palveluissa

Euroa työtuntia kohti

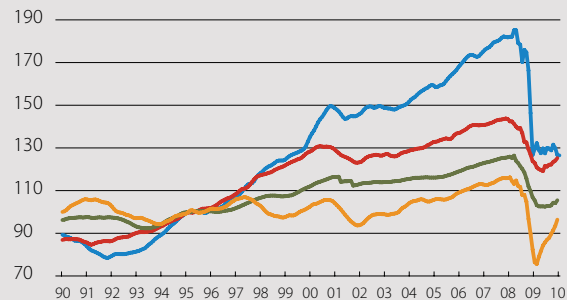


— Suomi — Yhdysvallat — EU 12

Lähteet: EUKLEMS ja ETLAn laskelmat

## Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi

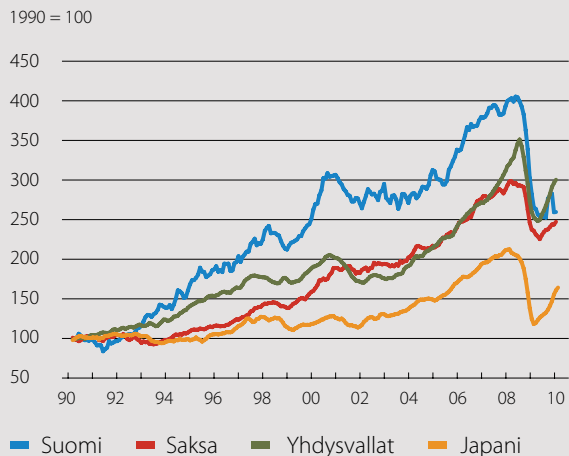
1995 = 100



— Suomi — Yhdysvallat — EU 15 — Japani

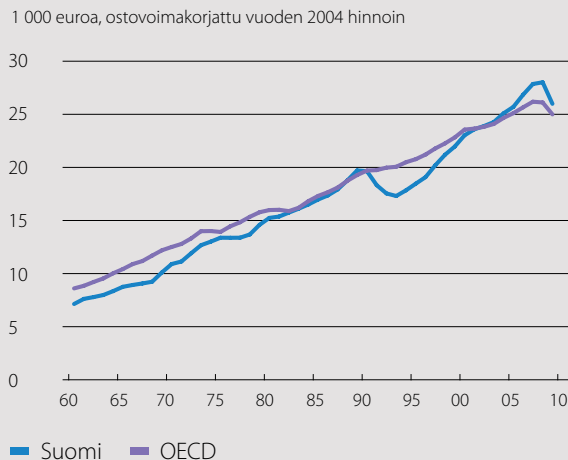
Suomen teollisuustuotanto on kasvanut muita kehittyneitä maita nopeammin, mutta globaali kriisi on vaikuttanut Suomen teollisuuteen muita voimakkaammin. Lähde: Eurostat

### Tavaravienti maittain



Arvoindeksi, kansalliset valuutat, kausitasoitettu, 3 kk liukuvasuma. Lähde: OECD Main Economic Indicators 2010.

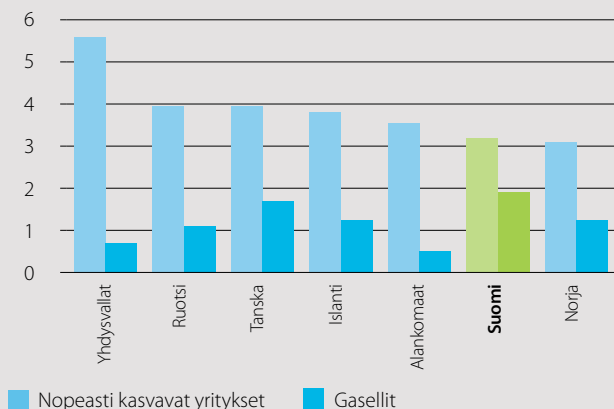
### Bruttokansantuote asukasta kohden



Suomen bruttokansantuote on kasvanut OECD-maiden keskiarvoa nopeammin sekä ennen lamaa että laman jälkeen. Vuoden 2009 BKT osittain arvioitu. Lähteet: Eurostat ja ETLAN laskelmat

### Nopeasti kasvavat yritykset ja gasellit

Prosenttia yrityksistä, joissa yli 10 henkilöä



Nopeasti kasvavien yritysten liikevaihto on kasvanut vähintään 20 prosenttia vuodessa kolmena perättäisenä vuotena. Gasellit ovat nuoria nopeasti kasvavia yrityksiä. Gaselleissa on vähintään 10 työntekijää ja yritykset ovat enintään viisi vuotta vanhoja kasvujakson alussa. Lähde: Nordic Entrepreneurship Monitor 2010

yksityisen pääoman riskinotolle (esimerkiksi myöhennetty verotus) ja muuta korkeakoulujen tulosohtausta siten, että se allokoit resursseja palkitsemalla paitsi laadusta, myös kansainvälistymisestä ja tutkimustulosten hyödyntämisestä.

### Suomi on yksi Euroopan ja OECD:n innovaatiojohtajista

Innovaatiojärjestelmämme kansainvälinen arviointi totesi, että innovaatiojärjestelmämme on toiminut kohtuullisen hyvin – esimerkiksi tuottavuuden kasvulla mitattuna – ja että sitä ei tarvitse suunnitella uudelleen, koska se ei ole rikki. Toisaalta arviointi antoi lukuisia suosituksia, joilla voidaan edelleen parantaa toiminnan tehokkuutta ja erityisesti vastata haasteisiin nyt, kun olemme saavuttaneet edelläkävijät ja kiinnikuromisvaraa ei enää ole.

Innovaatiotoiminnan välittömiä tuotoksia vertaillaan yleensä kansainvälisten indikaattoritietojen avulla. Esimerkiksi EU:n ja OECD:n vertailuissa Suomi on innovaatiotoiminnan panos- ja tuotosvertailujen mukaan yksi parhaista. EU:n vertailuissa neljä parhaiten menestyvää maata erottuvat muista. Tässä ryhmässä Suomi ja Saksa ovat edelleen parantaneet suoriutumistaan viime vuosina. Saavutusta ei kannata vähätellä, kun ottaa huomioon yritysten innovaatiotoimintaan suunnattujen julkisten panosten vähäisyyden Suomessa verrattuna muihin OECD-maihin.

na. Kaiken kaikkiaan kasvuyritysten määrä on kuitenkin selkeästi vähäisempi, mikä tarkoittaa sitä, että kasvuyritysten kasvu hiipuu niiden varttuessa. Tähän haasteeseen emme kykene vastaamaan, jos emme ota käyttöön nykyistä vahvempia kannusteita

## Julkisen tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoituksen vaikutuksista on runsaasti tutkimustietoa

Suomessa on eniten tutkittu julkisen tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoituksen vaikutuksia yritysten toimintaan ja menestykseen. Yrityksiin kohdistuva suora julkinen tutkimus-, kehitys- ja innovaatorahoitus kanavoidaan pääosin Tekesin kautta. Tältä vuosikymmeneltä rahoituksen vaikutuksia koskevia tutkimuksia on useita kymmeniä. Ne osoittavat selkeästi rahoituksen positiiviset vaikutukset.

Yritysten tutkimus- ja kehitystyön julkisella rahoituksella on osoitettu olevan yritysten panostuksia lisäävä vaikutus. Vaikutukset on tutkimuksilla todennettu muun muassa siten, että Tekesin rahoitus lisää yrityksen tutkimus- ja kehityspanoksia kaksinkertaisen määrän rahoitukseen verrattuna.

Jos taas kysytään, miksi on niin tärkeää saada yritykset lisäämään tutkimus- ja kehityspanoksiaan – eivätkö ne itse tiedä mikä on oikea panostustaso – pitää tiedostaa yritysten tutkimus- ja kehityspanosten vaikutusmekanismit: yritysten saama hyöty omista tutkimus- ja kehityspanoksistaan on alle puolet syntyneistä kokonaishyödyistä. Yli puolet hyödyistä tulee yhteiskunnalle ja kansantaloudelle ulkoisvaikutuksina, kun syntyvä

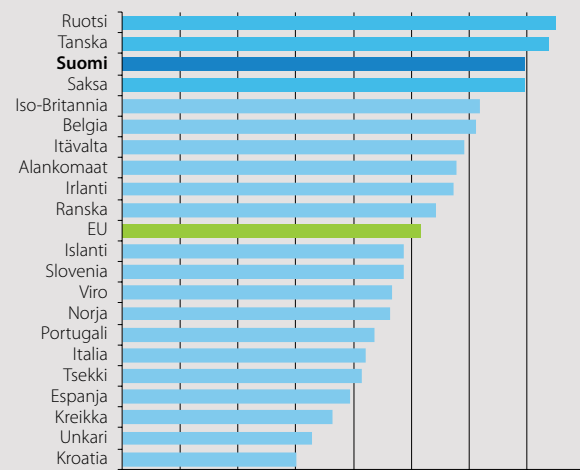
osaaminen siirtyy eri tavoilla muiden hyödyksi. Hyödyt siirtyvät esimerkiksi korvien välissä, tutkimus- ja kehitystyön yhteistyörakenteissa ja yritysten kumppanuus- ja arvoverkostoissa. Yhteiskunnan kannalta yritykset siis eivät panosta tarpeeksi, vaikka yrityksen omasta näkökulmasta panokset ovat oikealla tasolla. Tässä on kyse elinkeinotuilta edellytetyistä ulkoisvaikutuksista eli ”rahoitetun hankkeen yhteiskunnalliset tuotot ovat liiketaloudellisia tuottoja suuremmat”.

Rahoituksessa on olemassa myös selkeä markkinapuute aloittavien kasvuyritysten kohdalla. Ne eivät saa markkinaehtoista rahoitusta eivätkä yksityisiä pääomasijoituksia siemen- ja aloitusvaiheessa – riskit ovat liian korkeat ja tuotto-odotukset liian kaukana. WEF:n laaja kansainvälinen tutkimus (28 800 yritystä 126 maasta) osoittaa, että yrityksistä menestyivät parhaiten ne, jotka olivat saaneet kohtuullisesti julkista rahoitusta sekä yksityistä rahoitusta. Sen jälkeen tulivat yritykset, jotka olivat saaneet pelkästään yksityistä rahoitusta. Kyse on ennen kaikkea riskinottotasosta.

Lisäksi on pystytty osoittamaan julkisella rahoituksella olevan monia yritysten toimintaan, verkottumiseen, kasvuun ja tuottavuuteen liittyviä laadullisia vaikutuksia. Tutkimuksilla on osoitettu Tekesin rahoituksella olevan tutkimus- ja kehitysinvestointien ja -työpaikkojen lisääntymisen lisäksi vaikutuksia

### Innovaatiotoiminnan kokonaisuuden vertailu maittain

SII pisteet (Summary Innovation Index)



IUS:n mukaan Ruotsi, Tanska, Suomi ja Saksa ovat innovaatiojohtajia. Suomi ja Saksa ovat innovaatio-suorituskasvussa johtavat maat. Lähde: Innovation Union Scoreboard (IUS) 2010

- innovaatiotoiminnan laajentumiseen sekä riskin ja haasteellisuuden kasvuun
- yhteistyön ja verkostojen muodostumiseen sekä niiden laajuuteen ja syvyyteen
- uusien tutkimusalueiden syntymiseen sekä uuden tiedon ja osaamisen lisääntymiseen ja leviämiseen
- uusien tuote-, prosessi- ja toimintatapainnovaatioiden syntyyn
- patentointiin
- liiketoiminta- ja tuotantoprosessien tehostumiseen
- arvoketjujen toiminnan tehostumiseen
- uusien liikeideoiden ja liiketoiminta-alueiden syntyyn
- kansainvälistymiseen
- toimijayhteisöjen syntyyn
- kansallisen osaamis pohjan ja vahvistumiseen
- työnjaon syvenemiseen
- uusien teknologioiden käyttöönottoajan lyhenemiseen ja innovaatioiden kaupallistamisen nopeutumiseen
- yritysten maksuvalmiuteen, vakavaraisuuteen ja kannattavuuteen ja
- yritysten menestymiseen ja kasvuun.

Tekesin rahoittamien yritysten tuottavuuden kasvua on vertailtu yritysten yleiseen tuottavuuden kasvuun eri maissa. Se osoittaa myös innovaatiotoiminnan luonteen: vaikutukset tulevat usean vuoden viipeellä.

**Julkisella tutkimus- ja kehitysrahoituksella on luotu toimiva yhteistyö yritysten ja tutkimusmaailman välille**

Julkisuudessa esiintyvät käsitykset Tekesin rahoituksen suuntautumisesta näyttävät perustuvan vanhaan historiatietoon. Nykyisin Tekesin rahoitus kohdistuu vahvasti palveluiden kehittämiseen, myös ei-tekniisiin sisältöihin, pk-yrityksiin ja aloittaviin yrityksiin. Tekesin yrityksille suunnatusta rahoituksesta 70 prosenttia kohdistuu alle 500 hengen yrityksille ja tästä 35 prosenttia nuorille yrityksille. Suurten, yli 500 työntekijän yritysten rahoitus kanavoituu rahoituskriteerien vuoksi suurista yrityksistä edelleen yliopistoille, tutkimuslaitoksille ja pk-yrityksille. Tällä rahoituksella on luotu Suomeen maailman parhaiten toimiva yhteistyö yritysten ja tutkimusmaailman välille.

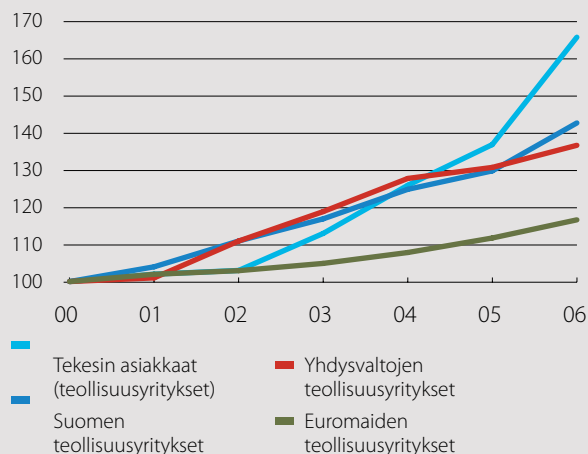
**Julkiset kannusteet yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnalle ovat Suomessa vaatimattomat OECD-maihin verrattuna**

Suomi kilpailee globaalisti maiden kanssa, joissa tutkimus- ja kehityspanokset ovat monta kymmentä kertaa suuremmat kuin Suomessa. Siksi on välttämätöntä saada muualla luotu osaaminen käyttöön. Tämä ei ole mahdollista ilman omia merkittäviä panoksia. Suomessa panostukset perustutkimukseen suhteessa bruttokansantuotteeseen ovat vahvat – olemme viiden eniten panostavan maan joukossa maailmassa. Vahvat panokset perustutkimukseen ovat jatkossakin tärkeitä. Sen sijaan julkiset kannusteet yritysten tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan ovat vaatimattomat.

OECD:n vertailun (OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010) mukaan Suomessa yritysten saama julkinen tuki tutkimus- ja kehitystoimintaan on alle 4 prosenttia yritysten omista tutkimus- ja kehityspanoksista (OECD:n keskiarvo noin 7 prosenttia). Bruttokansantuotteeseen suhteutettuna suora ja epäsuora valtion tutkimus- ja kehitystuki yrityksille on Suomessa esimerkiksi kolmasosa Yhdysvaltojen tasosta, alle neljäsosa Korean tasosta ja 2/3 Ruotsin tasosta.

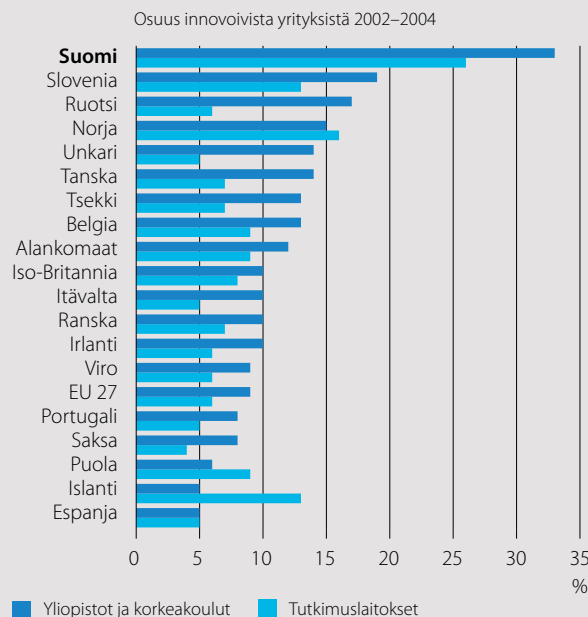
Yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan julkisen rahoituksen merkitys on sekä pk-yrityksille että suurille yrityksille tärkeä. Suomelle maana se on vielä tärkeämpää kuin suomalaisille suurille yrityksille. Suuret yritykset voivat rakentaa ydinosaimisensa kes-

**Tekesin asiakkaiden tuottavuuden kasvu**



Tuottavuus on kasvanut Tekesin asiakkaiden (teollisuusyritykset) joukossa enemmän kuin euromaissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa keskimäärin vuosina 2000–2006. Tekesin asiakkaiksi on valittu yritykset, jotka ovat saaneet rahoitusta Tekesiltä vuosina 2000–2003. Lähde: Tilastokeskus, Tempo Economics Oy 2010.

**Yritysten innovaatioyhteistyö yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa**



Suomi on kansainvälisten vertailujen mukaan kärjessä, kun mitataan yritysten ja tutkimuksen yhteistyökykyä innovaatiotoiminnassa. Lähde: Eurostat, Community Innovation Survey (CIS4), 2007

kittymät mihin maahan tahansa. Jos Suomi ei tarjoa samanlaisia kannusteita kuin muut maat ja jos yhteistyökulttuuri ei toimi, menetämme ainoan vetoimatemme. Jos suuret yritykset siirtävät ydinosaamisensa kehittämisen pois Suomesta, yritysten muutkin toiminnot seuraavat ennen pitkää perässä.

### Toimintaympäristön muutokset haastavat Suomen innovaatiopolitiikan ja Tekesin muuttumaan

Toimintaympäristön muutosten tuomat globaalit haasteet, julkisen taloutemme kestävyys ja Suomen siirtyminen edelläkävijöiden joukkoon haastavat muutokseen. Tekesin uudistumisen linjaukset ja painotukset julkistettiin 8.3.2011 uudessa Tekesin strategiassa.

Tutkimus- ja kehitystoiminnan verokannuste tukisi Tekesin uutta strategiaa. Julkisen vallan suora rahoitus yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnalle ja tutkimus- ja kehitystoiminnan verokannuste ovat toisiaan täydentäviä järjestelmiä. OECD:n tuoreen

selvityksen mukaan verohelpotus kannustaa lyhytjänteiseen kehitystoimintaan ja suora rahoitus pitkäjänteiseen. Tutkimus- ja kehitystoiminnan verokannusteen käyttöönotto tukisi Tekesin tavoitetta kohdistaa rahoituksensa edelläkävijöihin eli yrityksiin, jotka etsivät radikaalia uudistumista ja kasvua osaamisista ja liiketoimintakonsepteista.

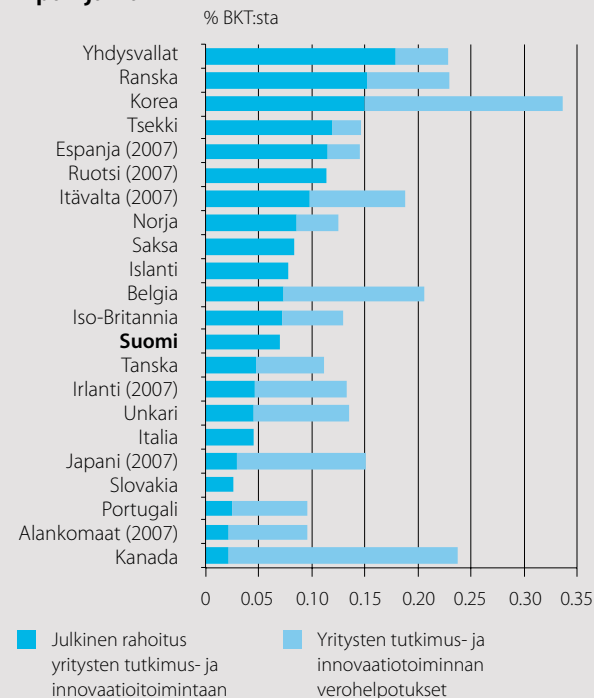
Vaikka tiedämme, että julkinen suora rahoitus on tehokkaampi keino vaikuttaa yritysten tutkimus- ja kehityspanosten kasvuun ja tutkimus- ja kehitystoiminnan sisältöön kuin verohelpotus, on perusteltua hoitaa suureen joukkoon kohdistuvat toimenpiteet verokannusteen avulla. Yritykset tietysti pitävät verohelpotusta mielenkiintoisena, koska ne saavat tuen kaikkeen tutkimus- ja kehitystoimintaansa, kun suoran rahoituksen voi saada vain muutamaan prosenttiin eli kaikkein haasteellisimpaan tutkimus- ja kehitystoimintaan.

Jos verohelpotus toteutetaan suunnitellulla tavalla eli se kohdistuisi kaikkien yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan palkkakustannuksiin ja kattona olisi esimerkiksi 100 000 euroa yritystä kohti, Tekes voisi vähentää noin 20 prosenttia rahoituspäästösten lukumäärästä eli luopua suuresta määrästä pieniä rahoituspäätöksiä vuosittain. Tämä säästäisi merkittävästi hallinnon kustannuksia sekä asiakkailta että Tekesissä. Euromääräisesti se merkitsisi vajaan 20 miljoonan euron siirtymistä Tekesin rahoituksesta katettavaksi verohelpotuksilla. Toisaalta verohelpotus olisi laajaan joukkoon kohdistuva kannuste ja se toisi tutkimus- ja kehitystoiminnan piiriin yrityksiä, jotka eivät vielä harjoita tutkimus- ja kehitystoimintaa.

Mahdollisesti käyttöön otettava verokannuste ei ratkaise Suomen haasteita, mutta se tuo innovaatiotoiminnan piiriin uusia yrityksiä ja kannustaa laajasti uudistumaan.

Suomen menestyminen tulevina vuosina perustuu edelleen vahvaan osaamis pohjaan, mutta entistä tärkeämmiksi nousevat yrityksille suotuisa toimintaympäristö sekä yritysten halu ja kyky uudistaa liiketoimintojaan. Tässä julkiset kannusteet ovat toimineet hyvin ja jatkossa niiden merkitys edelleen kasvaa. Siksi on valitettavaa, että Suomessa käytävässä yritystutkimuskustelussa menevät sekaisin olemassa olevia rakenteita ja toimintoja ylläpitävät tuet ja elinkeinoja uudistavat innovaatiotuet.

### Tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kannusteet yrityksille ovat Suomessa vähäiset verrattuna kilpailijamaihin



Lähde: OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010



Maaliskuu 2011