

T&K-rahoitus vahvistaa yritysten kasvun edellytyksiä

Pellervon taloustutkimus PTT

Business Finlandin T&K-rahoituksen vaikuttavuusarviointi Euroopan komissiolle

Arvioinnin tavoitteena oli selvittää Business Finlandin T&K-rahoituksen vaikuttavuutta

Arvioinnin kohde ja toteutus

Arvioinnin kohteena oli Business Finlandin tutkimus- ja kehittämisrahoitus (T&K), josta mukana olivat seuraavat instrumentit: Laivanrakennuksen innovaatiotuki, SHOK, Tuki innovaatiotoimintaan sekä Tutkimus ja kehitys. Arvioinnissa tarkasteltiin rahoitusinstrumenttien suoria vaikutuksia yritysten innovaatiopanoksiin, innovaatiotuotoksiin, taloudelliseen kehitykseen ja yhteistyöhön. Lisäksi arvioitiin rahoituksen epäsuoria vaikutuksia sekä avustusten ja lainojen tarkoituksenmukaisuutta. Arvioinnissa noudatettiin Euroopan komission arviointisuunnitelmaa.

Arviointi toteutettiin yritystason rekisteriaineistoja sekä tilastotieteellisiä ja ekonometrisiä tutkimusmenetelmiä hyödyntäen. Business Finlandin rahoitustiedot yhdistettiin muun muassa Tilastokeskuksen yritys-, tilinpäätös-, T&K- ja innovaatiotietoihin sekä patentti- ja ulkomaankauppa-aineistoihin. Tutkimusaineisto kattoi vuodet 2013–2024.

Suoria vaikutuksia arvioitiin kaltaistamisen ja erot eroissa -menetelmän (PSM-DID) yhdistelmällä. Tuetuille yrityksille muodostettiin havaittavilta ominaisuuksiltaan mahdollisimman samankaltainen verrokkiryhmä tukea saamattomista yrityksistä. Tämän jälkeen ryhmien kehitystä verrattiin ennen tuen saamista ja sen jälkeen. Epäsuorien vaikutusten analyysi oli pääosin kuvaileva.

Tulokset – tuen kohdentuminen

Tarkastelun kohteena olevan T&K-rahoituksen määrä on vaihdellut vuosittain noin 290–560 miljoonan euron välillä. Vuonna 2024 rahoitusta myönnettiin 338 miljoonaa euroa, josta avustusten osuus oli 202 miljoonaa euroa ja lainojen 136 miljoonaa euroa.

Myönnetyn rahoituksen keskimääräinen ja mediaanisumma kasvoivat tarkastelujaksolla. Samalla rahoitusta saaneiden määrä väheni erityisesti vuosina 2021–2024, mikä viittaa rahoituksen kohdentumiseen aiempaa suurempiin hankkeisiin. Taustasyitä ei pystytty tarkkaan selvittämään, mutta näyttää siltä, että yrityksiä on hakeutunut rahoituksen piiriin aiempaa vähemmän, mikä on osaltaan voinut vähentää tuensaajien määrää ja kasvattaa rahoitettujen hankkeiden keskimääräistä kokoa.

Tuensaajayritykset ovat pääasiassa kotimaisessa omistuksessa olevia ja tietointensiivisillä toimialoilla toimivia yrityksiä, mutta joukossa on kaikenikäisiä ja kaikenkokoisia yrityksiä. T&K-tuki-intensiteetti eli rahoitusta saaneiden yritysten osuus toimialan kaikista yrityksistä on erityisen suuri teollisuudessa ja tietointensiivisillä palvelualoilla. Tarkemmin katsottuna T&K-tuki-intensiteetti oli suurin lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistuksessa

T&K-rahoitusta saaneiden yritysten osuus toimialan kaikista yrityksistä on erityisen suuri teollisuudessa ja tietointensiivisillä palvelualoilla

(10 %), tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa (9 %) sekä tutkimuksessa ja kehittämisessä (5 %).

Tulokset – suorat vaikutukset

Rahoitus lisäsi selkeimmin työpaikkoja ja käyttöpääomaa

Suorien vaikutusten analyysissa tarkasteltiin, miten T&K-rahoitus vaikuttaa tuensaajayritysten innovaatiotoimintaan ja taloudelliseen menestykseen. Arviointi kattoi T&K-panokset, innovaatiotuotokset, yritysten taloudellisen menestyksen ja käyttäytymisvaikutukset.

Vahvin näyttö suorien vaikutusten osalta koskee työpaikkoja. Business Finlandin T&K-rahoitus lisäsi tuettujen yritysten kokonaistyöllisyyttä. Tulokset viittaavat myös siihen, että rahoitus lisäsi T&K-henkilöstöä suhteessa kaltaistettuun vertailuryhmään, erityisesti rahoituksen saamisen vuonna.

Myönteiset liikevaihtovaikutukset ilmenivät viiveellä: tilastollisesti merkitseviä eroja tuettujen ja verrokkiyritysten välillä havaittiin noin kaksi vuotta rahoituksen saamisen jälkeen. Lisäksi T&K-rahoitus lisäsi tuettujen yritysten käyttöpääomaa, mikä voi kuvastaa hankkeiden toteutukseen, teknologiseen kyvykkyyteen ja kaupallistamiseen liittyviä investointeja.

Näyttö innovaatiotuotoksista ja tuottavuudesta jäi vähäiseksi

Tuettujen yritysten ja verrokkiyritysten välillä oli kuitenkin eroja työllisyydessä ja käyttöpääomassa jo ennen rahoituksen saamista. Tämä kertoo rahoituksen kohdentumisesta kasvu- ja teknologiakyvykkäisiin yrityksiin, mutta samalla se merkitsee, että kaikkia tuettujen ja verrokkiyritysten välisiä eroja ei välttämättä pystytty huomioimaan tilastollisella kaltaistamisella.

Arvioinnissa ei saatu vahvaa näyttöä siitä, että rahoitus lisäisi patentointia tai uusien tuoteinnovaatioiden syntyä kolmen vuoden tarkastelujaksolla. Prosessi-innovaatioissa havaittiin rajattu myönteinen vaikutus ensimmäisen rahoituksen jälkeisen kaksivuotiskauden aikana.

Tuottavuusvaikutukset olivat pääosin myönteisiä mutta eivät tilastollisesti merkitseviä. Tulos on linjassa tutkimuskirjallisuuden kanssa: T&K-rahoituksen vaikutukset näkyvät usein ensin panoksissa ja kasvussa, kun taas innovaatiotuotokset ja tuottavuushyödyt voivat toteutua vasta pidemmällä aikavälillä.

Yhteistyövaikutuksista ei saatu vahvaa tilastollista näyttöä

Yhteistyövaikutuksista ei saatu vahvaa tilastollista näyttöä. Rahoituksen ei havaittu systemaattisesti lisäävän yhteistyötä kilpailijoiden, asiakkaiden, yliopistojen tai tutkimusorganisaatioiden kanssa. Innovaatioita ja yhteistyötä koskevat tulokset perustuvat kahden vuoden välein kerättäviin kyselyaineistoihin, joiden pienet otokset saattavat heikentää vaikutusten havaitsemista.

Tulokset – epäsuorat vaikutukset

Ei viitteitä merkittävistä haitallisista vaikutuksista tukea saamattomiin yrityksiin tai kilpailuun

Epäsuorien vaikutusten analyysissa tarkasteltiin, synnyttääkö T&K-rahoitus tiedon leviämisaikutuksia tai muita tuettujen yritysten ulkopuolelle ulottuvia vaikutuksia. Analyysissa verrattiin tukea saamattomia yrityksiä toimialoilla, joilla T&K-tuen intensiteetti on eritasoisia. Lisäksi tukemattomia hakijayrityksiä verrattiin tukemattomiin ei-hakijayrityksiin mahdollisten haitallisten kilpailuvaikutusten arvioimiseksi.

Tulokset eivät anna viitteitä siitä, että T&K-rahoitus heikentäisi tukea saamattomien yritysten asemaa tai aiheuttaisi merkittäviä haitallisia kilpailuvaikutuksia. Korkean T&K-tuki-intensiteetin toimialoilla toimivat tukea saamattomat yritykset näyttävät osallistuvan

Business Finland vaikuttavuusarviointi analysoi innovaatiotoiminnan ja Business Finlandin vaikuttavuutta Suomen elinkeinoelämään ja kansantalouteen

**Sekä avustukset että
lainat soveltuvat
yritysten T&K-toiminnan
tukemiseen**

TKI-toimintaan aktiivisemmin kuin matalan tuki-intensiteetin toimialoilla toimivat tukea saamattomat yritykset. Lisäksi tukemattomat hakijayritykset ovat aktiivisemmin mukana TKI-toiminnassa kuin tukemattomat yritykset, jotka eivät ole hakeneet rahoitusta.

Menetelmällisten rajoitteiden ja analyysin kuvailevan luonteen vuoksi tuloksia tulee tulkita suuntaa antavana näyttönä. Tuloksia ei voida tulkita kausaaliseksi näytöksi tiedon leviämisestä, sillä paljon T&K-tukea saavat toimialat voivat poiketa muista toimialoista myös esimerkiksi teknologisten mahdollisuuksien, osaamispohjan ja yleisen innovaatioaktiivisuuden suhteen.

Tulokset – oikeasuhtaisuus ja tarkoituksenmukaisuus

Oikeasuhteisuuden ja tarkoituksenmukaisuuden analyysissä arvioitiin, soveltuvatko valitut tukivälineet tavoitteiden saavuttamiseen ja olisiko vastaavia tuloksia voitu mahdollisesti saavuttaa vaihtoehtoisilla rahoitusrakenteilla.

Sekä avustukset että lainat näyttävät tarkoituksenmukaisilta yritysten T&K-toiminnan tukemiseen. Molemmilla rahoitusmuodoilla havaittiin myönteisiä vaikutuksia erityisesti T&K-työllisyyteen sekä useisiin yritysten kasvua kuvaaviin mittareihin, kuten työllisyyteen, liikevaihtoon ja käyttöpääoman kertymiseen. Avustusten ja lainojen suorassa vertailussa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja, joten tulokset eivät osoita kummankaan rahoitusmuodon olevan systemaattisesti toista vaikuttavampi.

Yhteenveto ja suositukset

Arvioinnin perusteella Business Finlandin T&K-rahoitus vahvistaa erityisesti yritysten innovaatiokapasiteettia ja kasvun edellytyksiä. Sen sijaan näyttö vaikutuksista patentointiin, tuottavuuteen ja yhteistyöhön jäi kolmen vuoden seurantajaksolla vähäiseksi.

Tulosten pohjalta voidaan tehdä seuraavanlaisia suosituksia:

- **Niukat julkiset resurssit tulisi kohdentaa hankkeisiin, joissa rahoitus lisää todennäköisimmin yksityistä T&K-toimintaa ja synnyttää laajoja yhteiskunnallisia hyötyjä.** Julkisten resurssien rajallisuuden vuoksi T&K-rahoituksen kohdentamista tulisi edelleen painottaa hankkeisiin, joissa rahoitus todennäköisimmin lisää yksityistä T&K-toimintaa ja tuottaa laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä. Käytännössä tällaisten hankkeiden tunnistaminen on kuitenkin haastavaa, koska rahoituspäätökset on tehtävä epävarmuuden vallitessa ja puutteellisen tiedon perusteella hankkeiden tulevista tuloksista.
- **Pk-yritykset ja rahoitusrajoitteiset yritykset säilyvät tärkeinä kohderyhminä.** Julkinen tuki on perusteltu silloin, kun yritykset kohtaavat rahoitusrajoitteita tai kun innovaatiohankkeet tuottavat merkittäviä ulkoisvaikutuksia. Tulokset eivät anna vahvaa näyttöä siitä, että tuen vaikuttavuus eroaisi systemaattisesti yritysten taloudellisen aseman mukaan. Tästä huolimatta pk-yritykset ja muut yritykset, joilla on rajallisempi pääsy ulkoiseen rahoitukseen, ovat edelleen tärkeitä T&K-rahoituksen kohderyhmiä. Näissä ryhmissä yksityisten investointien syrjäytymisen riski on todennäköisesti pienempi kuin suuremmilla yrityksillä, joilla on parempi pääsy pääomamarkkinoille.
- **Rahoituksen vaikutuksia tulee seurata nykyistä pidemmällä aikavälillä.** Arvioinnissa havaitaan kolmen vuoden seurantajaksolla vahvempia vaikutuksia innovaatiopanoksiin ja työllisyyteen kuin innovaatiotuotoksiin tai tuottavuuteen. Tämä korostaa tarvetta seurata tuettuja yrityksiä pidemmällä aikavälillä, sillä innovaatiotuotokset, kaupallistamiseen liittyvät tulokset ja tuottavuushyödyt

voivat realisoitua vasta useita vuosia hankkeen päättymisen jälkeen. Haasteena on kuitenkin se, että vaikuttavuusanalyysissä seuranta-ajan kasvaessa kausaaliyhteys voi hämärtyä.

- **Arvioinneissa tulisi vahvistaa kausaaliasetelmia.** Havainto siitä, että tuetut yritykset eroavat tukemattomista yrityksistä jo ennen rahoituksen saamista, viittaa siihen, että tukea hakevien yritysten valikoituminen voi vaikuttaa tuloksiin kaltaistamisesta huolimatta tilastoista havaitsemattomien muuttujien kautta. Erityisesti hyväksyttyjen ja hylättyjen hakijoiden vertailu samankaltaisilla hankepiirteillä voisi parantaa kausaalivaikutusten tunnistamista vähentämällä huolia yritysten välisistä havaitsemattomista eroista. Hakemusten pisteytystietojen, rahoituskynnysten tai arvioijien välisen vaihtelun hyödyntäminen voisi edelleen vahvistaa kausaalipäätelyä. Tällaisten lähestymistapojen toteutettavuutta voivat kuitenkin rajoittaa hylättyjen hakemusten suhteellisen pieni määrä sekä yksityiskohtaisen arviointiaineiston saatavuus.

Yhteystiedot:

Antti Norkio
Pellervon taloustutkimus PTT
Puh. 040 164 8141
Sähköposti: antti.norkio@ptt.fi