

**BUSINESS
FINLAND**

RAPORTTI 4/2018

PAIKALLISTEN JA KOTIMARKKINA- YRITYSTEN KASVU

ARVIOINTIRAPORTTI

Pekka Stenholm, Satu Aaltonen ja Jarna Heinonen



Kirjoittajat ja heidän organisaationsa:

Pekka Stenholm, Turun yliopiston kauppakorkeakoulu, Yrittäjyys

Satu Aaltonen, Turun yliopiston kauppakorkeakoulu, Yrittäjyys

Jarna Heinonen, Turun yliopiston kauppakorkeakoulu, Yrittäjyys

Copyright Business Finland 2017. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämä julkaisu sisältää tekijänoikeudella suojattua aineistoa, jonka tekijänoikeus kuuluu Business Finlandille tai kolmansille osapuolille.

Aineistoa ei saa käyttää kaupallisiin tarkoituksiin. Julkaisun sisältö on tekijöiden näkemys, eikä edusta Business Finlandin virallista kantaa.

Business Finland ei vastaa mistään aineiston käytön mahdollisesti aiheuttamista vahingoista. Lainattaessa on lähde mainittava.

ISSN 1797-7347

ISBN 978-952-637-6

Kansikuva: Aleksi Poutanen

Grafinen suunnittelu: Maria Singh

Taitto: DTPage Oy

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe	5	4 Tekesin toiminnan vaikuttavuus	38
1 Johdanto	6	4.1 Tukea saaneiden oma arvio tuen vaikuttavuudesta.....	38
1.1 Tutkimuksen tausta.....	6	4.2 Tekes-asiakkaille maksettujen avustusten ja lainojen yhteys yritystoiminnan uudistamiseen.....	41
1.2 Paikalliset ja kotimarkkinayritykset Tekesin tuen kohteena.....	7	4.3 Toiminnan yhteiskunnallinen vaikuttavuus.	43
1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	8	5 Yhteenveto ja toimenpidesuosituks	45
1.4 Tutkimuksen toteutus ja tutkimusaineistot...	9	5.1 Paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien yritysten taloudellinen kehitys ja uudistaminen	45
2 Yritysten taloudellinen kehitys	12	5.2 Tekesin paikallisille ja kotimarkkinayrityksille myönnetyn rahoituksen vaikuttavuus ..	48
2.1 Tutkittujen yritysten taustatiedot	12	5.3 Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien yritysten vaikuttavuus Suomessa	49
2.2 Yritysten taloudellinen kehitys.....	13	5.4 Toimenpidesuosituks	49
2.3 Yritysten taloudellisen kehityksen vertailu ...	16	5.4.1 Paikallisten ja kotimarkkinayritysten uudistamista tukevat toimenpidesuosituks	50
3 Yritystoiminnan uudistaminen	17	5.4.2 Tekesin toiminnan vaikuttavuus	53
3.1 Tutkittujen yritysten taustatiedot.....	17	Lähdeluettelo	55
3.2 Panostukset uudistamiseen	18	Liitteet	58
3.3 Uudistamista tukeva toiminta.....	20		
3.4 Yritystoiminnan uudistamisen tulokset.....	26		
3.4.1 Kasvu	26		
3.4.2 Uuden luominen	30		
3.4.3 Kasvu- ja kansainvälistymispyrkimykset.....	35		

Taulukkuuettelo

Taulukko 1. Arvioinnin kuusi tasoa	7
Taulukko 2. Tekes-rahoitusta saaneet paikalliset ja kotimarkkinayritykset vuosina 2012–2016.....	8
Taulukko 3. Tutkittujen yritysten taustatiedot.....	13
Taulukko 4. Yritystoiminnan kasvua selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	28
Taulukko 5. Yritystoiminnan tuottavuuden kehittymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.....	29
Taulukko 6. Yritystoiminnan laadun kehittymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	29
Taulukko 7. Uusien tai paranneltujen tuotteiden, palvelujen ja menetelmien tuominen markkinoille tai käyttöönotto Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa	30
Taulukko 8. Uusien tuotteiden ja/tai palvelujen markkinoille tuomista selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	31
Taulukko 9. Uuden liiketoiminnan syntymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.....	33
Taulukko 10. Uuden tiedon hyödyntämistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	35
Taulukko 11. Yrityksen kasvuorientaatiota selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	36
Taulukko 12. Kansainvälistymispyrkimyksiä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa	36
Taulukko 13. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys yritystoiminnan uudistamisen panoksiin ja uudistamista tukevaan toimintaan	41
Taulukko 14. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys yritystoiminnan uudistamisen tuloksiin	42
Taulukko 15. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys uusien tuotteiden tai palvelujen markkinoille tuomiseen ja kansainvälistymispyrkimyksiin	42
Taulukko 16. Yritystoiminnan uudistamisen panokset, toiminta ja tulokset	47

Kuvaluettelo

Kuva 1. Tutkimusprosessi.....	9
Kuva 2. Analyseissa käytettävät aineistot	10

Kuva 3. Luvuissa 2.1 ja 2.2 käytettävät aineistot	12
Kuva 4. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen liikevaihto vuosina 2010–2015.....	14
Kuva 5. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen henkilöstömäärä vuosina 2010–2015	15
Kuva 6. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen käyttökateprosentti vuosina 2010–2015	15
Kuva 7. Luvussa 2.3 käytettävät aineistot	16
Kuva 8. Luvussa 3 käytettävät aineistot	17
Kuva 9. Panostukset osaamisen kehittämiseen Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	18
Kuva 10. Panostukset T&K-toimintaan Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	19
Kuva 11. Tietämyksen kehittämisen toimintatavat Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	21
Kuva 12. Työntekijöiden sisäisen yrittäjyyden tukeminen Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	22
Kuva 13. Liiketoimintaympäristön hahmottaminen ja toiminnan uudelleen organisointi Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	23
Kuva 14. Yhteistyön hyödyntäminen yritystoiminnan uudistamisessa Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	24
Kuva 15. Verkostojen hyödyntäminen yritystoiminnan uudistamisessa Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	25
Kuva 16. Yritystoiminnan kasvu sekä tuottavuuden ja laadun kehittyminen Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.....	27
Kuva 17. Uuden liiketoiminnan syntyminen Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	32
Kuva 18. Uuden tiedon hyödyntäminen yritystoiminnassa Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	34
Kuva 19. Yritysten arvio Tekes-rahoituksen roolista hankkeen toteuttamisessa	38
Kuva 20. Yritysten arvio Tekes-rahoituksen kohdentumisesta.....	39
Kuva 21. Yritysten arvio Tekes-rahoitusta saaneen hankkeen vaikutuksista.....	40
Kuva 22. Arviot toimialan vaikutuksesta talouden uudistumiseen, resurssi-tehokkuuteen ja yleiseen hyvinvointiin innovatiivisten Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.	44
Kuva 23. Tekesin yhteiskunnalliset vaikutukset.....	54

ESIPUHE

Julkisten yrityspalveluiden onnistumista mitataan palveluiden yhteiskunnallisella vaikuttavuudella eri asiakassegmenteissä, kuten uusilla työpaikoilla, lisääntyneellä aloittavalla yritystoiminnalla ja investoinneilla. Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) yritysasiakkaiden pääsegmentit ovat: 1) yrityksen perustajat ja keksintöasiakkaat; 2) paikalliset pienyritykset; 3) kotimarkkinoilla toimivat pk-yritykset; 4) kansainvälistymällä kasvua hakevat pk-yritykset, ja 5) suuryritykset.

Tekes on tulossopimuksessa TEM:n kanssa sopinut kunkin segmentin vaikuttavuuden arvioinnista. Tässä arvioinnissa on tarkasteltu Tekesin rahoituksen vaikuttavuutta paikallisiin pienyrityksiin ja kotimarkkinoilla toimiviin pk-yrityksiin. Kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten osalta Tekesin kannalta merkityksellinen asiakasryhmä on ollut kasvua ja uudistumista hakevat pk-yritykset. Paikalliset pienyritykset ovat olleet Tekesin asiakkaita vain poikkeustapauksissa, esimerkiksi osallistujina suuremmissa rahoituskokonaisuuksissa, joissa veturina on suuryritys. Nykyisessä Business Finlandissa rahoitus ja palvelut keskittyvät kansainvälistymällä kasvua hakevat pk-yrityksiin.

Tämän arvioinnin kysymykset olivat: 1) Mikä on ollut Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten taloudellinen kehitys (liikevaihdon ja työllisyyden kasvu, lisääntynyt aloittava yritystoiminta, lisääntyneet investoinnit vertailuryhmään verrattuna)?

2) Mikä on ollut Tekesin rahoituksen vaikutus paikallisten ja kotimarkkinayritysten kasvuun ja uudistumiseen? 3) Mikä on Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten vaikuttavuus kokonaisuudessaan Suomessa mitattuna Tekesin vaikuttavuusmallia hyväksi käyttäen?

Tulosten mukaan Tekes-asiakkaat ovat panostaneet verrokkiryityksiä enemmän toimintansa uudistamiseen. Lisäksi Tekes-asiakkaat tuovat myös verrokkeja useammin markkinoille uusia tuotteita ja palveluja, ja ne aloittavat useammin kokonaan uutta liiketoimintaa uusilla tuotteilla ja palveluilla. Edellisten tulosten lisäksi havaittiin, että Tekes-asiakkaat ovat verrokkeja selvästi aktiivisempia uuden tiedon hyödyntämisessä ja liiketoimintaympäristön muutoksiin reagoinnissa sekä tunnistavat paremmin yhteiskunnallisten vaikutusten olemassaolon.

Arvioinnin toteutti Pekka Stenholm, Satu Aaltonen ja Jarna Heinonen Turun yliopistosta. Business Finland kiittää tekijöitä laadukkaasta yritysanalyysistä sekä monipuolisesta kuvauksesta, miten Tekesin rahoitus on vaikuttanut yritysten kehitykseen. Arvioinnissa on monia näkökulmia, jotka auttavat julkisten interventioiden suuntaamisessa pk-yrityksiin.

Helsingissä, toukokuussa 2018

Business Finland

1 JOHDANTO

1.1 TUTKIMUKSEN TAUSTA

Tämä tutkimus tuottaa uutta tietoa vuosina 2012–2016 Tekesin rahoitusasiakkaina olleiden *paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien* pk-yritysten kasvusta, uudistumisesta sekä Tekesin tarjoaman rahoituksen vaikuttavuudesta näiden yritysten menestymiseen.

Pk-yritysten kasvun ja uudistumisen merkitystä on toistuvasti korostettu yrityksiä käsittelevissä tutkimuksissa sekä yritysten toimintaolosuhteita edistävässä politiikkatyössä. Pk-yritysten uudistuminen on havaittu muun muassa synnyttävän uutta talouskasvua, kun ne tavoittelevat innovaatioita ja luovat uusia tuotteita, palveluja ja niitä tukevia prosesseja (Ahlstrom, 2010; Carree & Thurik, 2003). Toiminnan uudistamisen on todettu edistävän myös teknologista uudistumista ja uuden tiedon levittämistä (Acs ym., 2008). Ilman kasvua tavoittelevia uusia yrityksiä talous ei kehity, eikä kasva. (TEM, 2012). Suomessa julkinen sektori pyrkii tukemaan pk-yritysten kasvua erityisesti yrityksen alkuvaiheissa ja kriittisissä kasvuvaiheissa. Pk-yritysten kasvua edistetään eri tavoin, mm. rahoituksen ja verohelpotusten

keinoin. Keskeinen tavoite on luoda yritysten kasvulle kilpailukykyinen toimintaympäristö, joka mahdollistaa menestyksen myös maailman markkinoilla.

Näihin näkökulmiin pohjautuen tässä selvityksessä tarkastellaan, miten Tekesin rahoittamien kasvua ja uudistumista hakevien paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten toimintaa on kyetty edistämään julkisin toimenpitein. Lisäksi tutkimuksen taustalla on Tekesin vaikuttavuusmalli (Luoma ym., 2011), jossa kasvua ja uudistumista tarkastellaan vaikuttavuuden osa-alueista – panoksista, toiminnasta ja tuotoksista – käsin. Vaikuttavuuden arvioinnissa hyödynnetään myös Storeyn (1998) kehikkoa ”*Six Steps to Heaven*” julkisten interventiodien vaikutusten analysoinnissa. Storey jakaa vaikuttavuuden tutkimisen monitorointiin ja evaluointiin, joista kummastakin hän erottaa kolme erilaista tasoa (Taulukko 1). Jokainen taso antaa arvokasta lisätietoa ohjelmasta, sen toimivuudesta ja lopulta myös vaikuttavuudesta.

Tässä tutkimuksessa päästään tasolle 5 saakka eli Tekes-rahoitusta saaneita yrityksiä vertaillaan pareittain ei-tukea saaneisiin ”matching”-yrityksiin.

TAULUKKO 1. Arvioinnin kuusi tasoa.

MONITOROINTI	
Taso 1	Ohjelmaan osallistuneet yritykset ja käytetty rahoitus
Taso 2	Osallistuneiden mielipiteet: ohjelman ja hakuprosessin toimivuus ”Happy Sheet”
Taso 3	Osallistujien käsitys vaikutuksista: ”Happy Sheet”+ käsitys lisäarvosta
ARVIOINTI	
Taso 4	Tukea saaneiden ja tyypillisten (muiden) yritysten suoriutumisen (performance) vertailu
Taso 5	Matching: vertailuryhmään valitaan tukea saaneiden kanssa samanlainen ei-tukea saaneiden ryhmä
Taso 6	Otetaan huomioon valikoitumisesta johtuva vääristymä

1.2 PAIKALLISET JA KOTI-MARKKINAYRITYKSET TEKESIN TUEN KOHTEENA

Paikalliset ja kotimarkkinayritykset mainittiin ensimmäistä kertaa omana asiakassegmenttinään Tekesin vuonna 2012 julkaistussa Toiminta- ja taloussuunnitelmassa 2014–2017. Paikallisesti toimivat yritykset eivät yleensä ole Tekesin asiakkaita. Toiminta- ja taloussuunnitelmassa kotimarkkinoilla toimivalle yritykselle tarjotaan rahoituspalveluja siinä tapauksessa, että sen kasvu vaikuttaa erittäin todennäköiseltä tai se tavoittelee uskottavasti kansainvälistä kasvua. Yritystä voidaan tukea

myös siinä tapauksessa, että sen toiminnalla on suuri välillinen merkitys esimerkiksi arvoverkon osana. (Tekes, 2012.)

Tiukoista kriteereistä huolimatta paikallisia että kotimarkkinayrityksiä on jonkin verran Tekesin asiakkaina. Yhteenlasketut paikallisille ja kotimarkkinayrityksille vuosina 2012–2015 myönnettyt avustukset ja lainat olivat keskimäärin 12 prosenttia Tekesin vuosittaisista myöntämisvaltuuksista (Paikallisten ja kotimarkkinayritysten rekisteriaineisto; Tekes, 2017). Tukea saaneista yrityksistä 95 % oli kotimarkkinayrityksiä ja 5 % paikallisesti toimivia. Lukumäärinä tämä tarkoittaa vuosittain noin 300–500 kansallista ja noin 10–40 paikallista yritystä (Taulukko 2).

TAULUKKO 2. Tekes-rahoitusta saaneet paikalliset ja kotimarkkinayritykset vuosina 2012–2016 (lkm).

	2012		2013		2014		2015		2016 (VAJAA VUOSI)	
	AVUSTUS	LAINA	AVUSTUS	LAINA	AVUSTUS	LAINA	AVUSTUS	LAINA	AVUSTUS	LAINA
Kotimarkkinayritykset	265	70	336	56	362	93	348	137	412	60
Paikalliset yritykset	31	2	22	2	30	4	16	0	7	0
Yhteensä	296	72	358	58	392	97	364	137	419	60
Rahoituksen määrä										
Minimi	8 750	70 000	3 030	70 000	247	62 300	2 038	96 000	888	98 000
Maksimi	1 690 123	489 000	377 300	595 000	753 362	1 365 000	925 849	3 550 000	371 000	932 000
Keskiarvo	93 287	183 046	81 790	198 714	67 058	215 693	67 716	251 236	50 333	234 319
Keskihajonta	122 768	89 443	57 517	106 620	55 255	169 482	70 520	331 684	42 656	165 863

1.3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten kasvua, uudistumista ja vaikuttavuutta sekä Tekesin tarjoaman rahoituksen vaikuttavuutta näiden yritysten menestymisessä. Tutkimuksessa haetaan vastauksia seuraaviin osakysymyksiin:

Paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten taloudellinen kehitys:

- Mikä on ollut Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten taloudellinen kehitys (liikevaihdon ja työllisyyden kasvu, uuden liiketoiminnan aloittaminen, lisääntyneet investoinnit vertailuryhmään verrattuna)?

Tekesin rahoituksen vaikutus:

- Mikä on Tekesin rahoituksen vaikutus paikallisten ja kotimarkkinayritysten kasvuun ja uudistumiseen? Miksi osa yrityksistä kasvaa ja osa ei?

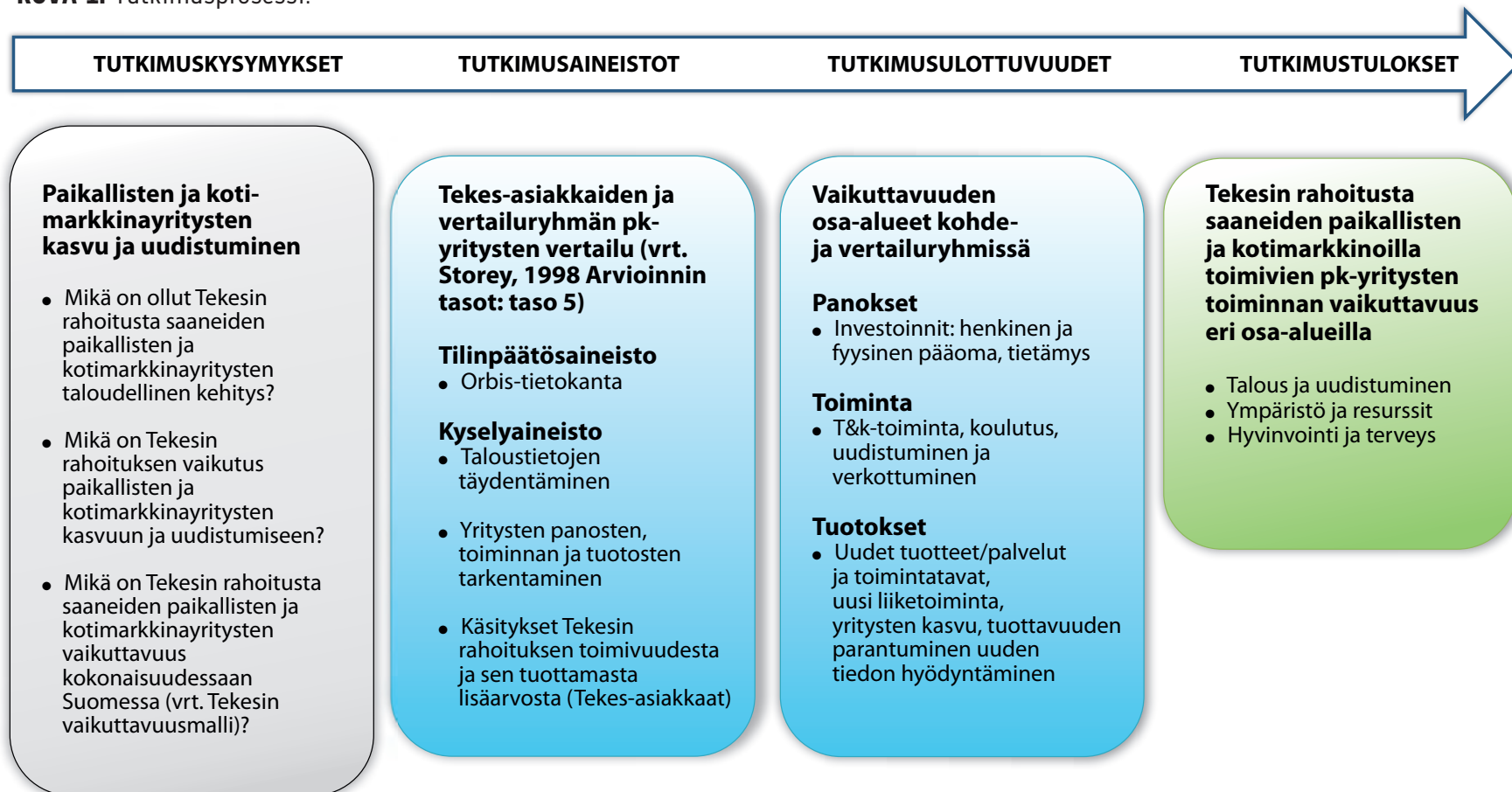
Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten vaikuttavuus Suomessa:

- Mikä on Tekesin rahoitusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten vaikuttavuus kokonaisuudessaan Suomessa Tekesin vaikuttavuusmallia hyväksi käyttäen?

1.4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA TUTKIMUSAINEISTOT

Tutkimuksen aineistona käytettiin aiempia aihetta käsitteleviä tutkimuksia ja raportteja, vuosien 2012–2016 aikana Tekesiltä lainaa tai avustusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten rekisteriä, Orbis-tietokantaa sekä tutkimuksessa kerätyn kyselyaineiston tuloksia. Tutkimuksessa vertaillaan tuettujen yritysten ja niitä vastaavien, niin sanottujen verrokkiyritysten kasvua. Seuraavassa kuvataan lyhyesti käytetyt aineistot sekä tutkimuksen aikataulu.

KUVA 1. Tutkimusprosessi.



Aineiston keruu aloitettiin syksyllä 2016. Tekesiltä lainaa tai avustusta saaneiden paikallisten ja kotimarkkinayritysten rekisteri sisältää vuoden 2016 osalta näin ollen vain sellaiset yritykset, joille myönnettiin tukea vuoden 2016 alkupuoliskolla. Vuosien 2012–2016 rekisterissä on 1 673 yrityksen tiedot. Rekisterissä on yrityksen tunnistetietojen lisäksi tiedot kyseisinä vuosina Tekesin myöntämistä lainoista ja avustuksista sekä niiden maksatuksesta, yrityksen perustamisvuosi, toimiala, yhteystiedot sekä asiakassegmentti (paikallinen vai kotimarkkinayritys).

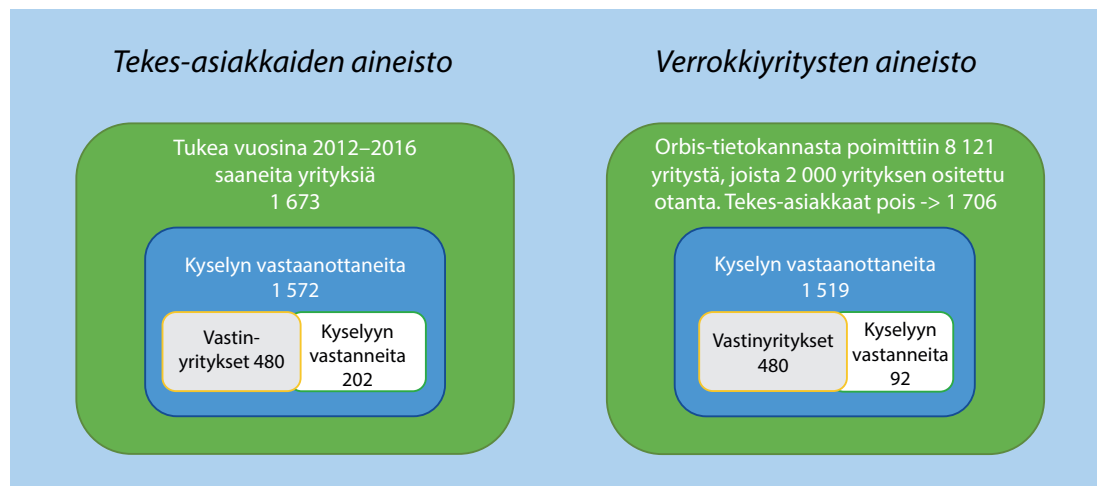
Rekisteriaineistoa täydennettiin Orbis-tietokannasta saatavilla tilinpäätöstiedoilla. Orbis-tietokanta on maailman kattavin yritysten tilinpäätöstietoja sisältävä

tietokanta. Sieltä kerättyjä tietoja olivat yritysten omistustiedot, sijainti sekä liikevaihto, henkilöstön määrä ja käyttökate vuosilta 2004–2016. Näistä tiedostoista tutkimuksessa keskitytään vuosiin 2010–2015.

Orbis-tietokannasta valikoitiin myös yritykset verrokiryhmää varten. Otantakriteereinä olivat viimeisin tieto yrityksen henkilöstömäärästä sekä omistusrakenne. Mukaan otettiin yli viiden mutta alle 250 hengen yrityksistä sellaiset, joiden omistajina on pelkästään luonnollisia henkilöitä. Näin saatiin tytäryhtiöt suljettua otoksesta pois. Tämän jälkeen aineistosta poistettiin Tekes-tuettujen listalla olevat yritykset sekä 200 suurinta yritystä. Näin 8 121 yrityksen ryhmästä tiivistettiin ositetun otannan avulla yrityksen koon, sijainnin ja iän suhteen mahdollisimman hyvin Tekes-tuettuja yrityksiä vastaava ryhmä. Tavoitteena oli 2 000 yrityksen otos, mutta koska kaikkien ositteiden mukaisia yrityksiä ei löytynyt tarvittavaa määrää verrokkiaineistosta, muodostettiin 1 706 yrityksen otos.

Yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan ja sitä kautta kasvun panoksista, toimintatavoista ja niiden muutoksista sekä toiminnan tuotoksista saatiin tietoa yrityksille suunnatulla kyselyllä. Kysely lähetettiin kummassakin kohderyhmässä niille yrityksille, joille löydettiin toimiva sähköpostiosoite. Tekesin asiakkaista tällaisia yrityksiä oli 1 572 ja verrokkiotoksessa 1 519. Tekes-tukea saaneiden yritysten kyselyssä kerättiin myös tietoa yritysten käsityksestä Tekesin rahoituksen toimivuudesta ja sen tuottamasta lisäarvosta. Tutkimuksessa käytetyt aineistot on kuvattu kuvassa 2.

KUVA 2. Analyseissa käytettävät aineistot.



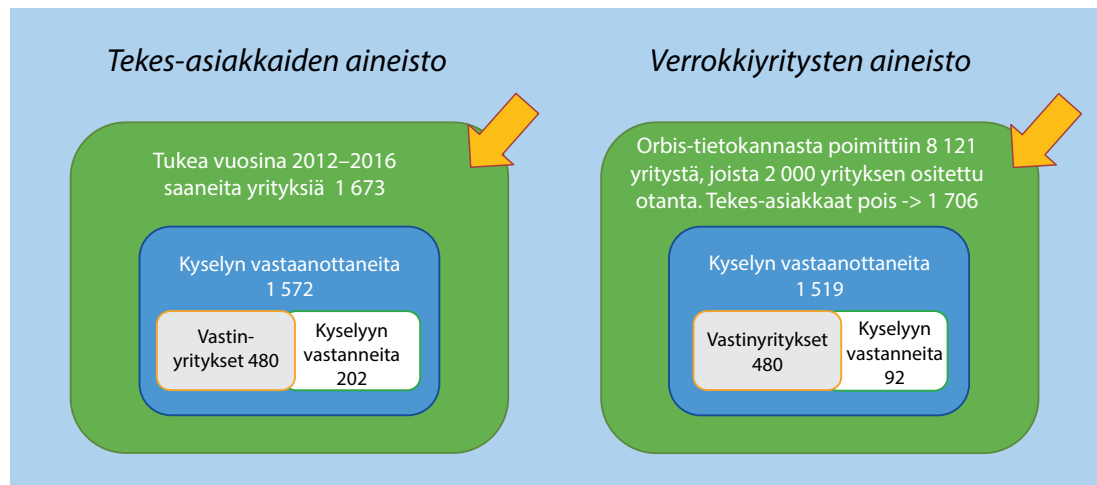
Kyselyt toteutettiin marraskuussa 2016. Vastauksia kyselyihin saatiin yhteensä 294, joista Tekesin asiakkaita oli 202 ja verrokkiyrityksiä 92. Aineistojen vastausprosentit jäivät melko pieniksi (13 % ja 6 %), vaikka kyselystä lähetettiin kolme muistutusviestiä. Erityisen huono vastausaktiivisuus oli verrokkiaineistossa. Ky-

selyjen tuloksia analysoitiin ristiintaulukoimalla tarkasteltavat muuttujat taustamuuttujien kanssa, keskiarvotestien sekä monimuuttujamenetelmin. Tekstissä esitetään vain tilastollisesti merkitseviä eroja (merkitsevyyskriteeri 0.05), jollei muuta mainita.

2 YRITYSTEN TALOUDELLINEN KEHITYS

Tässä luvussa käytetyistä tutkimusaineistoista tarkastellaan kuvan osoittamaa aineistoa (Kuva 3).

KUVA 3. Luvuissa 2.1 ja 2.2 käytettävät aineistot.



2.1 TUTKITTUJEN YRITYSTEN TAUSTATIEDOT

Tässä luvussa analysoitavat yritysten taloustiedot on kerätty Orbis-tietokannasta. Tekes-rahoitusta saaneissa yrityksissä on verrokkeja enemmän informaatio- ja viestintäalan yrityksiä sekä teollisuusyrityksiä (Taulukko 3). Verrokkiyrityksissä on toisaalta Tekes-yrityksiä enemmän muihin toimialoihin kuuluvia yrityksiä, joista suurimmat ryhmät ovat rakennusosalta, majoitus- ja ravitsemusosalta ja kuljetusosalta. Tekes-rahoitusta saaneista muuhun toimialaan kuuluvista yrityksistä kaksi suurinta ryhmää sijoittuvat rakentamiseen sekä hallinto- ja tukipalveluihin.

Suuri osa kummankin ryhmän yrityksistä sijaitsee seutukunnassa, jossa annetaan myös yliopistotason koulutusta. Tekes-yritykset ovat hieman nuorempia kuin verrokkiyritykset. Rahoitusta saaneista yrityksistä noin neljännes on enintään kolme vuotta toimineita.

TAULUKKO 3. Tutkittujen yritysten taustatiedot (%).

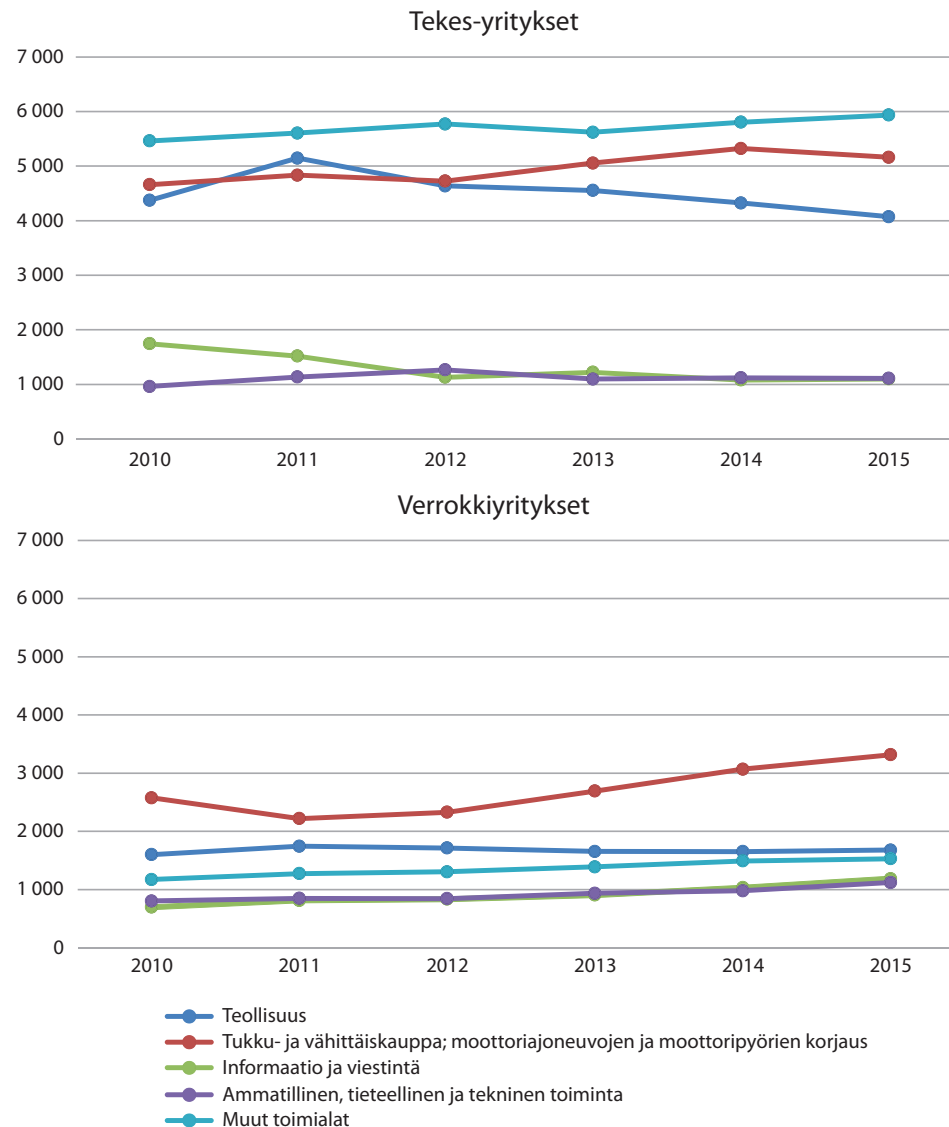
	TEKES-RAHOITUSTA SAANEET YRITYKSET	VERROKKI- YRITYKSET
Toimiala		
Teollisuus	20	11
Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	10	12
Informaatio ja viestintä	32	8
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	20	15
Muut toimialat	18	54
	100	100
	1 572	1 519
Sijainti		
Yliopistoseutukunta	78	84
Ei-yliopistoseutukunta	22	16
	100	100
	1 572	1 519
Ikä vuonna 2016		
Enintään 3 vuotta	24	14
4–6 vuotta	22	28
7–16 vuotta	29	25
17–120 vuotta	26	33
	100	100
	1 569	1 519
Asiakassegmentti		
Kotimarkkinayritykset	95	n.a.
Paikalliset yritykset	5	n.a.
	100	n.a.
	1 572	n.a.

2.2 YRITYSTEN TALOUDELLINEN KEHITYS

Tutkimukseen valittujen yritysten taloudellista kehitystä tarkastellaan vuosien 2010 ja 2015 välillä. Analysoinnin kohteena on, eroaako Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten taloudellinen kehitys verrokkiryhmään kuuluvien yritysten taloudellisesta kehityksestä. Tarkastelemme toimialoittain aineistomme yritysten keskimääräistä kehitystä, joten eri vuosina mukana olevat yritykset vaihtuvat sen mukaan, mistä yrityksistä on kyseiseltä vuodelta saatavissa tietoja.

Tekesin paikallisille ja kotimarkkinayrityksille myönnettyä tukea saaneiden yritysten keskimääräinen liikevaihto on verrokkiryhtyksiä suurempi lähes kautta linjan (Kuva 4). Ainoastaan vuoden 2015 osalta Tekes-tukea saaneet informaatio- ja viestintä alan sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen alan yritykset olivat verrokkiryhtyksiä pienempiä. Selkeästi verrokkiryhtymää suurempia ovat teollisuuden, kaupan ja muiden toimialojen yritykset.

KUVA 4. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen liikevaihto vuosina 2010–2015 (n=698–1229, n=883–1401, tEUR).

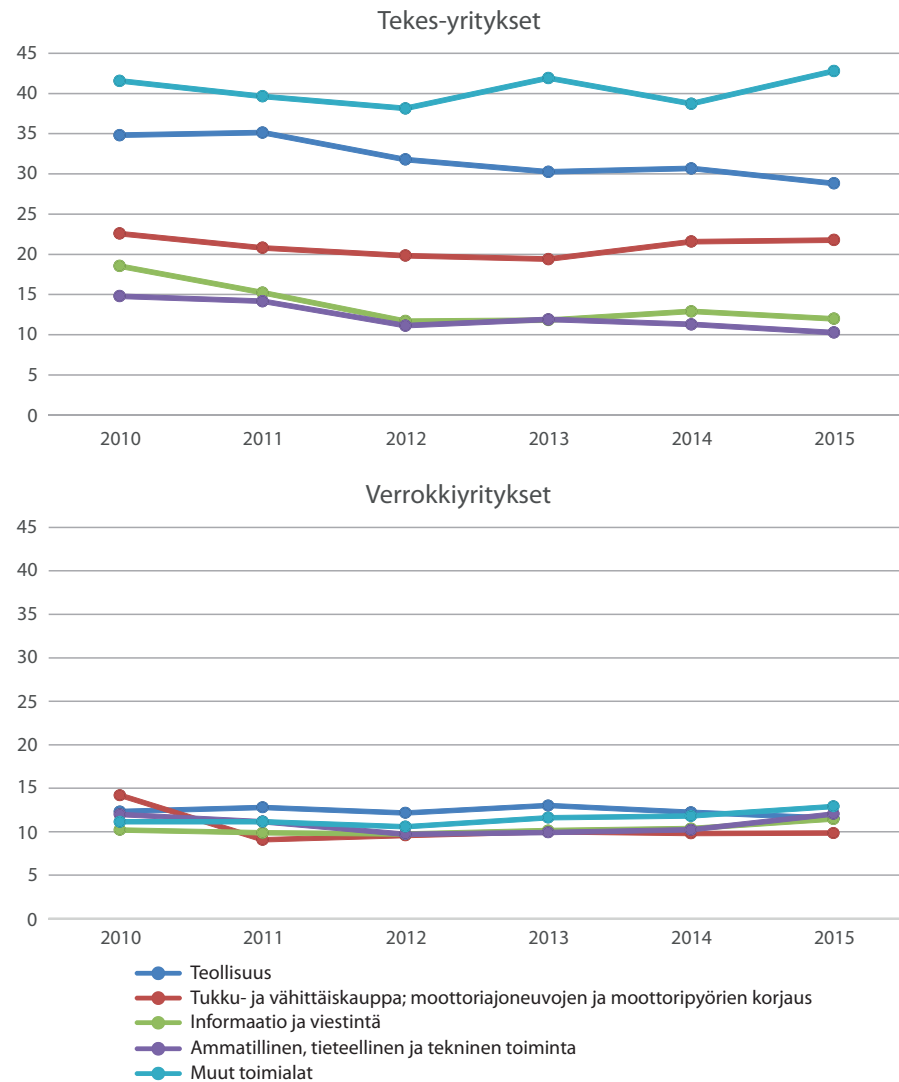


Tekes-tukea saaneet yritykset ovat henkilöstömäärältään suurempia kuin verrokkiyritykset kaikilla toimialoilla (Kuva 5). Poikkeuksena ovat ammatillista, tieteellistä ja teknistä toimintaa harjoittavat yritykset vuonna 2015. Erityisesti teollisuusalan, kaupan ja muiden toimialojen Tekes-rahoitusta saaneet yritykset ovat henkilöstömäärältään verrokkeja suurempia.

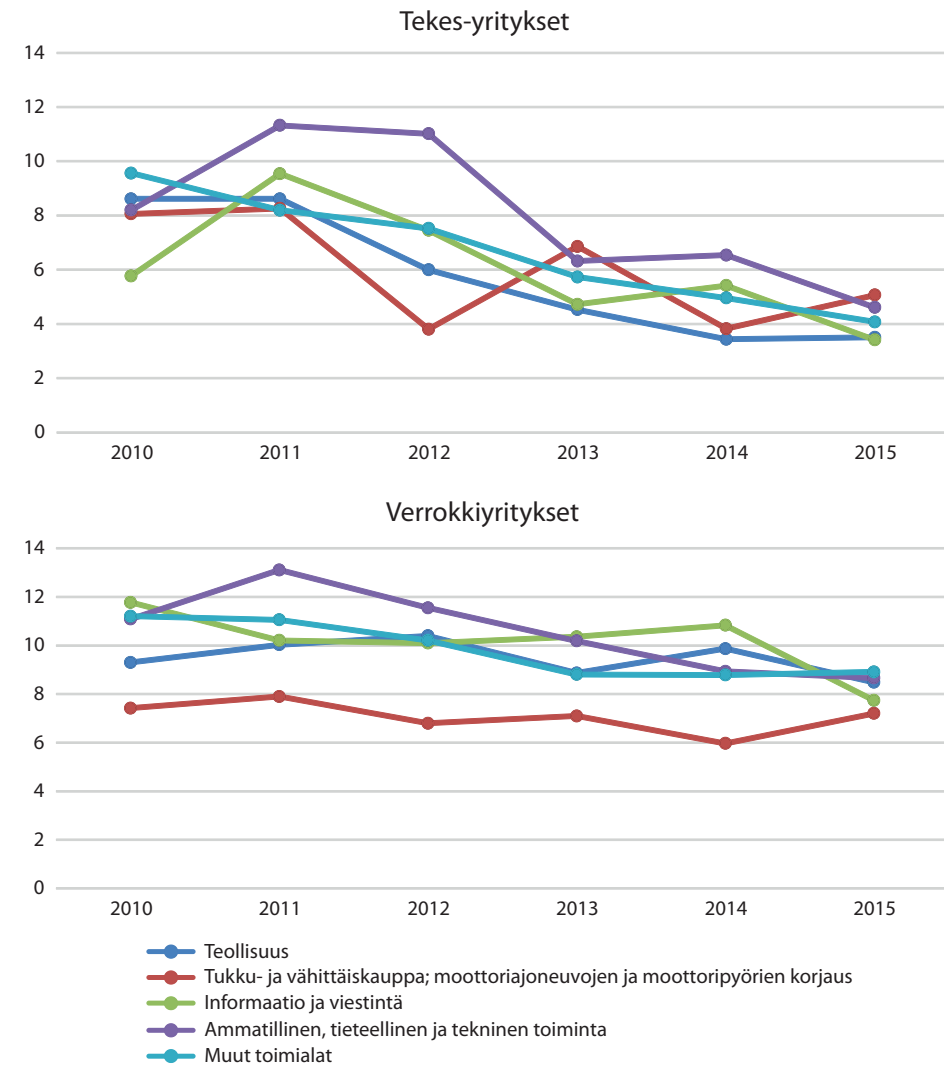
Verrokkiyritysten keskimääräinen käyttökate on lähes poikkeuksetta korkeampi kuin saman toimialan Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten käyttökate, tosin kaupan alalla tilanne vaihtelee vuodesta toiseen (Kuva 6). Molemmissa ryhmissä käyttökatteet ovat hieman laskeneet viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Verrokkiyrityksistä 193 (13 %) on saanut vuosina 2011–2016 yritystukea ELY-keskuksen kautta. Nämä yritykset ovat kooltaan muita verrokkiyrityksiä pienempiä. Niiden kehitys yli ajan heijastelee muiden tarkasteltujen yritysten kehitystä.

KUVA 5. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen henkilöstömäärä vuosina 2010–2015 (n=423–802, n=538–1272, lkm).



KUVA 6. Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkiyritysten keskimääräinen käyttökateprosentti vuosina 2010–2015 (n=572–858, n=801–1288).



2.3 YRITYSTEN TALOUDELLISEN KEHITYKSEN VERTAILU

Tässä alaluvussa tarkastellaan kuvan osoittamaa aineistoa (Kuva 7). Tekes-rahoitusta saaneista yrityksistä ja verrokkiyrityksistä valittiin toisiaan vastaavat parit toimialan (3-numerotaso), yrityksen iän (alle/yli 10 vuotta), sijainnin (yliopisto-/ei-yliopistoseutukunta) ja henkilöstömäärän (alle/yli 10 henkeä) suhteen. Näin syntyi 480 yritysparia. Kaikille yrityksille ei löytynyt tilinpäätöstietoja Orbis-tietokannasta, joten seuraavissa analyyseissa mukana olevien yritysten määrä vaihtelee tietojen saatavuuden mukaan.

Edellisten analyysien tavoin tässä kohdin tarkastellaan Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten ja verrokkiyritysten liikevaihtoa, henkilöstömäärää sekä käyttökattota vuosina 2010–2015. Yritysyhmien välillä ei löytynyt

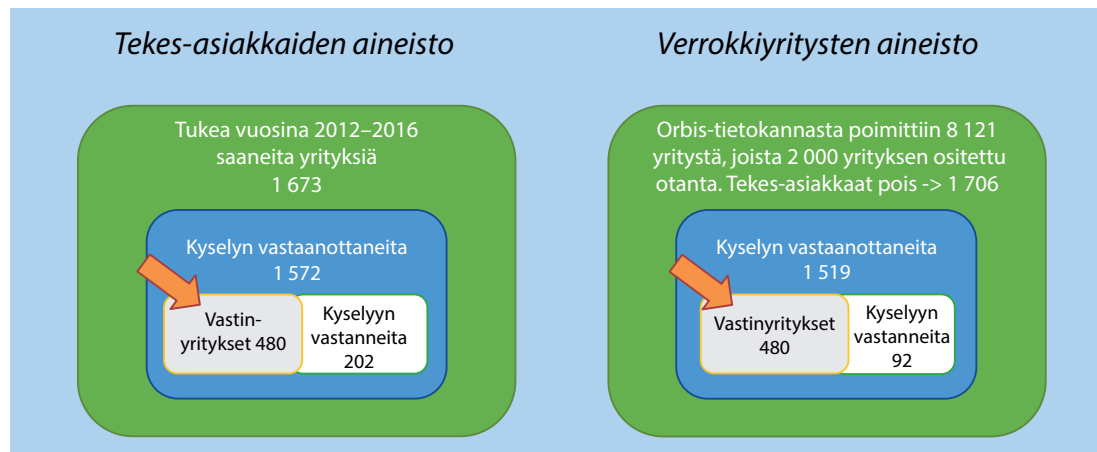
tilastollisesti merkitseviä eroja lukuun ottamatta vuosia 2013 ja 2014, jolloin verrokkiyritysten käyttökate oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten.

Tekes-rahoitusta saaneiden ja verrokkien välisiä eroja tarkasteltiin myös toimialoittain. Myös toimialoittaisessa vertailussa verrokkiyritysten käyttökate oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin Tekes-rahoitusta saaneilla yrityksillä vuonna 2013. Muita tilastollisesti merkitseviä eroja ei löytynyt.

Verrokkiyrityksen vastinyrityksistä 37 oli saanut ELY-keskuksen myöntämää yritystukea. Näiden yritysten kehitys ei kuitenkaan eronnut ELY-tukea saamattomista verrokkiyrityksistä tai Tekes-tuetuista yrityksistä tarkastellulla ajanjaksolla.

Tekes-rahoituksen vaikutusta yrityksen kasvuun arvioitiin tarkastelemalla yritysten liikevaihdon, henkilöstömäärän ja käyttökattteen kasvua vuodesta 2010 vuoteen 2015. Yrityksiä verrattiin pareittain. Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten keskimääräinen liikevaihdon kasvu vuosina 2010–2015 oli 500 % (keskihajonta = 2 289, n=190) ja verrokkiyritysten keskimääräinen liikevaihdon kasvu samoina vuosina oli 1152 % (keskihajonta = 10 315, n=190). Ero ei kuitenkaan osoittautunut merkitseväksi (riippuvien otosten $t(189) = -0,847, p=0,398$). Henkilöstömäärän kasvu oli Tekes-rahoitusta saaneilla 186 % (keskihajonta = 175, n=37) ja verrokeilla 142 % (keskihajonta = 131, n=37); käyttökattteen keskimääräinen muutos Tekes-rahoitusta saaneilla 160 % (keskihajonta = 470, n=127) ja verrokeilla 87 % (keskihajonta = 246, n=127). Nämäkään erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

KUVA 7. Luvussa 2.3 käytettävät aineistot.

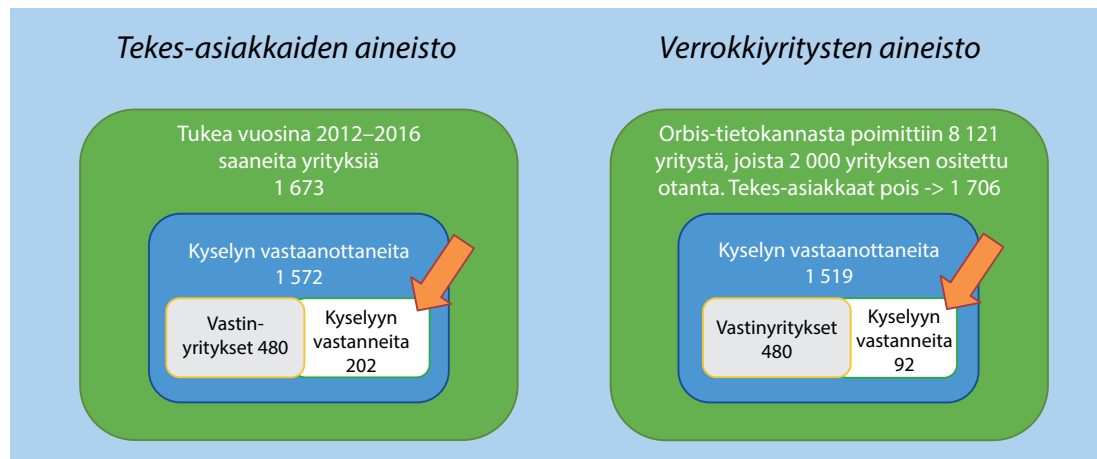


3 YRITYSTOIMINNAN UUDISTAMINEN

3.1 TUTKITTUJEN YRITYSTEN TAUSTATIEDOT

Tässä luvussa Tekesin paikalliset ja kotimarkkinayritykset -asiakassegmenttiin (tästä eteenpäin Tekes-asiakkaat) kuuluvia yrityksiä sekä tätä aineistoa vastaavalta verrokkijoukosta (tästä eteenpäin verrokkit) tarkastellaan alla olevan kuvan osoittamalla aineistolla (ks. aineiston kuvaus luku 1.4) (Kuva 8).

KUVA 8. Luvussa 3 käytettävät aineistot.



Kyselyyn vastanneet Tekesin asiakasyritykset (n=202) olivat keskimäärin 13 vuotta vanhoja ja henkilöstömäärä oli keskimäärin 17 henkilöä. Verrokkirytysten (n=92) keskimääräinen ikä oli 12 vuotta ja henkilömäärä oli 12 henkilöä. Vuoden 2015 liikevaihdon keskiarvo kummasakin vastausjoukossa oli 2 m€.

Kummallekin vastaajajoukolle lähetettiin saman sisällöinen kysely, joka sisälsi tässä tarkasteltavia yritystoiminnan uudistamiseen liittyviä panostuksia, uudistamista tukevaa toimintaa ja uudistamisen tuotoksia. Kyselyn väittämässä käytettiin asteikkoa 1–7, jossa 1=täysin eri mieltä ja 7=täysin samaa mieltä ellei muuta mainita. Analyysissä keskitytään yrityksiin, jotka ovat olleet toiminnassa vähintään vuoden. Lisäksi analyysissä, Tekes-asiakkaiden ja verrokkien välisessä vertailussa ja eri tekijöiden selittämisessä, kontrolloidaan yrityksen ikä, sijainti, toimiala (palvelu tai tuotannollinen yritys) ja henkilöstömäärä (tuorein tieto).

3.2 PANOSTUKSET UUDISTAMISEEN

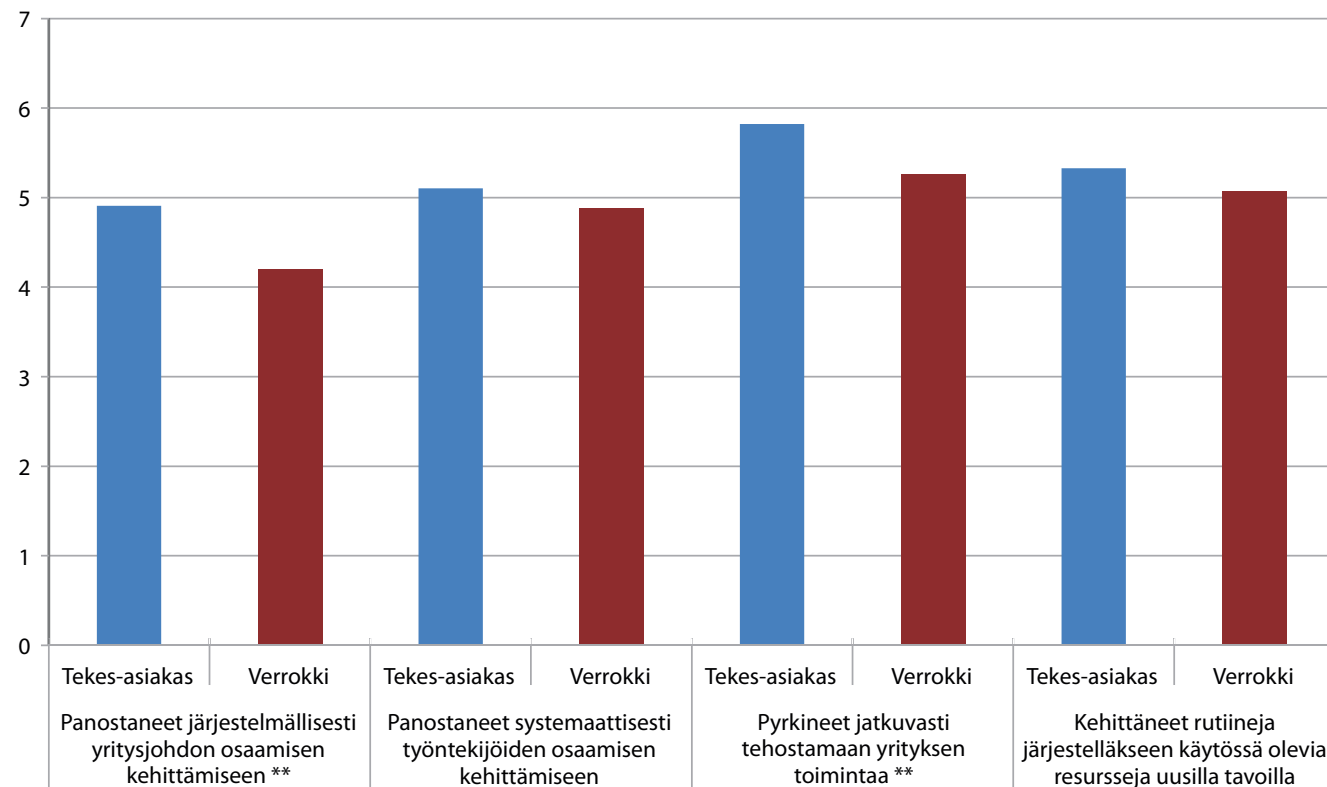
Yritystoiminnan uudistamisen panostuksia tarkasteltiin investointeina henkilöstön ja johdon osaamisen sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaan (T&K-toiminta). Nämä kuvaavat, miten yritykset panostavat sisäisten resurssien tasoon ja hyödyntämiseen (Alsos ym., 2008). Lisäksi investoinnit T&K-toimintaan osoittavat, paljonko yritykset panostavat uutta tuottaviin resursseihin (Eurostat, 2012).

Tarkasteltujen yritystoiminnan uudistamista edistävien panosten osalta tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat investoineet verrokkeja enemmän yrityksen toiminnan tehostamiseen ja yritysjohtoon osamiseen (Kuva 9). Yritystoiminnan tehostamista on kuitenkin korostettu kummassakin yritysjoukossa muita tarkasteltuja tekijöitä enemmän. Työntekijöiden osaamisen kehittämisessä tai uusien rutiinien omaksumisessa erot Tekes-asiakkaiden ja verrokkien välillä eivät ole merkitseviä.

KUVA 9.

Panostukset osaamisen kehittämiseen Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa.

(1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



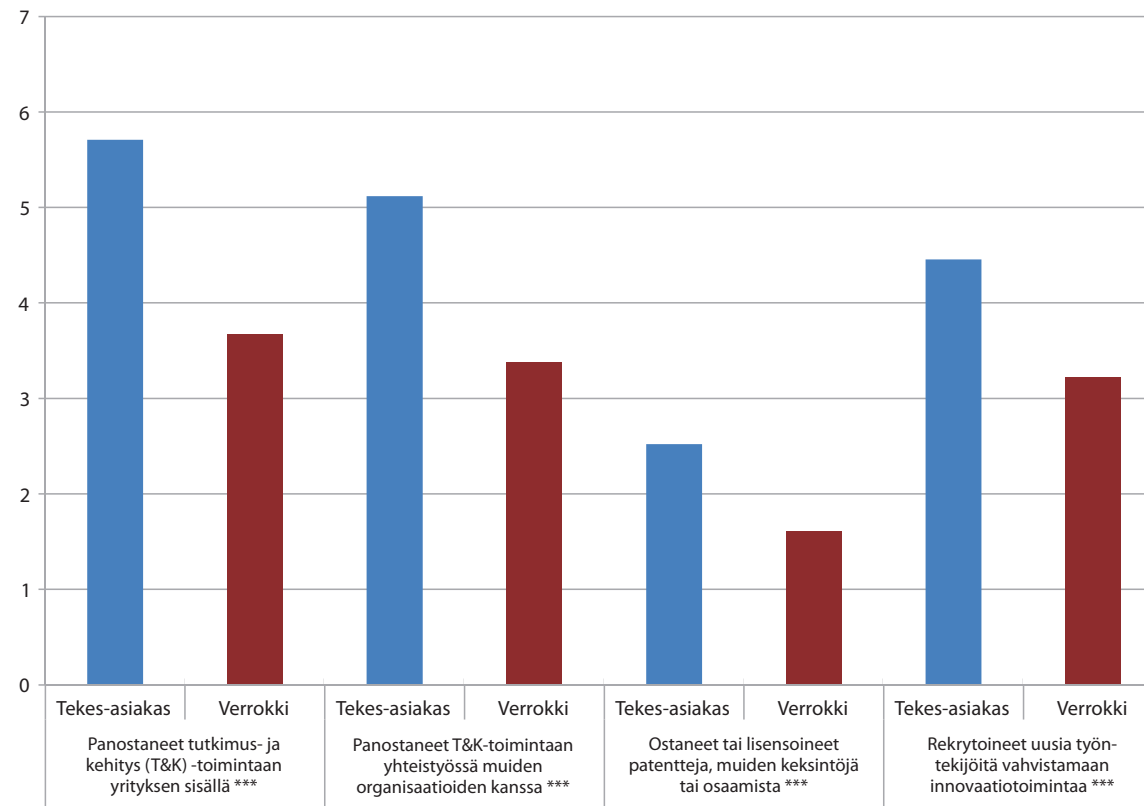
Panostuksissa T&K-toimintaan ja tuotannon kehittämiseen esiintyy eroja Tekes-asiakkaiden ja verrokkien kesken (Kuva 10). Tekes-asiakkaat ovat panostaneet selvästi useammin yrityksen sisäiseen ja yhteistyössä muiden kanssa tapahtuvaan T&K-toimintaan kuin vertailussa olleissa verrokkiyrityksissä. Lisäksi Tekes-asiakkaat ovat rekrytoineet verrokkeja useammin uusia työntekijöitä vahvistamaan innovaatiotoimintaansa. Kummassakin yritysjoukossa uusien patenttien osto tai lisensointi on selvästi muita panostuksia harvinaisem-

pää, mutta tätä on tapahtunut useammin Tekes-asiakkaiden kuin verrokkien keskuudessa.

Yllä esitettyjen panostusten ohella yrityksiltä selvitettiin uusien tuotteiden ja/tai palvelujen tai tuottavuuden parantamiseksi tehtyjä kone-, laite- tai ohjelmistohankintoja. Nämä panostukset ovat yhtä yleisiä kummassakin yritysjoukossa. Tuottavuuden parantamiseksi tehdyt hankinnat ovat hieman yleisempiä verrokkien joukossa, mutta ero Tekes-asiakkaisiin ei ole merkitsevää.

KUVA 10.

Panostukset T&K-toimintaan Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



3.3 UUDISTAMISTA TUKEVA TOIMINTA

Tässä luvussa tarkastellaan, miten kyselyyn vastanneissa yrityksissä toteutetaan uudistumista tukevaa toimintaa. Ensiksi analysoimme, miten yritykset havainnoivat ja arvioivat liiketoimintaympäristöään, joka voi auttaa yrityksiä hahmottamaan ja oppimaan olemassa olevia ongelmia ja uusia haasteita (Alsos ym., 2008; Zollo & Winter, 2002). Yritysten liiketoimintaympäristössä syntyvien ja esiintyvien mahdollisuuksien hahmottaminen ja hyödyntäminen on innovatiivisen toiminnan ydin (Stevenson & Jarillo, 1990). Tämä edellyttää yrityksiltä halua ja kykyä arvioida ympäristöään, jotta yritykset kykenevät hahmottamaan, millaisia liiketoimintamahdollisuuksia ja liikeideoita markkinoilla on.

Näihin liittyviä ominaisuuksia tarkastellaan tässä tutkimuksessa tietämyksen kehittämisen toimintatapoina. Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat havainnoineet verrokkeja aktiivisemmin liiketoimintaympäristöään uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamiseksi (Kuva 11). Lisäksi Tekes-asiakkaiden keskuudessa esiintyy verrokkeja useammin systemaattista toimintaa, joilla on pyritty saattamaan yhteen osaavia ja luovia henkilöitä uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamiseksi. Tekes-asiakkaat ovat toteuttaneet tätä niin yrityksen työntekijöiden kuin yrityksen ulkopuolisten osaajien kanssa.

Tietämyksen kehittämisen ohella tutkimuksessa tarkastellaan, miten paljon tutkituissa yrityksissä tu-

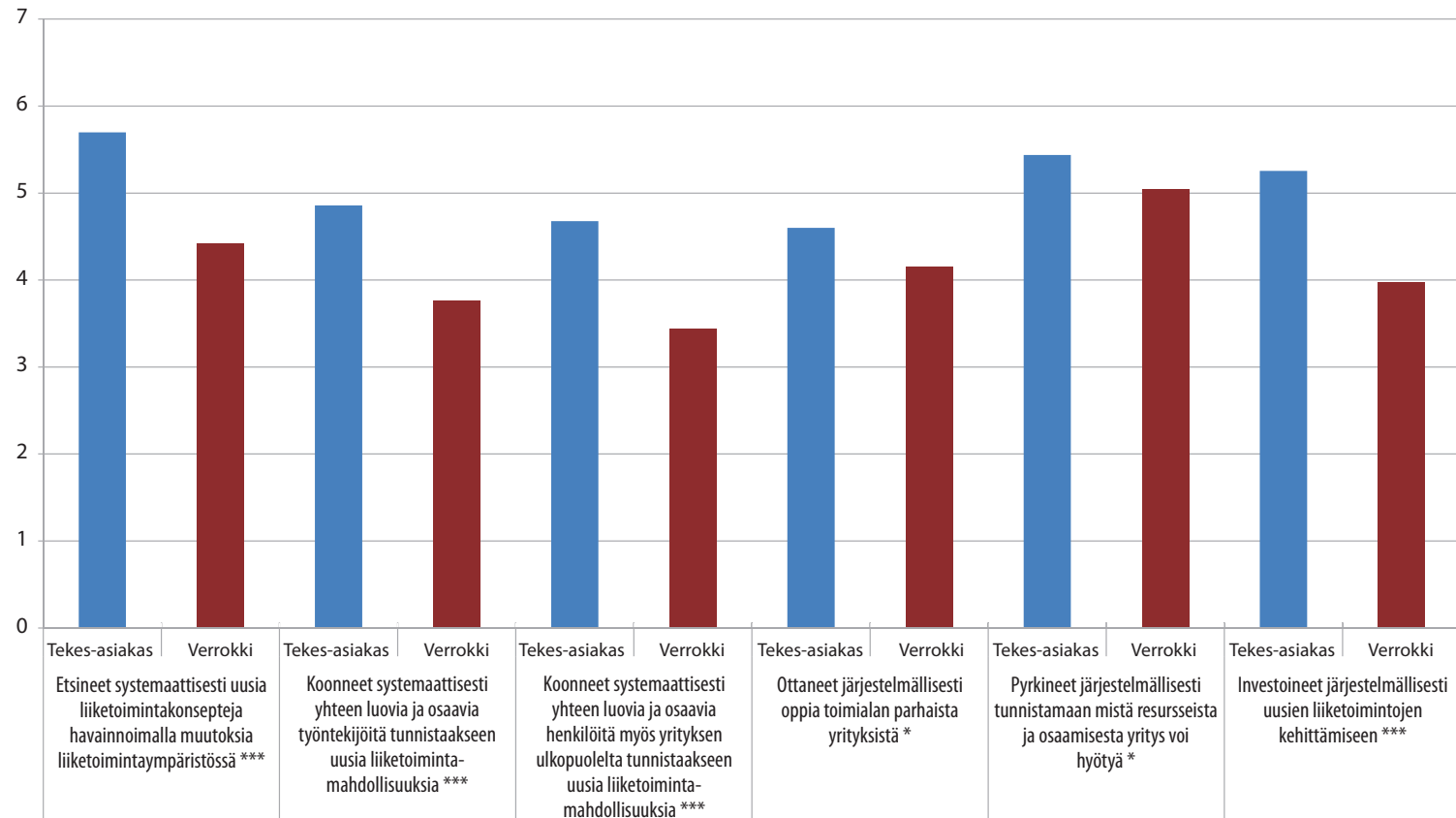
etaan työntekijöiden yrittäjämäistä toimintaa, sisäistä yrittäjyyttä. Tällä tavoin yritykset voivat mahdollistaa resurssien uudistumista ja kykyään parantaa tai muokuttaa toimintaansa uusiin vaatimuksiin (Eisenhardt & Brown, 1999). Keskeinen edellytys on, että työntekijöitä tulevat ideat ja oppiminen sallitaan ja niitä osataan jalostaa. Työntekijöiden mobilisointi onkin tärkeä osa resurssien kehitystyötä (Alsos ym., 2008; Zahra, 1993) ja yritystoiminnan uudistamista. Nämä antavat viitteitä uudistamista sallivasta yrityskulttuurista, joka jo itsessään voi olla arvokas kilpailukyvyyn lähde (Chan ym. 2004).

Tulokset osoittavat, että molemmat tarkastellut yritysjoukot ovat olleet aktiivisia yrityksen työntekijöiden osaamisen kehittämässä ja hyödyntämisessä (Kuva 12). Tekes-asiakkaat ovat pyrkineet luomaan käytäntöjä työntekijöiden ideoiden hyödyntämiseen hieman useammin kuin verrokkit. Lisäksi Tekes-asiakkaat ovat olleet hieman alttiimpia tarjoamaan työntekijöilleen resursseja kokeellisille ideoille ja projekteille.

Uudistumisella menestystä tavoittelevat yritykset pyrkivät ensisijaisesti etsimään sellaisia muutoksia toimintaympäristössään, johon ne voivat tarttua luomalla jotain uutta (Lubatkin ym. 2006). Tällaisesta syntyy vähintään hetkellistä kilpailuetua, jos yritys löytää toimintatapoja tai resursseja, joita kilpailijoiden on vaikea tai kallista hyödyntää (Barney, 1986; 1991) tai jos yritykset kykenevät laajentamaan toimintaansa uusille ja kehittyville markkinoille (Brown & Eisenhardt, 1997).

KUVA 11.

Tietämyksen kehittämisen toimintatavat Tekes-asiakaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001)

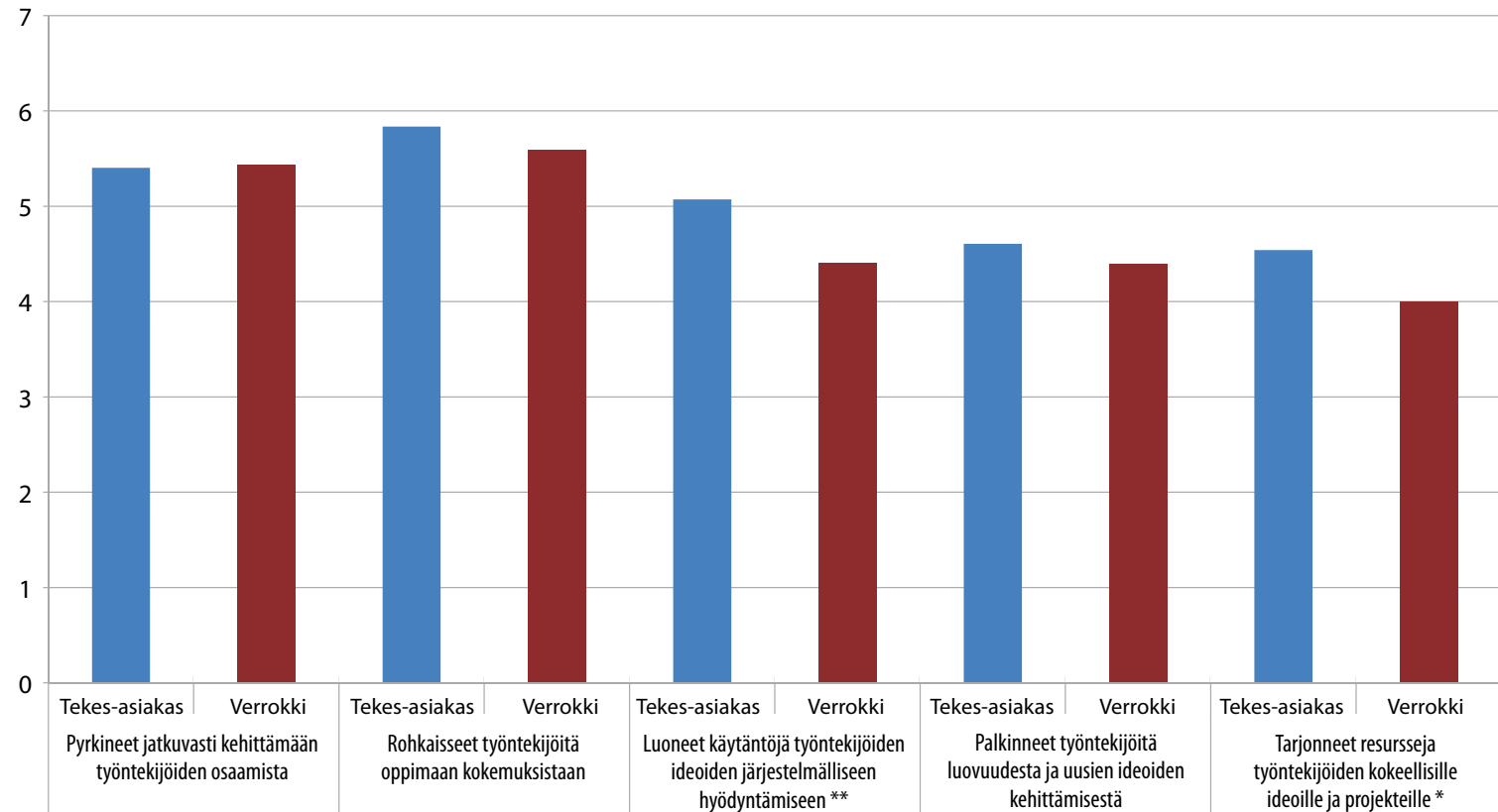


Yritystoiminnan uudistamista tukevien toimintatapojen kohdalla tässä tutkimuksessa tarkasteltiin yritysten näkemyksiä menestymisestään kyvyillä hyödyntää uutta teknologiaa ja resurssejaan. Tarkastelluista tekijöistä esimerkiksi resurssien uudelleenjärjestely voi parantaa yrityksen kilpailukykyä (Zott, 2003). Toisaalta yritystoi-

minnan uudistaminen voi vaatia yritysraakenteiden uudelleen organisoimista, jotta yritys kykenisi paremmin vastaamaan muuttuneisiin kilpailuasetelmiin (Zahra, 1993). Teece ja muiden (1997) mukaan myös uudistamista edistävien toimenpiteiden hajauttaminen tai niiden joustavuuden lisääminen tukevat yrityksen menestymistä.

KUVA 12.

Työntekijöiden sisäisen yrittäjyyden tukeminen Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



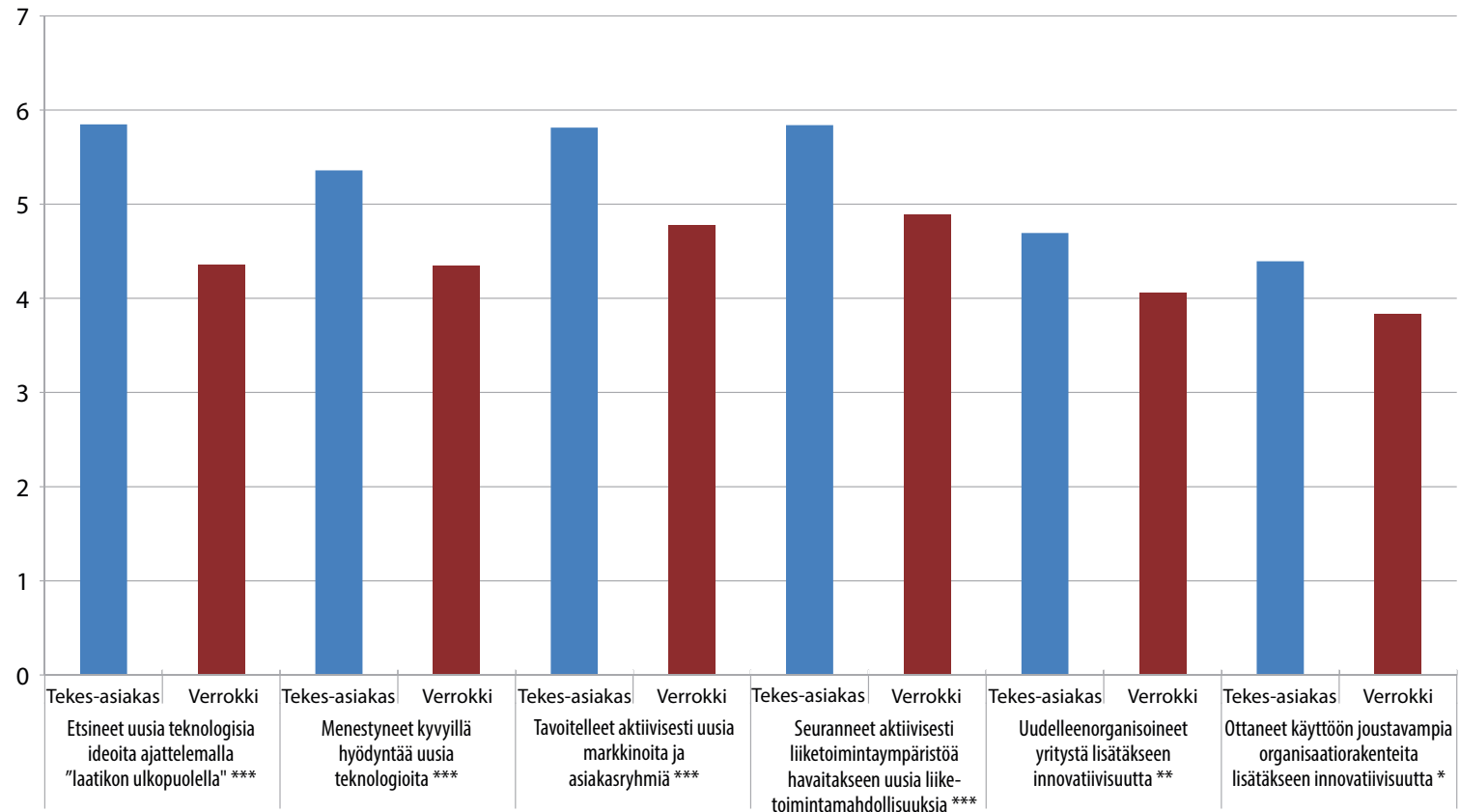
Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat yrittäneet verrokkeja useammin hahmottaa uusia teknologisia ideoita ja tavoitelleet aktiivisesti uusia markkinoita (Kuva 13). Lisäksi Tekes-asiakkaat kokevat verrokkeja useammin, että yritykset ovat menestyneet kyvyllään hyödyntää uusia teknologioita. Näiden ohella

Tekes-asiakkaat ovat seuranneet verrokkeja aktiivisemmin liiketoimintaympäristöään hahmottaakseen uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Yritystoiminnan innovatiivisuuden lisäämiseksi toteutettuja uudelleen järjestelyjä on myös tehty Tekes-asiakkaiden keskuudessa useammin kuin tarkastelluissa verrokkiyrityksissä.

KUVA 13.

Liiketoimintaympäristön hahmottaminen ja toiminnan uudelleen organisointi Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa.

(1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

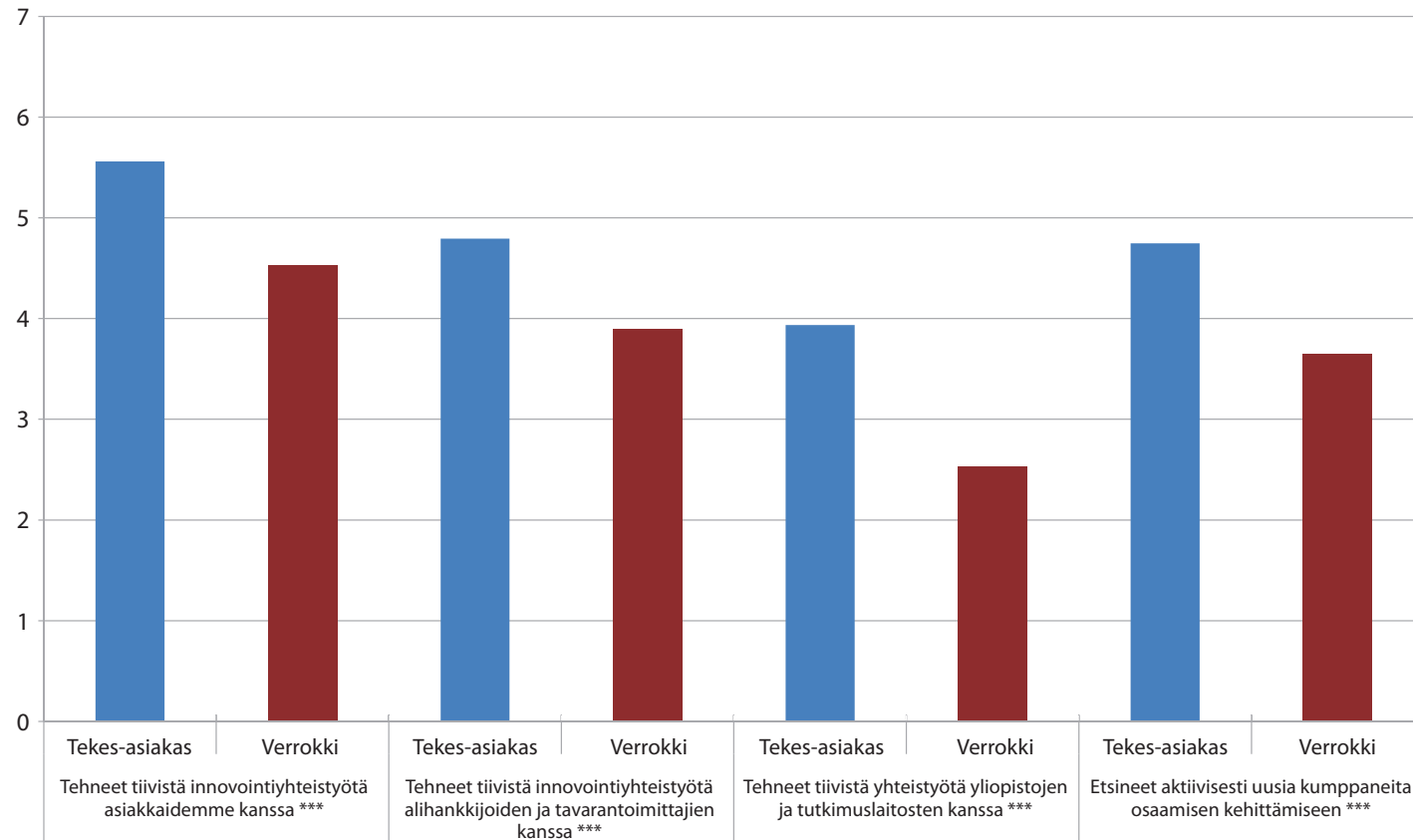


Yritystoiminnan uudistamisessa ratkaisevaa on myös resurssien ja osaamisen hankkiminen. Yrityksissä tapahtuva uuden oppiminen ja kumuloituminen sitovat aikaa ja taloudellisia resursseja, ja eteneminen voi olla liian hidasta dynaamisilla markkinoilla (Alsos ym., 2008). Siksi pyrkimys yhteistyöhön tärkeiden kumppanien kanssa voi auttaa yrityksiä niiden toiminnan uudistamisessa ja uuden luomisessa. Luottamuksellinen suhde

yhteistyökumppaneiden kanssa voivat edistää pääsyä tärkeisiin resursseihin ja osaamiseen (Alsos ym., 2008; Hall, 1993). Yhteistyö keskeisten sidosryhmien kanssa mahdollistaa uuden oppimista ja omaksumista, jotka ovat keskeisiä yrityksen menestymisessä: Yritys ei voi uudistaa tai parantaa jotain, mitä se ei ymmärrä (Augier & Teece, 2007).

KUVA 14.

Yhteistyön hyödyntäminen yritystoiminnan uudistamisessa Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, *p<0,05; **p<0,01; ***p<0.001)



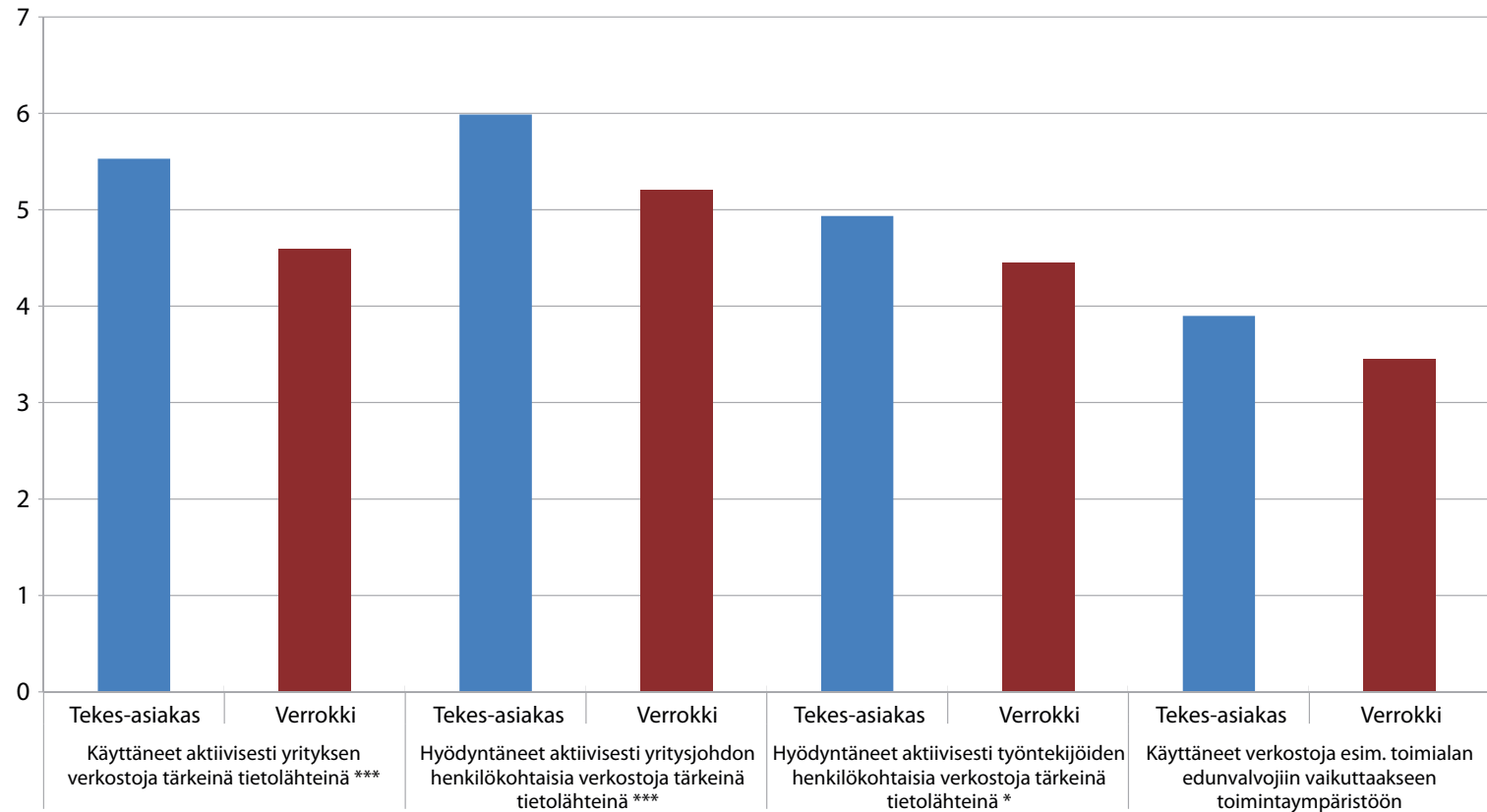
Tutkimuksessa tarkastellaan yritysten sitoutumista yhteistyössä tapahtuvaan innovointiin (Kuva 14) ja yritysten verkostojen käyttämistä tiedonhankinnassa (Kuva 15). Tekes-asiakkaat ovat sitoutuneet verrokkeja useammin innovointiyhteistyöhön tarkastelluilla osa-alueilla. Tekes-asiakkaat ovat hankkineet verrokkeja useammin osaamista ja resursseja yrityksen ulkopuolelta. Lisäksi Tekes-asiakkaat ovat olleet verrokkeja aktiivisempia et-

simään uusia kumppaneita osaamisen kehittämiseksi.

Näitä voi osaksi selittää se, että yritysten keskeinen ja muiden sidosryhmien kanssa tapahtuva yhteistyö on keskeinen osa Tekesin rahoittamia yrityshankkeita. Tekes-asiakkaiden aktiivisuus korostui erityisesti yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa tapahtuneesta yhteistyöstä, jota koettiin tehdyn useammin Tekes-asiakkaiden kuin verrokkien keskuudessa.

KUVA 15.

Verkostojen hyödyntäminen yritystoiminnan uudistamisessa Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001)



Tekes-asiakkaat ovat myös hyödyntäneet yrityksen, yritysjohton ja työntekijöiden henkilökohtaisia verkostoja yritystoimintaa palvelevan tiedon lähteinä useammin kuin verrokkiyritykset (Kuva 15). Tämä voi osoittaa, että Tekes-asiakkailla on suurempi alttius menestys-

tä uudistamisessa ja liiketoiminnan kasvussa. Muun muassa näytteessä suomalaisia teknologiayrityksiä havaittiin, että aktiivisuus verkostojen kanssa on vahvistaa yrityksen kasvua (Kalm, 2012).

3.4 YRITYSTOIMINNAN UUDISTAMISEN TULOKSET

Tutkimuksessa analysoidaan edellisten tekijöiden perusteella uudistamisen panosten ja toimintatapojen yhteyttä uudistamisen tuotoksiin. Näiden analyysien toteuttamiseksi tehtiin faktorianalyyseja, joiden perusteella kyettiin analysoimaan erilaisten yritystoiminnan uudistamista tukevien kokonaisuuksien välisiä yhteyksiä. Faktorianalyysien tulokset on koottu liitetaulukoihin (ks. Liitteet). Analyyseissa käytetään seuraavia tekijöitä:

- Panostukset osaamiseen ja T&K-toimintaan.
- Yrityksen uudistamista tukevaa toimintaa mitattiin seuraavilla faktoreilla:
 - Liiketoimintaympäristön hahmottaminen
 - Toiminnan uudelleen organisointi
 - Tietämyksen kehittäminen
 - Sisäisen yrittäjyyden tukeminen sekä
 - Yhteistyö ja verkostot.

Yritystoiminnan uudistamisen tuloksissa keskityimme tarkastelemaan yritystoiminnan kasvua, innovatiivisuutta, uuden liiketoiminnan aloittamista ja uuden tiedon hyödyntämistä. Näitä selittäviä tai niihin yhteydessä olevia tekijöitä analysoidaan lineaarisin tai logistisin regressiomallein. Pääselittäjien, uudistamisen panokset ja uudistamista tukeva toiminta, lisäksi regressiomalleja kontrolloitiin yrityksen iällä, yrityksen toimialalla (=jako tuotannollisiin ja palvelualan yrityksiin), yrityk-

sen sijainnilla ja yrityksen henkilöstömäärällä (tuorein tieto). Analyyseihin lisättiin myös yrityksen näkemys toimialan kilpailutilanteesta. Jälkimmäistä mitattiin summamuuttujalla, jossa yrityksiltä kysyttiin näkemyksiä kilpailun kovuudesta, hintakilpailusta ja muutosten ennustettavuudesta (Anderson ym., 2015). Kaikki analyysit tehdään erikseen Tekes-asiakkaille ja verrokkiyrityksille.

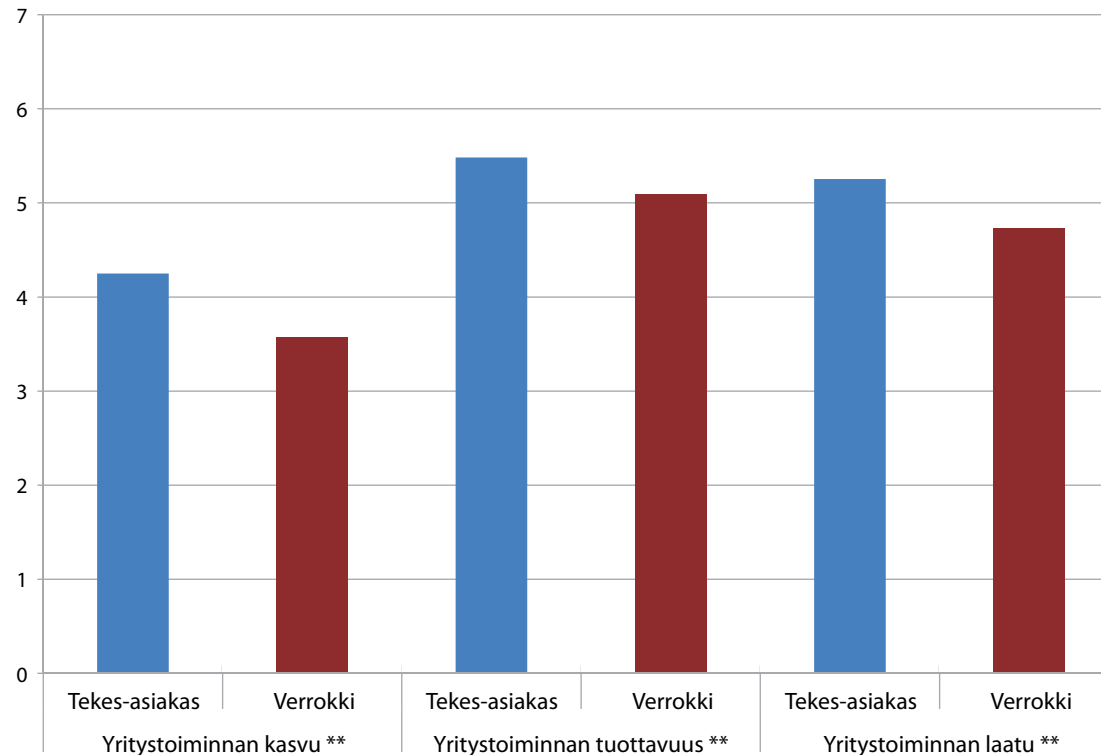
Ennen regressioanalyysien tuloksia käydään läpi selitettävänä olevat muuttujat Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa.

3.4.1 KASVU

Yrityksen kasvua mitattiin moniulotteisella mittarilla (Delmar ym., 2003), jossa yrityksiä pyydettiin arvioimaan omaa menestymistään suhteessa tärkeimpiin kilpailijoihin. Tämä tarjoaa pelkästään yrityksen oman suoriutumisen arviointia tarkempia näkemyksiä yrityksen menestymisestä (Birley & Westhead, 1990). Tarkastelussa käytimme yrityksen kasvua, tuottavuutta ja laatua kuvaavia mittareita. Yrityksen kasvua mitattiin yritysten näkemyksiä liikevaihdon, henkilöstömäärän, myynnin kasvun ja markkinaosuuden kasvusta (Madsen, 2007; Venkatraman, 1989; Wiklund & Shepherd, 2003). Kasvutarkastelussa analysoimme myös yritysten näkemyksiä tuottavuuden ja laadun kehittymisestä. Kaikki käytetyt väittämät löytyvät liitetaulukoista.

Yritystoiminnan koetun tuloksellisuuden, tuottavuuden ja laadun kehittymistä mitattiin summamuuttujilla, jossa yritykset arvioivat oman toimintansa kehittymistä

KUVA 16. Yritystoiminnan kasvu sekä tuottavuuden ja laadun kehittyminen Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa. (1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



suhteessa tärkeimpiin kilpailijoihin (Kuva 16). Erot Tekes-asiakkaiden ja verrokkien kesken ovat merkitseviä, joskaan eivät suuria. Tarkastellut yritykset kokivat, että viimeisen kolmen vuoden aikana tuottavuus ja yritystoiminnan laatu ovat kehittyneet hieman yritystoiminnan tuloksellisuutta enemmän.

Regressioanalyysissä ilmeni, että yrityksen kasvua lisäävät Tekes-asiakkaiden ja verrokkien keskuudessa hieman eri tekijät (Taulukko 4). Tekes-asiakkaiden keskuudessa koettua yritystoiminnan kasvua on lisännyt liiketoimintaympäristön hahmottaminen ($\beta=0,19$; $p < 0,10$) ja resurssien uudelleen organisointi ($\beta=0,17$; $p < 0,10$). Lisäksi yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen on edistänyt Tekes-asiakkaiden yritysten kasvua ($\beta=0,20$; $p < 0,10$). Tietämyksen kehittäminen puolestaan näyttää hidastavan yrityksen kasvua ($\beta=-0,21$; $p < 0,10$). Tietämyksen kehittäminen sisältää toimenpiteitä, joilla alustetaan yritystoiminnan uudistamista, ja tämän mahdolliset myönteiset vaikutukset yritystoiminnan tuloksellisuuteen ilmenevät pidemmällä aikavälillä tai välillisesti muiden uudistamista edistävien toimenpiteiden kautta, kuten uusia tuotteina, palveluina tai prosesseina. Verrokkien kohdalla liiketoimintaympäristön hahmottaminen näyttää lisäävän vahvasti yritystoiminnan tuloksellisuutta ($\beta=0,37$; $p < 0,05$). Taustamuuttujista koettu toimialan kilpailutilanne näyttää haittaavan yritysten kasvua kummassakin ryhmässä.

Edellisten tekijöiden ohella Tekes-asiakkaiden keskuudessa analysoitiin vuosina 2012–2016 myönnetyn tai maksetun rahoituksen (avustukset ja lainat yhteensä) yhteyttä yrityksen kasvuun. Tuloksissa ei kuitenkaan ilmennyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä (ks. luku 4).

Tutkittujen Tekes-asiakkaiden joukossa liiketoimintaympäristön hahmottaminen ($\beta=0,28$; $p < 0,01$) sekä yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen ($\beta=0,23$; $p < 0,05$) ovat edistäneet yritystoiminnan koetun tuot-

TAULUKKO 4. Yritystoiminnan kasvua selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: YRITYSTOIMINNAN KASVU	TEKES-ASIAKKAAT	VERROKKIYRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,00	-0,01
Panostus T&K-toimintaan	-0,11	-0,22 [†]
Tietämyksen kehittäminen	-0,21 [†]	-0,06
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	0,14	0,19
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,19 [†]	0,37 [*]
Resurssien uudelleen organisointi	0,17 [†]	-0,16
Yhteistyö ja verkostot	0,20 [†]	0,09
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,15 [*]	-0,03
Henkilöstömäärä	0,15 [†]	0,46 ^{***}
Toimiala (1=palvelu)	-0,04	-0,10
Yrityksen ikä	-0,14 [†]	0,07
Toimialan kilpailutilanne	-0,13 [†]	-0,31 ^{**}
Vakio	2,54 ^{**}	2,36 [†]
<i>Havaintojen määrä</i>	180	83
<i>R²</i>	0,23	0,44
<i>Muokattu R²</i>	0,17	0,34
<i>F-arvo</i>	4,15 ^{***}	4,54 ^{***}

Lineaarinen regressio, [†] $p < 0,10$; ^{*} $p < 0,05$; ^{**} $p < 0,01$; ^{***} $p < 0,001$

tavuuden kehitystä (Taulukko 5). T&K-toiminnan investoinnit ovat puolestaan heikentäneet sitä ($\beta=0,17$; $p < 0,10$). Haasteena on, että panostukset innovointiin sisältävät epävarmuutta ja ne ovat tuloksiltaan epävarmoja: Asiakkaiden reaktiot ja jatkuva muutos markkinoilla voivat muokata panostusten tarpeita joskus nopeasti (Freel, 2005). Lisäksi T&K-toiminnan tulokset tuottavat kasvua vasta pidemmän ajan jälkeen (Autio & Lumme, 1998; Kelley & Nakosteen, 2005), ja ennen sitä kyseiset investoinnit voivat heikentää yritystoiminnan tuottavuutta. Verrokkien keskuudessa sisäisen yrittäjyyden tukeminen ($\beta=0,35$; $p < 0,05$) näyttää lisännen tarkasteltujen yritysten tuottavuutta.

Tuottavuuden osalta ei havaittu merkitseviä yhteyksiä Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetyn tai maksetun rahoituksen kanssa.

Tuloksellisuuden ja tuottavuuden tutkimuksessa tarkasteltiin yritystoiminnan koetun laadun kehittymistä (Taulukko 6). Tässä havaitaan myös, että Tekes-asiakkaiden keskuudessa yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen parantaa tuottavuuden ohella myös yritystoiminnan laatua ($\beta=0,39$; $p < 0,001$). Lisäksi panostus osaamisen kehittämiseen näyttää edistävän yritystoiminnan laadun kehittymistä ($\beta=0,18$; $p < 0,05$). T&K-toimintaan kohdistuvat investoinnit näyttävät tuottavuuden tavoin heikentävän yritystoiminnan laadun kehittymistä ($\beta=-0,17$; $p < 0,05$).

TAULUKKO 5. Yritystoiminnan tuottavuuden kehittymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: YRITYKSEN TUOTTAVUUS	TEKES- ASIAKKAAT	VERROKKI- YRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,06	-0,14
Panostus T&K-toimintaan	-0,19*	-0,06
Tietämyksen kehittäminen	-0,02	-0,03
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	0,12	0,35*
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,28**	0,23
Resurssien uudelleen organisointi	0,02	-0,02
Yhteistyö ja verkostot	0,23*	0,07
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,08	0,03
Henkilöstömäärä	-0,05	0,09
Toimiala (1=palvelu)	-0,05	0,10
Yrityksen ikä	-0,06	0,27*
Toimialan kilpailutilanne	-0,12	-0,11
Vakio	2,23**	2,63*
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>R²</i>	<i>0,27</i>	<i>0,26</i>
<i>Muokattu R²</i>	<i>0,22</i>	<i>0,14</i>
<i>F-arvo</i>	<i>5,17***</i>	<i>2,08*</i>

Lineaarinen regressio, †p<0,10; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

TAULUKKO 6. Yritystoiminnan laadun kehittymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: YRITYSTOIMINNAN LAATU	TEKES- ASIAKKAAT	VERROKKI- YRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,18*	0,04
Panostus T&K-toimintaan	-0,17*	0,12
Tietämyksen kehittäminen	0,01	0,09
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	0,03	0,15
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,14	0,23
Resurssien uudelleen organisointi	-0,01	-0,21
Yhteistyö ja verkostot	0,39***	0,17
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,05	0,04
Henkilöstömäärä	0,09	0,06
Toimiala (1=palvelu)	0,05	-0,01
Yrityksen ikä	-0,13†	0,14
Toimialan kilpailutilanne	-0,10	-0,02
Vakio	2,56***	2,62**
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>R²</i>	<i>0,34</i>	<i>0,30</i>
<i>Muokattu R²</i>	<i>0,30</i>	<i>0,18</i>
<i>F-arvo</i>	<i>7,31***</i>	<i>2,45*</i>

Lineaarinen regressio, †p<0,10, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Verrokkien keskuudessa tarkasteltujen tekijöiden ja yritystoiminnan laadun kehityksen välillä ei havaittu merkitseviä yhteyksiä. Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetty tai maksettu rahoitus ei myöskään ollut merkitsevästi yhteydessä yritystoiminnan laadun kehittymiseen.

Tutkimuksessa analysoitiin myös tarkasteltujen tekijöiden yhteyttä toteutuneeseen liikevaihdon ja henkilöstömäärän kasvuun Tekes-asiakkaiden ja verrokkirytysten keskuudessa. Toteutunutta kasvua mitattiin yritysten subjektiivisten vastausten perusteella kolmen viimeisen vuoden aikana tapahtuneena suhteellisenä kasvuna. Tuloksissa havaittiin, että päämuuttajat eivät olleet merkitsevästi yhteydessä toteutuneeseen kasvuun. Sen sijaan yrityksen ikä ja koko selittivät yrityksen

TAULUKKO 7. Uusien tai paranneltujen tuotteiden, palvelujen ja menetelmien tuominen markkinoille tai käyttöönotto Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa (kyllä-vastaaajien %-osuus).

	TEKES-ASIAKAS (Kyllä %)	VERROKKI (Kyllä %)	ERO
Onko yrityksenne tuonut markkinoille uusia tai olennaisesti parannettuja tuotteita	76	36	***
Onko yrityksenne tuonut markkinoille uusia tai olennaisesti parannettuja palveluja?	78	68	†
Onko yrityksenne ottanut käyttöön uusia tai olennaisesti parannettuja valmistus- tai tuotantomenetelmiä?	45	45	

† $p < 0,10$, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

kasvua muita enemmän: Kasvu oli ollut voimakkaampaa nuorten ja pienten yritysten keskuudessa.

3.4.2 UUDEN LUOMINEN

Yritystoiminnan tuloksellisuuden ja uudistamisen panosten ja uudistamista edistävien toimintatapojen välisten yhteyksien lisäksi tutkimuksessa selvitetään uusien tuotteiden ja palvelujen luomista, uuden liiketoiminnan aloittamista ja uuden tiedon hyödyntämistä tarkastelluissa yrityksissä.

Ensiksi tutkimuksessa tarkastellaan miten paljon yritykset ovat tuoneet markkinoille uusia tai olennaisesti paranneltuja tuotteita ja palveluja tai miten paljon yritykset ovat ottaneet käyttöön uusia valmistus- tai tuotantomenetelmiä. Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat verrokkeja useammin tuoneet markkinoille uusia tuotteita (76 % / 36 % $p < 0,001$) ja palveluja (78 % / 68 % $p < 0,10$) (Taulukko 7).

Tarkemmissa analyyseissa tarkastellaan mahdollisia tekijöitä, jotka selittävät uusien tuotteiden ja palvelujen tuomista markkinoille. Tätä varten luotiin kategorinen muuttuja, jossa ”1=on tuonut markkinoille uusia tai paranneltuja tuotteita ja/tai palveluja” ja ”0=ei ole tuonut markkinoille uusia tai paranneltuja tuotteita ja/tai palveluja”. Tähän yhteydessä olevia tekijöitä analysoidaan logistisella regressioanalyysillä¹.

¹ Logistisessa regressiossa alle yhden regressiokerroin ilmaisee negatiivista yhteyttä selitettävään tekijään ja yli yhden kerroin kuvaa yhteyden olevan positiivinen.

TAULUKKO 8. Uusien tuotteiden ja/tai palvelujen markkinoille tuomista selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: UUSIEN TUOTTEIDEN/PALVELUJEN TUOMINEN MARKKINOILLE	TEKES-ASIAKKAAT	VERROKKIYRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,65	0,29*
Panostus T&K-toimintaan	0,90	1,20
Tietämyksen kehittäminen	1,07	1,49
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	1,37	1,85
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	2,16	0,97
Resurssien uudelleen organisointi	0,76	1,20
Yhteistyö ja verkostot	4,04*	2,64*
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	0,28	3,66
Henkilöstömäärä	1,84	9,33*
Toimiala (1=palvelu)	0,99	1,52
Yrityksen ikä	1,07 [†]	1,06
Toimialan kilpailutilanne	0,61	1,02
Vakio	0,05	0,00*
Havaintojen määrä	180	83
Nagelkerke R ²	0,41	0,51
χ ²	29,31**	36,07***

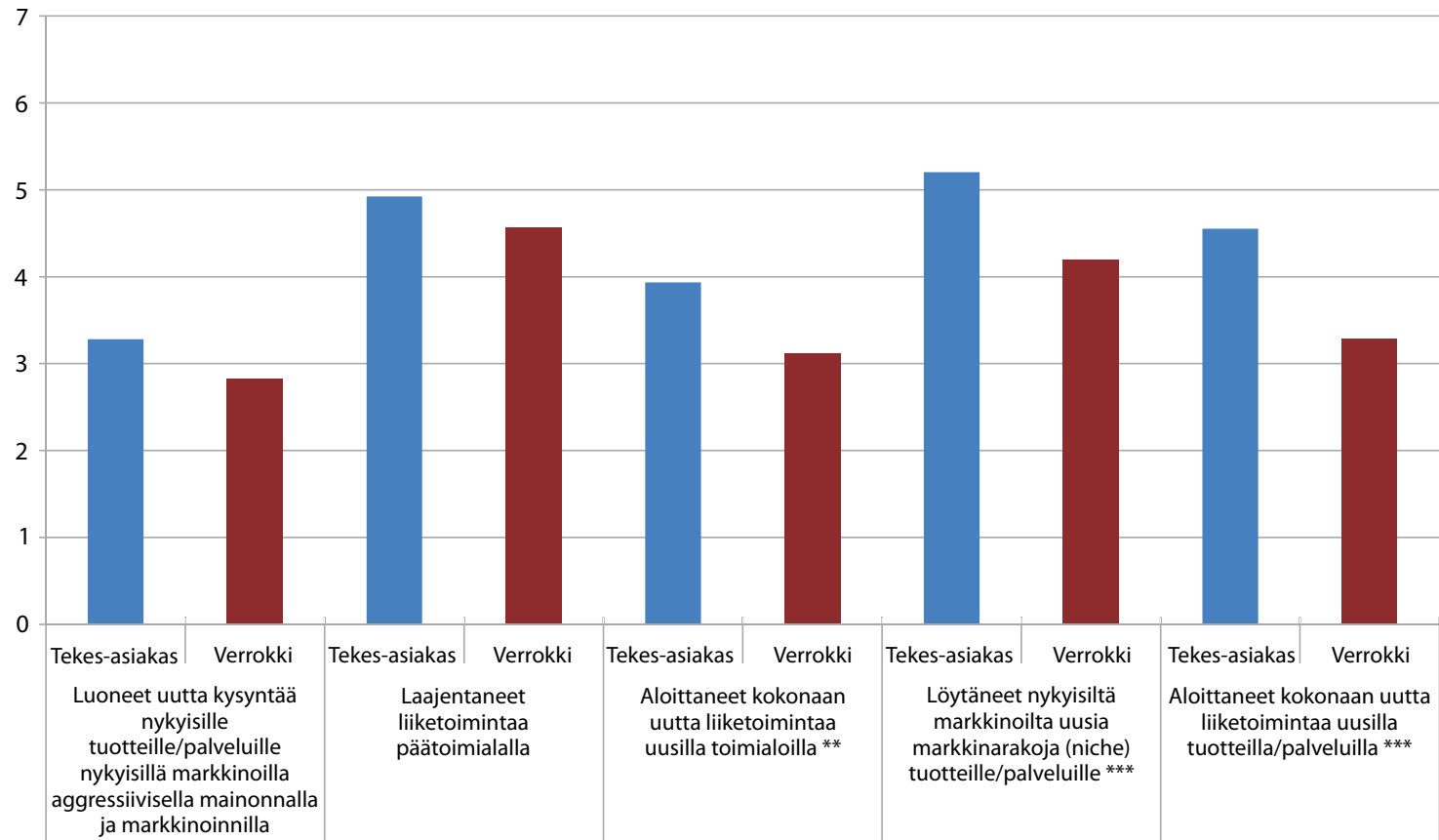
Logistinen regressio, [†]p<0,10; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaiden ($\beta=4,04$; $p<0,05$) ja verrokkien ($\beta=2,64$; $p<0,05$) keskuudessa ainoastaan yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen lisää todennäköisyyttä sille, että yritys tuo markkinoille uusia tuotteita tai palveluja (Taulukko 8). Näin ollen kummassakin yritysjoukossa verkostoituminen ja sidosryhmien kanssa tapahtuva innovointityö on tuote- tai palvelukehitystyön eduksi. Verrokkiyrityksissä suora panostus osaamisen kehittämiseen näyttää pienentävän ($\beta=0,29$; $p<0,05$) uusien tuotteiden tai palvelujen tuomista markkinoille. Tämä voi tarkoittaa, että jos käytössä olevat kehittämisresurssit suunnataan osaamiseen kehittämiseen, tuotekehitykseen ja innovointiin panostetaan vähemmän, jolloin uusia tai paranneltuja tuotteita ei synny niin todennäköisesti.

Yritystoiminnan tuloksellisuuden ja innovatiivisuuden lisäksi yrityksiltä selvitettiin uuden liiketoiminnan aloittamista viimeisen kolmen vuoden aikana. Tätä tarkastellaan viidellä muuttujalla, jotka mittaavat innovatiivisuutta ja yrittäjämäistä, uutta luovaa toimintaa yritystasolla (Zahra, 1993) (Kuva 17). Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat aloittaneet verrokkeja enemmän kokonaan uutta liiketoimintaa uusilla tuotteilla/palveluilla ja löytäneet nykyisiltä markkinoilta uusia niche-markkinoita tuotteilleen/palveluilleen.

KUVA 17.

Uuden liiketoiminnan syntyminen Tekes-asiak-
kaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa.
(1=täysin eri mieltä,...,
7=täysin samaa mieltä,
* $p<0,05$; ** $p<0,01$;
*** $p<0,001$)



Uuden liiketoiminnan syntymistä mittaavista muut-
tujista laskettiin summamuuttuja (Cronbachin α^2
0,713), ja sen jälkeen tarkasteltiin siihen yhteydessä
olevia tekijöitä. Tulokset osoittavat, että uudistamis-
ta tukevista toimintatavoista liiketoimintaympäristön

hahmottaminen ($\beta=0,35$; $p<0,001$) edistää uuden lii-
ketoiminnan syntymistä (Taulukko 9), mikä on ilmei-
nen tulos. Tekes-asiakkailta myös resurssien uudelleen
organisointi on positiivisesti yhteydessä uuden liiketoi-
minnan syntymiseen ($\beta=0,17$; $p<0,05$). Lisäanalyysis-

² Cronbachin alphalla mitataan summamuuttujan luotettavuutta. Raja-arvoksi mielletty arvo 0.70 osoittaa muuttujan luotavuuden olevan hyväksyttävä (Hair ym., 2010).

TAULUKKO 9. Uuden liiketoiminnan syntymistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: UUDEN LIIKETOIMINNAN SYNTYMINEN	TEKES-ASIAKKAAT	VERROKKIYRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,03	-0,24 [†]
Panostus T&K-toimintaan	-0,08	0,03
Tietämyksen kehittäminen	0,16	0,34*
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	0,01	0,03
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,35***	0,21
Resurssien uudelleen organisointi	0,17*	0,19
Yhteistyö ja verkostot	0,07	0,17
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	0,00	0,03
Henkilöstömäärä	-0,10	-0,03
Toimiala (1=palvelu)	0,07	-0,01
Yrityksen ikä	-0,11 [†]	0,17 [†]
Toimialan kilpailutilanne	-0,02	-0,09
Vakio	0,56	-0,19
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>R²</i>	<i>0,42</i>	<i>0,53</i>
<i>Muokattu R²</i>	<i>0,38</i>	<i>0,45</i>
<i>F-arvo</i>	<i>10,02***</i>	<i>6,07***</i>

*Lineaarinen regressio, †p<0,10; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001*

sa ilmeni, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetty tai maksettu rahoitus ei ollut merkitsevästi yhteydessä uuden liiketoiminnan syntymiseen.

Verrokkiyrityksissä suora panostus osaamisen kehittämiseen näyttää pienentävän ($\beta=-0,24$; $p<0,10$) uuden liiketoiminnan syntymistä. Vastaavanlainen tulos ilmeni uusien tuotteiden tai palvelujen markkinoille tuomista koskien.

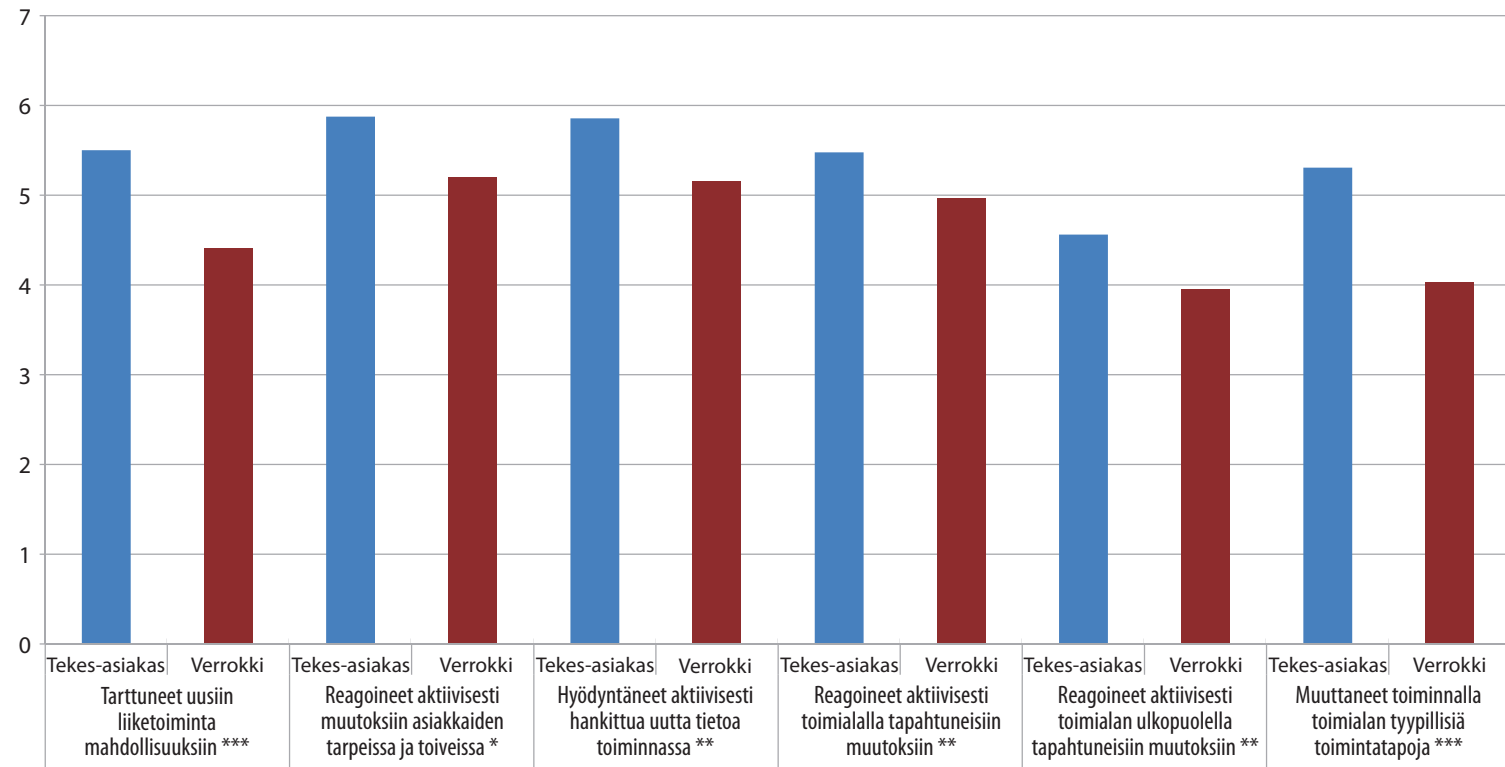
Tutkimuksessa selvitetään lisäksi yritysten sitoutumista uuden tiedon hyödyntämiseen yhtenä uudistumisen tuloksellisuuden osa-alueena. Tämä kattaa esimerkiksi uusien liiketoiminta mahdollisuuksien hyödyntämistä tai reagoimista asiakkaiden tarpeisiin (Smart & Conant, 1994) ja toimialalla tapahtuviin muutoksiin reagoimista. Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat selvästi verrokkeja aktiivisempia uuden tiedon hyödyntämisessä ja muutoksiin reagoinnissa (Kuva 18). Lisäksi Tekes-asiakkaat kokevat verrokkeja useammin, että ne ovat muuttaneet toiminnallaan toimialan tyypillisiä toimintatapoja.

Aiempana käsitellyistä mittareista laskettiin uuden tiedon hyödyntämistä mittaava summamuuttuja (Cronbachin alpha 0,864). Tähän yhteydessä olevia tekijöitä tarkasteltaessa ilmeni, että Tekes-asiakkaissa tietämyksen kehittämisen toimenpiteet ($\beta=0,29$; $p<0,01$), liiketoimintaympäristön hahmottaminen ($\beta=0,34$; $p<0,001$) ja yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen ($\beta=0,28$; $p<0,01$) ovat positiivisesti yhteydessä uu-

KUVA 18.

Uuden tiedon hyödyntäminen yritystoiminnassa Tekes-asiakkaiden (n=180) ja verrokkien (n=83) keskuudessa.

(1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



den tiedon hyödyntämiseen (Taulukko 10). Verrokeissa tietämyksen kehittäminen ($\beta=0,29$; $p < 0,05$) sekä yhteistyö ja verkostot ($\beta=0,29$; $p < 0,05$) edistävät uuden tiedon hyödyntämistä. Nämä on hyvä osoitus siitä, että tarkastelluissa yrityksissä uudistamista tukeva toiminta myös johtaa uusiin tuloksiin.

Tekes-asiakkaiden keskuudessa investointi T&K-toimintaan heikentää uuden tiedon hyödyntämistä ja muutoksiin reagoimista ($\beta=-0,15$; $p < 0,05$). Tämä antaa olettaa, että T&K-toimintaan panostettaessa yrityksen huomio voi keskittyä enemmän yritysten jo olemassa olevaan ymmärrykseen markkinoista sen sijaan, että ne

TAULUKKO 10. Uuden tiedon hyödyntämistä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: UUDEN TIEDON HYÖDYNTÄMINEN	TEKES-ASIAKKAAT	VERROKKIYRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,08	-0,04
Panostus T&K-toimintaan	-0,15*	0,05
Tietämyksen kehittäminen	0,29**	0,29*
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	-0,04	0,08
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,34***	0,18
Resurssien uudelleen organisointi	0,05	-0,05
Yhteistyö ja verkostot	0,28**	0,29*
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,01	0,06
Henkilöstömäärä	0,03	-0,07
Toimiala (1=palvelu)	0,05	0,12
Yrityksen ikä	0,03	0,19*
Toimialan kilpailutilanne	-0,01	-0,12
Vakio	-0,03	1,96**
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>R²</i>	<i>0,59</i>	<i>0,53</i>
<i>Muokattu R²</i>	<i>0,56</i>	<i>0,45</i>
<i>F-arvo</i>	<i>20,16***</i>	<i>6,61***</i>

Lineaarinen regressio, $tp < 0,10$; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

hyödyntäisivät uusinta tietoa markkinoista. Lisäanalyysissä havaittiin myös, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetty tai maksettu rahoitus ei ollut merkitsevästi yhteydessä uuden tiedon hyödyntämiseen.

3.4.3 KASVU- JA KANSAINVÄLISTYMIS- PYRKIMYKSET

Lopuksi tutkimuksessa tarkastellaan yritysten kasvu- ja kansainvälistymispyrkimyksiä ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Yrityksen kasvuorientaatiota mitattiin kolmella väittämällä. Yrityksiä pyydettiin vastamaan kysymyksiin, kuten ”kasvu on yrityksemme tärkein tavoite”, ”pyrimme kasvamaan nykyistä huomattavasti suuremmaksi” ja ”tavoittelemme mahdollisimman nopeaa kasvua” (ks. Brown ym., 2001). Näistä muodostettiin summamuuttuja (Cronbachin alpha 0,870), johon yhteydessä olevia tekijöitä tarkasteltiin lähemmin.

Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkailta (ka=5,2) on verrokkeja (ka=3,4) enemmän kasvupyrkimyksiä ($p < 0,001$). Tarkemmissa analyyseissä ilmeni, että vain Tekes-asiakkaiden keskuudessa yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen lisää yritysten kasvuorientaatiota ($\beta = 0,28$; $p < 0,05$) (Taulukko 11). Tulokset osoittavat lisäksi, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetty tai maksettu rahoitus on lisännyt yritysten kasvupyrkimyksiä.

TAULUKKO 11. Yrityksen kasvuorientaatiota selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: KASVUORIENTAATIO	TEKES- ASIAKKAAT	VERROKKI- YRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,01	0,22
Panostus T&K-toimintaan	-0,04	0,00
Tietämyksen kehittäminen	0,05	0,17
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	-0,12	-0,14
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	0,08	-0,00
Resurssien uudelleen organisointi	-0,00	-0,00
Yhteistyö ja verkostot	0,28*	0,06
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,13 [†]	-0,05
Henkilöstömäärä	-0,01	0,21
Toimiala (1=palvelu)	0,03	0,10
Yrityksen ikä	-0,14 [†]	-0,09
Toimialan kilpailutilanne	0,03	-0,22 [†]
Vakio	3,78***	1,84
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>R²</i>	<i>0,14</i>	<i>0,21</i>
<i>Muokattu R²</i>	<i>0,07</i>	<i>0,06</i>
<i>F-arvo</i>	<i>2,18*</i>	<i>1,43</i>

Lineaarinen regressio, [†]p<0,10; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

TAULUKKO 12. Kansainvälistymispyrkimyksiä selittävät tekijät Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten keskuudessa.

SELITETTÄVÄ: KANSAINVÄLISTYMISPYRKIMYS	TEKES- ASIAKKAAT	VERROKKI- YRITYKSET
Panostus osaamisen kehittämiseen	0,57 [†]	0,95
Panostus T&K-toimintaan	1,24	1,10
Tietämyksen kehittäminen	1,45	1,37
Sisäisen yrittäjyyden tukeminen	1,19	1,00
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	1,72 [†]	1,90
Resurssien uudelleen organisointi	1,10	1,02
Yhteistyö ja verkostot	0,71	0,91
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	1,22	0,59
Henkilöstömäärä	0,58	1,21
Toimiala (1=palvelu)	0,47	1,25
Yrityksen ikä	0,99	0,98
Toimialan kilpailutilanne	0,81	0,39**
Vakio	3,32	1,41
<i>Havaintojen määrä</i>	<i>180</i>	<i>83</i>
<i>Nagelkerke R²</i>	<i>0,26</i>	<i>0,34</i>
<i>χ²</i>	<i>31,28**</i>	<i>22,96*</i>

Logistinen regressio, [†]p<0,10; *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Kansainvälistymispyrkimyksiä tarkasteltiin yhden väittämän perusteella. Yrityksiä pyydettiin arvioimaan, tulevatko yrityksen päämarkkinat olemaan kolmen vuoden aikana kansainväliset markkinat vai ei. Tarkastelluista Tekes-asiakkaista näin koki 81 % ja verrokeista 31 %. Tällä määritelmällä mitattuun kansainvälistymispyrkimykseen yhteydessä olevia tekijöitä analysoidaan logistisella regressiomallilla.

Tekes-asiakkaiden keskuudessa näyttää, että liiketoimintaympäristön hahmottaminen lisää kansainvä-

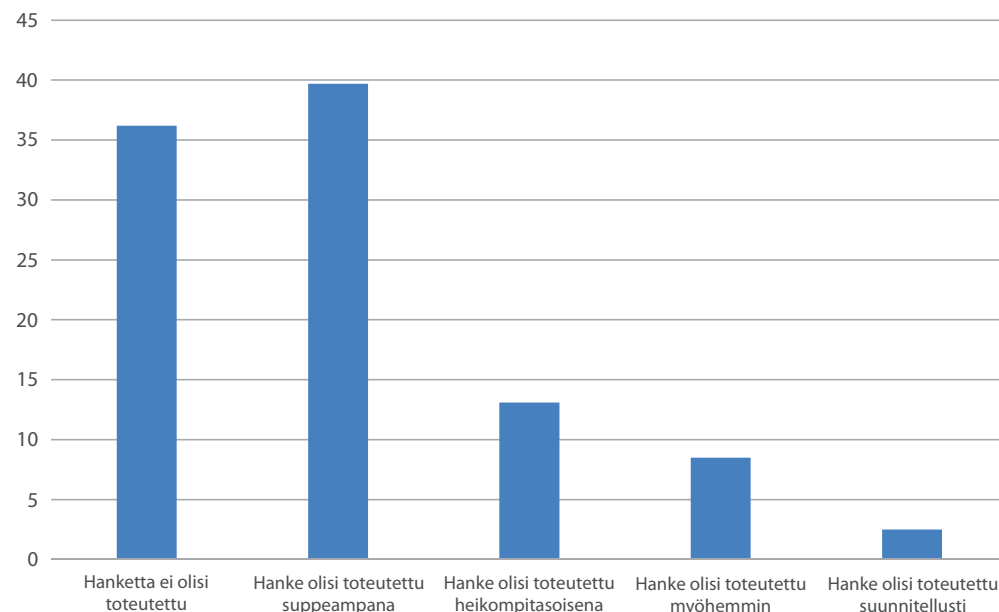
listymispyrkimyksiä ($\beta=1.72$; $p<0,10$) (Taulukko 12). Toisaalta panostus osaamisen kehittämiseen näyttää vähentävän todennäköisyyttä kansainvälistymiseen ($\beta=0,57$; $p<0,10$). Verrokkien keskuudessa merkitseviä yhteyksiä tarkastelujen tekijöiden ja yritysten kansainvälistymispyrkimysten välillä ei ollut.

Tarkemmissa analyyseissa ilmeni, että Tekes-asiakkailla vuosina 2012–2016 myönnetty tai maksettu rahoitus ei ollut merkitsevästi yhteydessä myöskään yritysten kansainvälistymispyrkimykseen.

4 TEKESIN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUS

Tutkimuksen kyselyaineistossa selvitettiin erikseen Tekesiltä tukea saaneiden yritysten näkemyksiä Tekesin tuen vaikuttavuudesta ja sen lisäksi tarkasteltiin yrityksille maksetun tuen yhteyttä yritystoiminnan uudistamista tukeviin panostuksiin ja toimintaan.

KUVA 19. Yritysten arvio Tekes-rahoituksen roolista hankkeen toteuttamisessa (n=202, %).

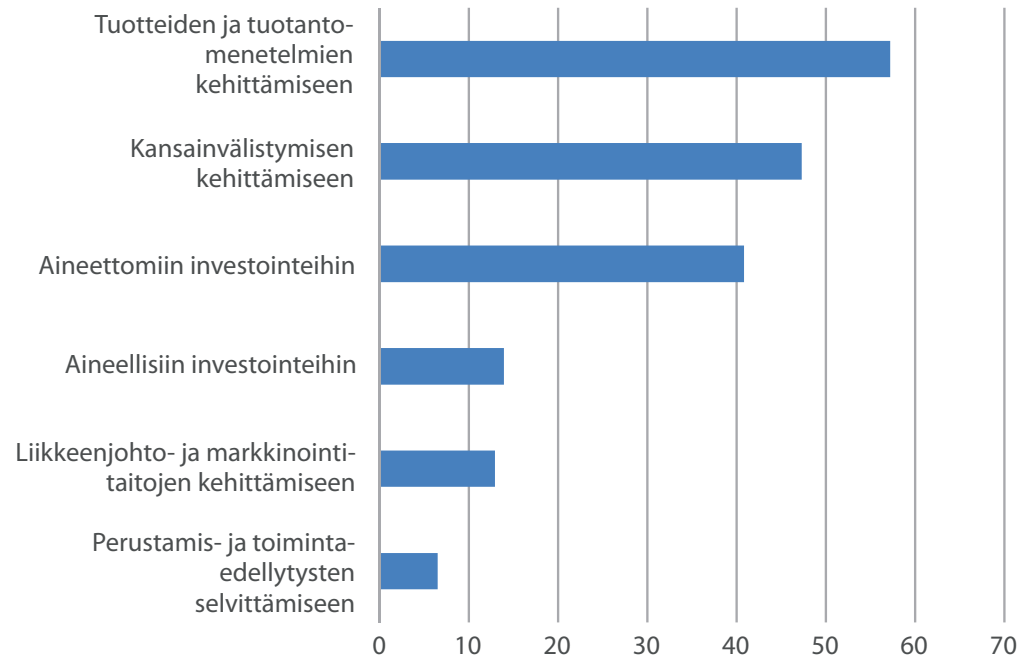


4.1 TUKEA SAANEIDEN OMA ARVIO TUEN VAIKUTTAVUUDESTA

Tekes-asiakkaat arvioivat saamansa rahoituksen hyvin merkitykselliseksi hankkeen toteuttamisen kannalta (Kuva 19). Yli kolmannes (36 %) hankkeista olisi jäänyt kokonaan toteuttamatta ilman Tekes-rahoitusta ja 40 % olisi toteutettu suppeampana kuin lopulta tehtiin. Vain kolme prosenttia olisi toteuttanut hankkeen täysin samanlaisena ilman Tekes-avustusta. Kysymys on luonnollisesti yritykselle hypoteettinen, eikä välttämättä kuvaa todellista toimintaa.

Kyselyyn vastanneiden Tekes-asiakkaiden keskuudessa eniten tukea on käytetty toiminnan kasvattamiseen erityisesti tuote- ja palveluvalikoimaa kehittämällä (57 %) (Kuva 20). Seuraavaksi eniten kansainvälistymisen kehittämiseen (47 %) ja aineettomiin investointeihin (41 %). Investoinnit koneisiin ja laitteisiin ovat melko harvoin enää tuen kohteena (14 %).

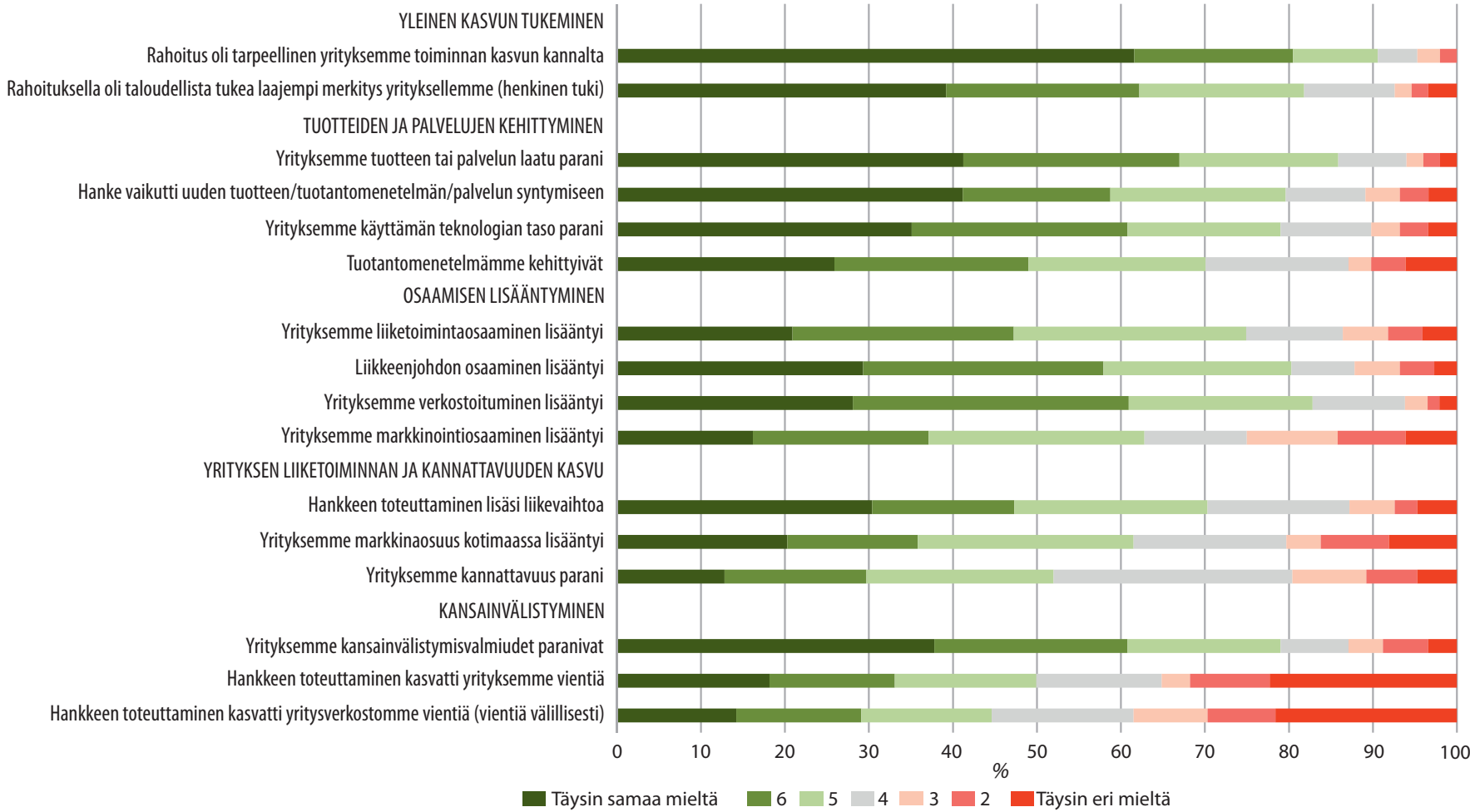
KUVA 20. Yritysten arvio Tekes-rahoituksen kohdentumisesta (n=201, %).



Yrityksiä, joilla hankkeen vaikutukset olivat jo havaittavissa, pyydettiin arvioimaan toteutetun hankkeen vaikutuksia (Kuva 21). Vaikutukset voidaan tehdyn faktorianalyysin perusteella tiivistää viiteen ulottuvuuteen: hanke saattoi lisätä yrityksen kansainvälisyyttä, kasvattaa yrityksen liiketoimintaa ja kannattavuutta, vaikuttaa osaamisen lisääntymiseen, vaikuttaa tuotteiden ja palvelujen kehitykseen tai toimia yleisenä kasvun ja kehittymisen tukena (Liitetaulukko 8).

Tarkasti rajattujen vaikutusten lisäksi tuella koettiin monesti olevan pelkkää taloudellista tukea laajempi merkitys (Kuva 21). Tuen saaminen katsottiin signaaliksi ja kannusteeksi, joka viesti siitä, että yritys on etenemässä hyvään suuntaan. Konkreettisten vaikutusten koettiin usein kohdistuvan tuotteiden tai palvelujen kehittymiseen. Niiden laatu parani tai pystyttiin kehittämään täysin uusia palveluja tai tuotteita yrityksen valikoimaan. Toteutetut hankkeet lisäsivät yrityksessä olevaa osaamista yhtä paljon kuin tuotteita ja palveluja. Yrityksillä oli myös vankka usko hankkeen yhteydestä liikevaihdon kasvuun, kannattavuuteen tai markkina-asemaan ottaen huomioon, että toteutetuista hankkeista oli kyselyhetkellä kulunut melko lyhyt aika. Vaikutukset kansainvälistymiseen olivat ensisijaisesti osaamisessa. Kansainvälistymisvalmiudet kasvoivat jonkin verran lähes 80 prosentissa yrityksistä, mutta vienti ei tarkastellussa ajassa ennättänyt vielä lisääntyä merkittävästi.

KUVA 21. Yritysten arvio Tekes-rahoitusta saaneen hankkeen vaikutuksista (n=147, %).



4.2 TEKES-ASIAKKAILLE MAKSETTUJEN AVUSTUSTEN JA LAINOJEN YHTEYS YRITYSTOIMINNAN UUDISTAMISEEN

Luvussa 3 läpikäydyissä analyyseissa havaittiin, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetyllä tai maksetulla rahoituksella (avustukset ja lainat yhteensä) ei ollut yhteyttä uudistamisen tuloksiin. Seuraavaksi tätä tarkastellaan eri näkökulmasta ja analysoidaan, onko maksetulla Tekes-rahoituksella yhteyttä yritystoi-

minnan uudistamisen panoksiin ja uudistamista tukevaan toimintaan. Näissä analyyseissa kontrolloidaan yrityksen sijainti, henkilöstömäärä, toimiala ja yrityksen ikä. Lisäksi tuloksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon, että kyseessä on näyte Tekes-asiakkaista, eivät kaikki paikalliset ja kotimarkkinayritykset segmenttiin lukeutuvat Tekes-asiakkaat.

Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 maksettu rahoitus on lisännyt panostuksia T&K-toimintaan ($\beta=0.16$; $p<0,05$) (Taulukko 13). Muilta osin Tekesin myöntämien avustusten ja rahoituksen yhteys uudistamisen panostuksiin ja uudistamista tukevaan toimintaan on pieni. Tutkimuksessa tarkasteltiin

TAULUKKO 13. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys yritystoiminnan uudistamisen panoksiin ja uudistamista tukevaan toimintaan.

	PANOSTUS OSAAMISEEN	PANOSTUS T&K- TOIMINTAAN	TIETÄMYKSEN KEHITTÄMINEN	SISÄISEN YRITTÄJYYDEN TUKEMINEN	LIIKETOIMINTA- YMPÄRISTÖN HAHMOTTAMINEN	RESURSSIEN UUELLEEN ORGANISOINTI	YHTEISTYÖ JA VERKOSTOT
Maksettu rahoitus 2012–2016	-0,03	0,16*	-0,01	0,01	0,12	0,07	0,10
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,01	-0,01	0,04	-0,02	-0,10	0,06	-0,09
Henkilöstömäärä	0,26**	-0,27**	-0,03	0,22*	-0,23**	0,28**	-0,17†
Toimiala (1=palvelu)	0,03	0,05	0,16*	0,11	0,06	0,03	0,11
Yrityksen ikä	0,04	-0,14†	-0,10	-0,06	-0,08	-0,04	-0,07
Vakio	5,06***	2,88**	5,08***	4,41***	4,82***	2,32	4,18***
R^2	0,07	0,14	0,05	0,05	0,09	0,08	0,07
Muokattu R^2	0,04	0,11	0,02	0,02	0,06	0,05	0,04
F-arvo	2,39*	4,77***	1,51	1,63	3,01*	2,62*	2,15†

Lineaarinen regressio, $n=156$, † $p<0,10$; * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

TAULUKKO 14. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys yritystoiminnan uudistamisen tuloksiin.

	YRITYSTOIMINNAN KASVU	YRITYSTOIMINNAN TUOTTAVUUS	YRITYSTOIMINNAN LAATU	UUDEN LIIKE- TOIMINNAN ALOITTAMINEN	UUDEN TIETÄMYKSEN HYÖDYNTÄMINEN	KASVUORIENTAATIO
Maksettu rahoitus 2012–2016	0,10	-0,00	0,01	0,10	-0,02	0,16*
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	-0,21**	-0,11	-0,13†	-0,04	-0,08	-0,19*
Henkilöstömäärä	0,17*	0,01	0,08	-0,18*	-0,02	-0,14
Toimiala (1=palvelu)	0,02	-0,04	0,12	0,15†	0,19*	0,07
Yrityksen ikä	-0,16†	-0,07	-0,13	-0,12	-0,04	-0,11
Vakio	2,79*	5,65***	5,45***	3,33**	5,55***	3,51**
R^2	0,10	0,02	0,05	0,10	0,04	0,09
Muokattu R^2	0,07	-0,02	0,02	0,07	0,01	0,06
F-arvo	3,38**	0,56	1,49	3,15*	1,35	3,12*

Lineaarinen regressio, $n=156$, † $p<0,10$; * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

TAULUKKO 15. Tekesin maksamien avustusten tai lainojen yhteys uusien tuotteiden tai palvelujen markkinoille tuomiseen ja kansainvälistymispyrkimykseen.

	UUDET TUOTTEET/ PALVELUT	KANSAINVÄLISTYMIS- PYRKIMYS
Maksettu rahoitus 2012–2016	2,55	3,69
Yrityksen sijainti (1=yo-seutu)	0,21	0,78
Henkilöstömäärä	0,82	0,35**
Toimiala (1=palvelu)	1,48	0,89
Yrityksen ikä	1,02	0,98
Vakio	0,40	1,43
Nagelkerke R^2	0,08	0,14
χ^2	4,89	14,33*

Logistinen regressio, $n=156$, † $p<0,10$; * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

myös Tekes-rahoituksen yhteyttä uudistamisen tuloksellisuuteen ja yritysten kasvupyrykimykseen (Taulukko 14). Nämä tulokset osoittavat, että Tekes-rahoitus näyttää lisäävän yritysten kasvuo-orientaatiota ($\beta=0.16$; $p<0,05$).

Uusien tuotteiden tai palvelujen markkinoille tuomista sekä yritysten kansainvälistymistä tarkastelevat tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 maksettu rahoitus ei ole merkitsevästi yhteydessä kumpaakaan tuloksellisuusmittariin (Taulukko 15). Suuntaa-antavasti havaitaan, että mahdolliset yhteydet olisivat positiivisia.

4.3 TOIMINNAN YHTEISKUNNALLINEN VAIKUTTAVUUS

Tekes pyrkii toiminnallaan vaikuttamaan maamme talouden kehittymiseen ja uudistumiseen, ympäristö- ja resurssitehokkuuteen sekä edistämään kansalaisten hyvinvointia ja terveyttä (Luoma ym., 2011). Näiden asioiden selvittäminen suoraan yksittäisiltä yrityksiltä ei välttämättä ole mahdollista ja siksi kyselyssä teemoja pyrittiin hahmottamaan yritysten arvioilla oman toimialansa yritysten toiminnan oletetuista vaikutuksista. Tämä ei kuvaa Tekesin toiminnan toteutuneita vaikutuksia, vaan tutkittujen yritysten näkemyksiä siitä. Teemoja kysyttiin erikseen Tekes-asiakkailta ja verrokkiryksiltä.

Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat uskovat verrokkiryksisiä vahvemmin toimialansa yritysten vai-

kuttavan jollain tavalla tarkasteluihin teemoihin (Kuva 22). Tekes-asiakkaat kokevat, että heidän toimialansa yritykset edistävät talouden uudistumista, ympäristöä säästävää resurssitehokkuutta sekä ihmisten hyvinvointia ja terveyttä Suomessa. Ympäristöä säästävän resurssitehokkuuden kohdalla ero Tekes-asiakkaiden ja verrokkiryksien välillä on suurin.

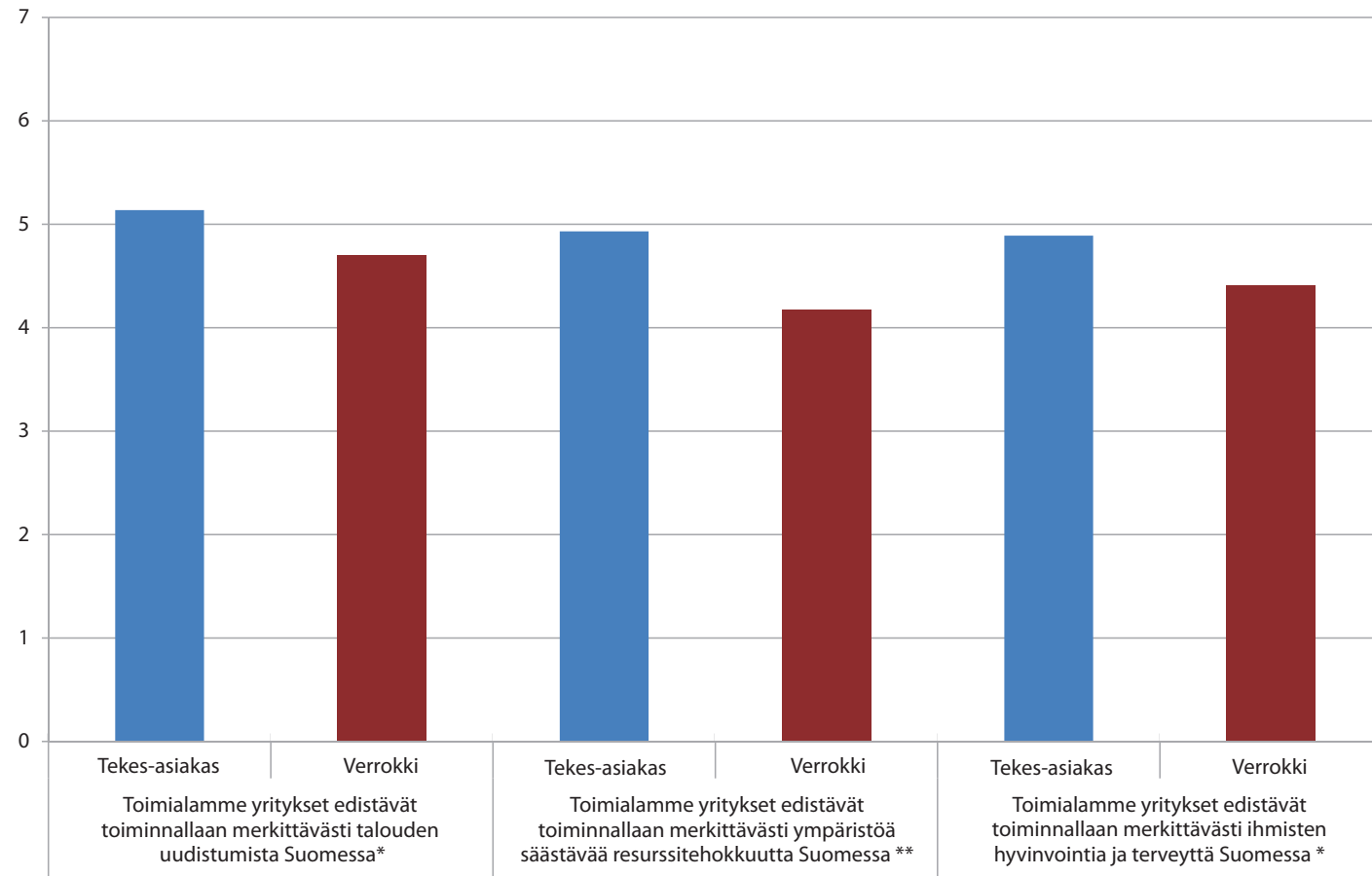
Kun kyselyyn vastanneita yrityksiä ryhmiteltiin innovatiivisiksi sen mukaan olivatko ne tuoneet markkinoille uusia tuotteita ja/tai palveluita, tuloksista ilmenee, että innovatiiviset Tekes-asiakkaat arvioivat verrokkeja useammin, että toimialansa yritykset edistävät ympäristöä säästävää resurssitehokkuutta.

Tulokset osoittavat, että tarkastellut yritykset kokevat toimialansa yritysten edistävän kansantaloutta ja kansalaisten hyvinvointia. Todellisten yhteiskunnallisten vaikutusten selvittämiseksi tarvitaan pitkäjänteistä ja kohdennettua mittareita.

KUVA 22.

Arviot toimialan vaikutuksesta talouden uudistumiseen, resurssitehokkuuteen ja yleiseen hyvinvointiin innovatiivisten Tekes-asiakkaiden (n=171) ja verrokkien (n=60) keskuudessa.

(1=täysin eri mieltä,..., 7=täysin samaa mieltä, * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)



5 YHTEENVETO JA TOIMENPIDESUOSITUKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien pk-yritysten kasvua, uudistumista ja vaikuttavuutta sekä Tekesin tarjoaman rahoituksen vaikuttavuutta näiden yritysten menestymiseen.

5.1 PAIKALLISTEN JA KOTIMARKKINOILLA TOIMIVIEN YRITYSTEN TALOUDELLINEN KEHITYS JA UUDISTAMINEN

Tekesin paikallisille ja kotimarkkinayrityksille myönnettyä tukea saaneiden yritysten taloudellinen kehitys on ollut verrokkiyrityksiä parempaa. Tarkasteltujen Tekes-asiakkaiden keskimääräinen liikevaihto on verrokkiyrityksiä suurempi pääosin koko tarkasteluajanjaksoilta 2010–2015. Myös henkilöstömäärän perusteella tarkastellut Tekes-tukea saaneet yritykset ovat suurempia kuin verrokkiyritykset. Liikevaihdon ja henkilöstömäärän kohdalla teollisuusalan, kaupan ja muiden toimialojen Tekes-rahoitusta saaneet yritykset ovat hen-

kilöstömäärältään verrokkeja suurempia. Verrokkiyritysten keskimääräinen käyttökate on lähes poikkeuksetta korkeampi kuin Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten käyttökatteet. Molemmissa ryhmissä käyttökatteet ovat hieman laskeneet viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Tarkemmassa, yritysten taustojen perusteella tehdyssä parittaisessa analyysissä ilmeni myös, että Tekes-rahoitusta saaneiden yritysten keskimääräinen liikevaihdon kasvu vuosina 2010–2015 oli pienempi kuin verrokkiyritysten keskimääräinen liikevaihdon kasvu. Henkilöstömäärän ja käyttökateen kasvussa Tekes-asiakkaat olivat kasvaneet verrokkeja enemmän. Mikään havaituista eroista ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä.

Yritystoiminnan uudistumista tarkasteltiin tutkimuksessa kerätyn kyselyaineiston perusteella. Koska kyselyjen vastausprosentit jäivät melko pieniksi, aineistot ovat enemmänkin näyttöitä kuin yleistettäviä otoksia perusjoukoista. Lisäksi havaitut erot eivät suoraan osoita Tekes-rahoituksen vaikuttavuutta, vaan kuvaa uudistamista tukevia panoksia, toimintaa ja tuloksia kyselyyn osallistuneissa yrityksissä. Nämä tulee ottaa huomioon tuloksia tulkittaessa.

Kyselyaineiston perusteella tutkitut Tekes-asiakkaat näyttävät panostavan verrokkiyrityksiä enemmän yritystoiminnan uudistamiseen ja uudistamista tukevaan toimintaan. Samoin Tekes-asiakkaiden näkemyksissä korostuu verrokkeja useammin uudistamisen tuloksellisuus. Tekes-asiakkaat ovat esimerkiksi investoineet verrokkeja enemmän yrityksen toiminnan tehostamiseen ja yritysjohtoon osaamiseen ja panostaneet verrokkeja selvästi useammin yrityksen sisäiseen ja yhteistyössä muiden kanssa tapahtuvaan T&K-toimintaan.

Yritystoiminnan uudistamista tukevan toiminnan osalta Tekes-asiakkaat ovat pyrkineet tunnistamaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja edistämään sitä muun muassa saattamalla yhteen osaavia ja luovia henkilöitä. Lisäksi Tekes-asiakkaat ovat hankkineet verrokkeja useammin osaamista ja resursseja yrityksen ulkopuolelta ja etsineet aktiivisesti uusia kumppaneita osaamisensa kehittämiseksi. Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat ovat pyrkineet systemaattisesti hahmottamaan, mitä panostuksia uuden liiketoiminnan luominen edellyttää ja mistä osaamisesta yritys hyötyy. Näiden ohella Tekes-asiakkaat ovat seuranneet verrokkeja aktiivisemmin liiketoimintaympäristöään hahmotukseen uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Yritystoiminnan innovatiivisuuden lisäämiseksi toteutettuja uudelleen järjestelyjä on myös tehty Tekes-asiakkaiden keskuudessa useammin kuin tarkastelluissa verrokkiyrityksissä. Esimerkiksi yritysraenteiden uudelleen organisoiminen voi edistää yrityksen kykyä vastata paremmin muuttuneisiin kilpailuasetelmiin (Zahra, 1993). Nämä havainnot antavat olettaa, että

tutkitut Tekes-asiakkaat ovat toiminnallaan edistäneet kykyjään uudistaa toimintaansa.

Havaittuja eroja voi osaksi selittää se, että yritysten välinen ja muiden sidosryhmien kanssa tapahtuva yhteistyö ja verkostoituminen ovat keskeinen osa Tekesin rahoittamia yrityshankkeita. Tekes-asiakkaiden aktiivisuus korostui erityisesti yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa tapahtuneesta yhteistyöstä, jota koettiin tehdyn useammin Tekes-asiakkaiden kuin verrokkien keskuudessa. Tekes-asiakkaat ovat myös hyödyntäneet yrityksen, yritysjohtoon ja työntekijöiden henkilökohtaisia verkostoja yritystoimintaa palvelevan tiedon lähteenä useammin kuin verrokkiyritykset.

Lisäksi työntekijöiden yrittäjämäisen toiminnan tukemisessa molemmat tarkastellut yritysjoukot ovat olleet aktiivisia. Työntekijöiden mobilisointi onkin tärkeä osa resurssien kehitystyötä (Alsos ym., 2008; Zahra, 1993), mutta siinä onnistuminen edellyttää, että työntekijöitä tulevat ideat ja oppiminen sallitaan ja niitä osataan jalostaa. Tekes-asiakkaat ovat pyrkineet luomaan käytäntöjä työntekijöiden ideoiden hyödyntämiseen ja tarjoamaan heille resursseja kokeellisille projekteille hieman useammin kuin verrokkit. Kokeellisuus on keskeistä esimerkiksi sille, miten ennakoivasti ja proaktiivisesti yritys kykenee toimimaan markkinoilla (Lumpkin & Dess, 2001). Tuloksissa kuitenkin ilmeni, että Tekes-asiakkaiden keskuudessa sisäisellä yrittäjyydellä ei ollut yhteyttä uudistamisen tuloksiin, mutta verrokkien keskuudessa se on parantanut yritysten tuottavuutta.

Uudistamisen tuotosten osalta kyselyaineistossa havaittiin, että tarkastellut yritykset kokivat, että viimeisen

kolmen vuoden aikana tuottavuus ja yritystoiminnan laatu ovat kehittyneet enemmän kuin yritykset ovat kasva-
neet. Näin koettiin hieman useammin Tekes-asiakkaiden keskuudessa. Tekes-asiakkaat ovat verrokkeja useammin tuoneet markkinoille uusia tuotteita ja palveluja, ja ne ovat myös aloittaneet useammin kokonaan uutta liiketoimintaa uusilla tuotteilla/palveluilla. Edellisten tulosten lisäksi havaittiin, että Tekes-asiakkaat ovat verrokkeja selvästi aktiivisempia uuden tiedon hyödyntämisessä ja liiketoimintaympäristön muutoksiin reagoinnissa.

Yritystoiminnan uudistamista tukevana toimintana liiketoimintaympäristön hahmottaminen, uusien resurs-

sien ja tiedon hankinta sekä resurssien uudelleen organisointi näyttävät edistävän yritystoiminnan uudistamista monella tavalla (Taulukko 16). Liiketoimintaympäristön hahmottaminen ja uusien mahdollisuuksien havainnointi edistävät yrityksen menestymistä (Olavarrieta & Friedman, 2008), ja yrityksen kyvyt oppia ja omaksua uutta parantavat yrityksen menestymistä (Alegre & Chiva, 2013). Tekes-asiakkaiden keskuudessa liiketoimintamahdollisuuden parempi ymmärtäminen on edistänyt yritystoiminnan kasvua, tuottavuutta ja lisännyt uuden liiketoiminnan syntymistä, uuden tiedon hyödyntämistä sekä vahvistanut yritysten kansainvälistymispyrkimyksiä. Lisäksi esimerkiksi yhteistyön ja verkostojen osalta on havaittu, että kilpailijoiden ja alihankkijoiden kanssa tehtävä innovointiyhteistyö parantaa yritystoiminnan tuottavuutta, kun taas vastaava yhteistyö yliopistojen kanssa vahvistaa uusien tuotteiden luomista ja siten lisää yritysten myyntiä (Belderbos ym., 2004). Myönteistä on, että yhteistyön ja verkostojen hyödyntäminen on lisännyt myös uuden tiedon hyödyntämistä. Panostaminen osaamisen kehittämiseen on parantanut yritystoiminnan laatua ja vahvistanut yritysten kansainvälistymispyrkimyksiä.

Tekes-asiakkaiden ohella tulokset osoittavat, että myös verrokkiyritykset uudistavat toimintaansa ja myös onnistuvat siinä. Kautta linjan tuloksista havaitaan, että mitä konkreettisemmasta tekemisestä on kyse, sitä enemmän Tekes-asiakkaat ovat siihen panostaneet. Tekes-asiakkaat ovat investoineet verrokkeja useammin T&K-toimintaan yrityksen sisällä ja yhteistyössä muiden kanssa sekä rekrytoineet henkilöitä kehittääkseen

TAULUKKO 16. Yritystoiminnan uudistamisen panokset, toiminta ja tulokset.

UUDISTUMISTA TUKEVA PANOSTUS TAI TOIMINTA	UUDISTAMISEN TULOS
Liiketoimintaympäristön hahmottaminen	Yritystoiminnan kasvu Yritystoiminnan tuottavuus Uuden liiketoiminnan syntyminen Uuden tiedon hyödyntäminen Kansainvälistymispyrkimykset
Resurssien uudelleen organisointi	Yritystoiminnan kasvu Uuden liiketoiminnan syntyminen
Yhteistyö ja verkostot	Yritystoiminnan kasvu Yritystoiminnan tuottavuus Yritystoiminnan laatu Uudet tuotteet tai palvelut Uuden tiedon hyödyntäminen Kasvupyrokimykset
Osaamisen kehittäminen	Yritystoiminnan laatu Kansainvälistymispyrkimykset
Tietämyksen kehittäminen	Uuden tiedon hyödyntäminen

innovaatiotoimintaansa. Lisäksi Tekes-asiakkaat ovat tehneet verrokkeja useammin yhteistyötä yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä asiakkaiden kanssa.

Edellisten tulosten ohella ilmeni, että tarkastelujaksolla Tekes-asiakkaiden investoinnit T&K-toimintaan ovat heikentäneet yritystoiminnan tuottavuutta ja laatua sekä uuden tiedon hyödyntämistä. T&K-toiminnan tulokset, kuten uudet tuotteet ja palvelut, sitovat aikaa, jolloin lyhyemmällä ajanjaksolla niiden vaikutus yritystoiminnan tuottavuuteen voi olla negatiivinen tai sitä ei ole (Cho & Pucik, 2005). Esimerkiksi patentointi voi heikentää myyntiä ja sijoitetun pääoman tuottoa (Artz ym., 2010). Stenholm ja Hytti (2017) havaitsivat, että taloudellisesti toimialansa yrityksiä paremmin menestyneet yritykset painottavat uudistamiseen liittyvää pitkäjänteisyyttä tärkeänä osana omaa menestymistään. T&K-toiminnan tulosten syntyminen edellyttää pitkäjänteisyyttä ja epävarmuuden sietämistä niin innovoivien yritysten (Stenholm & Hytti, 2017) kuin niitä rahoittavien ja tukevien organisaatioiden taholta.

5.2 TEKESIN PAIKALLISILLE JA KOTIMARKKINAYRITYKSILLE MYÖNNETYN RAHOITUKSEN VAIKUTTAVUUS

Uudistamista tukevien panosten, toiminnan ja tuotosten välisten yhteyksien tarkastelussa analysoitiin erik-

seen myös myönnetyn ja maksetun Tekes-rahoituksen roolia uudistamisen tuotoksiin. Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaille vuosina 2012–2016 myönnetyllä tai maksetulla rahoituksella (avustukset ja lainat yhteensä) ei ollut yhteyttä uudistamisen tuloksiin. Tarkemmissa analyyseissä havaittiin, että Tekesin maksama rahoitus on lisännyt yritysten panostuksia T&K-toimintaan, ja että myönnetty rahoitus on lisännyt yritysten kasvupyrkimyksiä.

Tutkimuksessa arvioitiin myös Tekesin rahoituksen vaikutusta paikallisten ja kotimarkkinayritysten kasvuun ja uudistumiseen. Samassa yhteydessä arviointiin Tekes-asiakkaiden kokemuksia Tekesiltä saamastaan tuesta. Arvioissaan Tekes-asiakkaat kokivat saamansa rahoituksen hyvin merkitykselliseksi hankkeen toteuttamisen kannalta. Tekesin paikallisiin ja kotimarkkinayrityksiin kohdistuvan toiminnan kannalta hyvä tulos on, että tutkittujen yritysten hankkeista yli kolmannes olisi jäänyt kokonaan toteuttamatta ilman Tekes-rahoitusta ja vain pieni osa yrityksiä olisi toteuttanut hankkeen samanlaisena ilman Tekesin tukea. Nämä kuvaavat yritysten näkemyksiä, eikä välttämättä kuvaa todellista toimintaa. Tutkittujen Tekes-asiakkaiden keskuudessa korostuivat panostukset tuote- ja palveluvalikoiman kehittämisen sekä kansainvälistymisen kehittämiseen. Hieman vähemmän tukea on suuntautunut johtamis- tai markkinointiosaamisen kehittämiseen, vaikka kyselyaineiston perusteella sillä näyttää olevan esimerkiksi kansainvälistymispyrkimyksiä lisäävä vaikutus.

Tekesin rahoittamien hankkeiden koettiin parantaneen tuotteiden tai palvelujen kehittämistä. Niiden laatu

parani tai pystyttiin kehittämään täysin uusia palveluja tai tuotteita yrityksen valikoimaan. Toteutetut hankkeet lisäsivät yrityksessä olevaa osaamista yhtä paljon kuin tuotteita ja palveluja. Yrityksillä oli myös vankka usko hankkeen yhteydestä liikevaihdon kasvuun, kannattavuuteen tai markkina-asemaan ottaen huomioon, että toteutetuista hankkeista oli kyselyhetkellä kulunut melko lyhyt aika. Vaikutukset kansainvälistymiseen olivat ensisijaisesti osaamisessa, ja kansainvälistymisvalmiuksien koettiin kasvaneen useimmissa yrityksissä, joskaan vienti ei ollut tarkastellussa ajassa ennättänyt vielä lisääntyä merkittävästi. Näiden lisäksi Tekesin tuen saaminen jo itsessään koettiin signaaliksi ja kannusteeksi siitä, että yritys on etenemässä hyvään suuntaan.

5.3 TEKESIN RAHOITUSTA SAANEIDEN PAIKALLISTEN JA KOTIMARKKINOILLA TOIMIVIEN YRITYSTEN VAIKUTTAVUUS SUOMESSA

Tutkimuksessa pyrittiin arvioimaan myös, miten Tekesin rahoitusta saaneet paikalliset ja kotimarkkinoilla toimivat pk-yritykset toiminnallaan vaikuttavat Suomen talouden kehittymiseen ja uudistumiseen, ympäristö- ja resurssitehokkuuteen sekä edistävät kansalaisten hyvinvointia ja terveyttä. Näiden asioiden selvittäminen suoraan yksittäisiltä yrityksiltä ei ollut mahdollista ja tutkimuksessa hahmotettiin teemoja yritysten arvioilla

oman toimialansa yritysten toiminnan oletetuista vaikutuksista. Tämä ei kuvaa Tekesin toiminnan toteutuneita vaikutuksia, vaan tutkittujen yritysten näkemyksiä siitä. Teemoja kysyttiin erikseen Tekes-asiakkailta ja verrokkiyrityksiltä.

Tulokset osoittavat, että Tekes-asiakkaat uskovat verrokkiyrityksiä vahvemmin, että toimialansa yritykset edistävät talouden uudistumista, ympäristöä säästävää resurssitehokkuutta sekä ihmisten hyvinvointia ja terveyttä Suomessa. Ympäristöä säästävän resurssitehokkuuden kohdalla ero Tekes-asiakkaiden ja verrokkiyritysten kesken oli suurin. Nämä erot korostuivat innovatiivisiksi määriteltyjen Tekes-asiakkaiden ja verrokkien välillä. Havainnot osoittavat, tosin epäsuorasti, että tarkastellut yritykset kokevat toimialansa yritysten edistävän kansantaloutta ja kansalaisten hyvinvointia.

5.4 TOIMENPIDESUOSITUKSET

Tekes-tuen vaikuttavuus ei synny niinkään suoraan rahanoksesta vaan ennen kaikkea toimintatavoista ja prosesseista, joihin yritys sitoutuu kehittämishankkeessaan. Yrityksen toimintatapojen muuttuessa, muuttuu myös yrityksen suunta. Vaikutukset kasvuun ja kannattavuuteen yritystasolla tai yhteiskunnan tasolla talouden uudistumiseen, resurssitehokkuuteen sekä kansalaisten hyvinvointiin seuraavat yritystason muutoksia ja ovat ajallisesti myöhemmin todennettavissa. Ajallisen viiveen lisäksi yhteiskunnan panostuksia yrityssektorin

tutkimus- ja kehitystoimintaan leimaa lähtökohtaisesti riskinotto. Tekes onkin viime vuosina pyrkinyt kohdentamaan rahoitustaan entistä enemmän riskipitoisempiin, radikaaleihin innovaatioihin, joihin markkinaehtoista rahoitusta ei ole niin helposti saatavissa. Näiden hankkeiden hyödyt realisoituvat pienempiä hankkeita hitaammin niin mukana olevissa yrityksissä kuin laajemmin toimialalla ja kansantaloudessa.

5.4.1 PAIKALLISTEN JA KOTIMARKKINA- YRITYSTEN UUDISTAMISTA TUKEVAT TOIMENPIDESUOSITUKSET

Tutkimustulosten perusteella yrityksen kehittämiseen investoitu raha ei sinänsä tuota vaikuttavuutta sen paremmin yrityksessä kuin kansantaloudessakaan. Oleellista on, miten raha käytetään yritystoiminnan kehittämiseen ja uudistamiseen – millaista uutta tekemistä rahoituksella saadaan aikaiseksi.

Löytämämme yhteydet tietynlaisten toimintatapojen, kasvun ja paremman kannattavuuden välillä toimivat pohjana toimenpidesuosituksille. Rahoituspäätöksiä tehtäessä tulisi kiinnittää huomiota erityisesti hakeusten konkreettisuuteen ja siihen, että suunnitellut käytännön toimenpiteet muuttavat aidosti yrityksen toimintaa ja ne ovat toteutettavissa. Paikallisten ja kotimarkkinoilla toimivien yritysten kasvua ja uudistumista tukevien tutkimus- ja kehitysrahoitushankkeiden tulisi sisältää sisäistä joustavuutta ja uudistumista sekä ulospäin suuntautuneisuutta vahvistavia elementtejä.

Yrityksen sisäistä joustavuutta ja uudistumista tukevat elementit:

- a) Toimenpiteet, jotka mahdollistavat organisaation ketterän uudelleenjärjestelyn.** Yritys pärjää muuntuvassa liiketoimintaympäristössä paremmin, jos sillä on kyky yritysrakenteiden ja resurssiensa uudelleenjärjestelyyn nopeallakin aikataululla. Jäykät rakenteet sekä toimintojen ja osaamisen siiloutuminen hidastavat toimintaympäristön muutoksiin reagoitua. Tämän vuoksi myös esimerkiksi uudistumista tulisi edistää hajautetusti. Raportissa aiemmin esitetyt tulokset osoittavat, että yrityksen ketteryydellä ja siihen liittyvällä osaamisella on myönteinen yhteys yritystoiminnan tuloksellisuuteen ja uuden liiketoiminnan syntymiseen. Yrityksen joustavuuden kehittäminen vaatii kuitenkin osaamista. Yritystoiminnan uudistamista ja uuden tekemisen hahmottamista tulee tukea toimenpitein, joilla lisätään yrityksessä olevaa osaamista tällä alueella. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi yrityksiä kokeellisuuteen altistavat lean-menetelmät, kuten lean start-up ja service design joitain mainitaksemme.
- b) Toimenpiteet, joilla edistetään tiedon hyödyntämistä.** Tuettavissa hankkeissa tulisi kiinnittää huomiota yrityksessä olevan tai sinne hankittavan tietämyksen tehokkaaseen käyttöön. Yrityksissä kerätään paljon tietoa, jota ei hyödynnetä optimaalisesti. Tämän tiedon hyödyntämiseen tulee kiinnittää huomiota, samoin kuin työntekijöiden hiljaisen tiedon hyödyntämiseen. Kehitettäessä toimintatapoja, joil-

la saadaan yhteen luovia ja osaavia henkilöitä niin yrityksestä kuin sen ulkopuolelta, voidaan edistää esimerkiksi yrityksen kykyjä tunnistaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja uudistaa toimintaansa. Lyhyellä aikavälillä tiedon hankinnan, prosessoinnin ja hyödyntämisen käytäntöjen kehittäminen näyttäisi heikentävän yritystoiminnan tuloksellisuutta, mikä on luonnollista pitkän tähtäimen investointeja tehtäessä. Systemaattiset toimet, joilla huomio kiinnitetään tiedon hankintaan ja hyödyntämiseen yrityksessä, antavat mahdollisuuden samalla hahmottaa, mitä resursseja ja osaamista yritys tarvitsee toimintansa uudistamisessa. Konkreettisia käytännön työkaluja tehokkaampaan tiedon hyödyntämiseen ovat esimerkiksi osaamis- ja kilpailukykykartoitukset, joissa yrityksessä oleva osaaminen ja resurssit, arvio kilpailijoista ja asiakkaiden tarpeet analysoidaan samanaikaisesti.

- c) Toimenpiteet, joilla tuetaan osaamisen kehittämistä.** Osaamisen kehittämisessä systemaattisuus ja läpileikkaavuus ovat avaintekijöitä. Yritysjohdon ja työntekijöiden osaamisen tukemiseksi työntekijöiden ja yritysjohdon osaamista tulee kehittää systemaattisesti, ei vain reagointina yrityksen ulkopuolelta tuleviin impulseihin. Osaamisen kehittyminen ei tapahdu yrityksen sisällä umpiossa, vaan parhaimmillaan yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa yrityksen ulkopuolista osaamista hyödyntäen. Kuitenkin esimerkiksi yliopistoyhteistyön tai ulkopuolisten konsulttien käytön myötä myös yrityksen oman henkilöstön osaamisen tulisi kehittyä, jotta

osaamistaso saadaan hankkeen myötä pysyvästi paranemaan. Tässä tutkimuksessa osaamisen kehittämisen havaittiin parantaneen yritystoiminnan laatua ja lisäävän kansainvälistymispyrkimyksiä.

Tutkimustulosten perusteella Tekes-rahoitus johtaa toivottuihin tavoitteisiin, jos hankkeen aikana yritys panostaa sellaiseen tekemiseen, joka lisää yrityksen sisäistä joustavuutta ja uudistumista. Rahoituspäätöstä tehtäessä tätä voidaan arvioida hankesuunnitelman perusteella, ts. yritys on aikeissa panostaa tämänkaltaiseen tekemiseen.

Uteliaisuutta ja ulkoisen toimintaympäristön hahmottamista ja hyödyntämistä tukevat elementit:

d) Toimenpiteet, joilla edesautetaan liiketoimintaympäristön ja sen muutosten hahmottamista.

Uteliaisuus yritysten liiketoimintaympäristön mahdollisuuksia kohtaan on innovatiivisen yritystoiminnan ydin. Liiketoimintaympäristön parempi tuntemus auttaa yrityksiä tunnistamaan olemassa olevia ongelmia ja hahmottamaan uusia haasteita. Tässä tutkimuksessa uusien liiketoimintamahdollisuuksien hahmottamisen ja hyödyntämisen havaittiin edistävän yritystoiminnan tuloksellisuutta ja tuotavuutta sekä lisäävän uuden liiketoiminnan syntymistä, uuden tiedon hyödyntämistä ja yrityksen kansainvälistymispyrkimyksiä.

Tärkeää on ymmärtää, miten yritykset havainnoivat ja arvioivat liiketoimintaympäristöään. Tähän tulee olla systemaattisia työkaluja, sekä halua ja osaa-

mista niiden käyttöön. Kehityshankkeiden kautta Tekesille on kertynyt vahvaa osaamista tällä alueella. Suosittelemmekin, että Tekes ottaa vahvemman rooliin osaamisen ja toimintaympäristön hahmottamisesta tukevien välineiden ”tuotteistamisessa” ja jakamisessa yrityskehityksen. Verkkosivuille voidaan kerätä jo olemassa olevia työkaluja, joilla yrityksiä altistetaan havainnoimaan liiketoimintaympäristöään laajemmin kuin nykyisten asiakkaiden tarpeisiin vastaamisena. Tällaisia ovat esimerkiksi aiempana mainitut kokeellisuuden altistavat lean-menetelmät. Näiden välineiden käyttöä voidaan edistää ja tukea seminaarein, joissa menetelmiä jo käyttäneet yritykset jakavat kokemuksia onnistumisista ja epäonnistumisista.

e) Toimenpiteet, joilla tuetaan yhteistyötä ja verkostoitumista. Edellä totesimme (edellä kohta c), että uuden oppiminen ja sen kumuloituminen sitovat aikaa ja taloudellisia resursseja. Lyhyellä tähtäimellä tästä voi olla haittaa dynaamisilla markkinoilla. Nopeampi tie uusien resurssien ja tiedon hankkimiseksi on yhteistyö keskeisten sidosryhmien, kuten muiden yritysten, kuluttajien tai tutkimuslaitosten, kanssa. Hyvä esimerkki verkostojen hyödyntämisestä liiketoimintaympäristön hahmottamisessa ovat hackatonit, joissa yrityksen havaitsemia ongelmia tai mahdollisuuksia ratkotaan yhdessä ulkopuolisten, erikseen määriteltyjen osaajien ja sidosryhmien kanssa. Korkeakouluyhteistyö puolestaan vastaa parhaimmillaan sekä yrityksen tarpeeseen että vie julkisrahoitettua tutkimusta eteenpäin, mikä pitkäl-

lä tähtäimellä edistää koko yhteiskunnan kehitystä.

Yrityksen näkökulmasta yhteistyön tulee tukea yrityksen strategiaa ja olla suunnitelmallista. Yhteistyö, tai edes tiedon jakaminen ja saaminen, eivät ole yritykselle itsetarkoitus, vaan oleellista on kyky hyödyntää tätä tietoa yritystoiminnan uudistamisessa (edellä kohta b). Tällaisella toiminnan havaittiin edistävän yritystoiminnan tuloksellisuutta, tuottavuutta ja laatua. Lisäksi resurssien ja uuden tiedon hankinnan havaittiin lisänneen uusien tuotteiden tai palvelujen lanseeraamista ja yritysten kasvupyrkimyksiä. Vastuu yhteistyöstä on luonnollisesti yrityksellä itsellään, mutta Tekes voi toimia myös verkottajana ja toiminnan mahdollistajana.

Nämä ulkoisen toimintaympäristön hahmottamiseen ja hyödyntämiseen liittyvät toimenpiteet ovat nekin usein löydettävissä yritysten hankesuunnitelmista. Näiden toteutumista Tekes voi kuitenkin omalla toiminnallaan edes auttaa järjestämällä erilaisia seminaareja, tapamisia ja foorumeita, joissa Tekes-asiakkaat törmäyttävät toisiinsa. Tekes voi lisäksi esim. [www-sivuillaan](#) tarjota yritysten käyttöön erilaisia konkreettisia työkaluja, joiden avulla yritykset voivat katsoa pidemmälle tulevaisuuteen tai testata ideoitaan. Yksinkertaistaen ehdotamme, että Tekes kiinnittää aikaista enemmän huomiota siihen, mitä hankesuunnitelmissa ja myöhemmin hankkeissa konkreettisesti tehdään toiminnan uudistamiseksi luottaen siihen, että tulokset syntyvät oikean tekemisen kautta. Mikäli huomiota kiinnitetään (varsinkin lyhyen aikavälin) tuloksiin, on vaarana, että

toiminta (ts. tekeminen) ei pitkällä aikavälillä uudistu riittävästi.

Toiminnallisen joustavuuden, tietämyksen hallinnan, osaamisen, liiketoimintaympäristön hahmottamisen ja yhteistyön kehittäminen ovat olleet toki jo ennestäänkin jossain määrin Tekesin painopisteinä (esim. TEM, 2014). Uutta ehdotuksessamme on tavoite siirtää huomio yhä enemmän toimintatapojen ja tekemisen kehittämiseen tuotteiden ja palvelujen kehittämisen lisäksi. Näin saavutetaan pitkäkestoisempia hyötyjä kuin vain tämän päivän palvelutarjontaa tai markkinoita kehittämällä. Tekesin asiakkaita tulee aktiivisesti kannustaa löytämään käytännön keinoja edellä mainittujen elementtien sisällyttämiseksi omaan toimintaansa. Tämä tarkoittaa käytännössä, että konkreettiset, yrityksen arjen käytäntöihin juurrutettavat keinot tulee löytyä hankesuunnitelmista. Tämä on linjassa myös Tekesin toimeenpanosuunnitelmassa 2017 (Tekes, 2016) kuvattuun tavoitteeseen siirtyä yksittäisistä projektikohtaisista asiakkuuksista pitkäjännitteisempään kyvykkyyksien kehittämiseen.

5.4.2 TEKESIN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUS

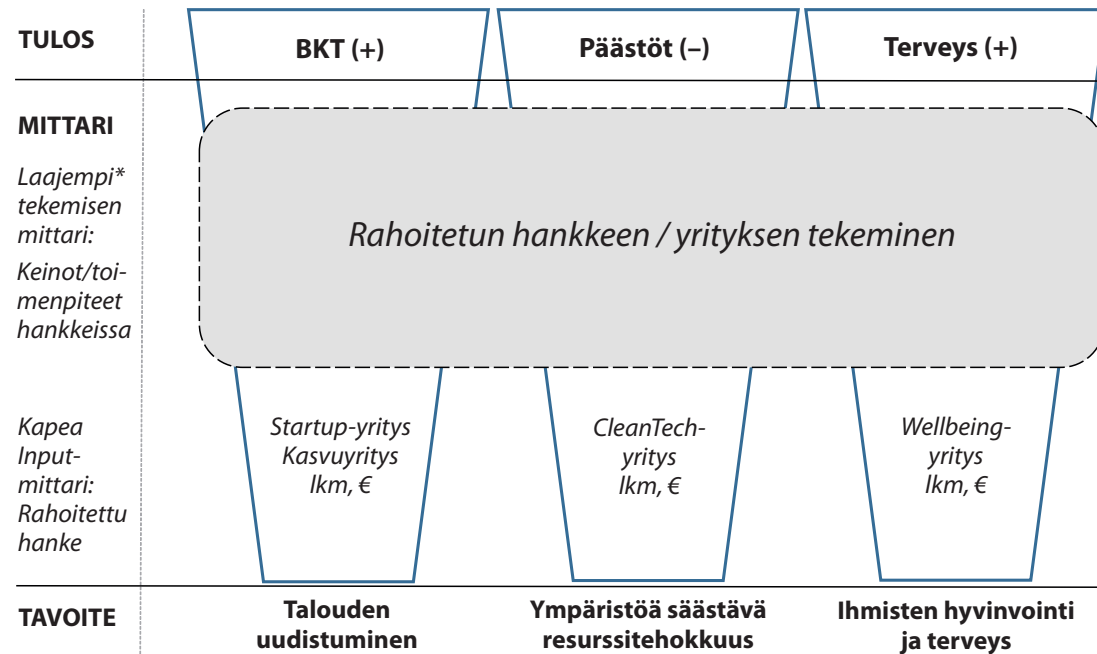
Yritysten kehittämishankkeita rahoittaessaan Tekes tavoittelee yritysvaikutusten lisäksi laajempia vaikutuksia toimialojen kehittämiseen, talouteen ja yhteiskuntaan. Tutkimustulosten perusteella rahoitusta saaneet yritykset tunnistavat (verrokkiyrityksiä paremmin) yhteiskunnallisten vaikutusten olemassaolon, mikä antaa viitteitä siitä, että rahoitustukea saaneet yritykset ymmärtävät,

että valtion tuelta odotetaan omaa yritystä laajempia yhteiskunnallisia vaikutuksia. Yhteiskunnallisten vaikutusten – ts. Tekesin toiminnan vaikuttavuuden – lisäämiseksi pohdimme lopuksi, kuinka näitä vaikutuksia ja niiden mittaamista voidaan tulevaisuudessa jäsentää (Kuva 23).

Tarkastelun lähtökohtana on tässä tutkimuksessa tarkastellut ja Tekesin toiminnalle asetetut vaikuttavuustavoitteet: talouden uudistuminen, ympäristöä säästävä resurssitehokkuus sekä ihmisten hyvinvointi ja terveys. Karkeasti esitämme, että viime kädessä näiden tavoitteiden toteutuminen on yhteiskunnan tasolla mitattavissa bruttokansan tuotteen kasvuna, päästöjen vähenemisenä ja ihmisten terveytenä (vaikuttavuuden mittaamista käsittelevät tarkemmin mm. Luoma ym., 2011). Oleellista on ymmärtää, kuinka Tekesin rahoittamat yritysten kehittämishankkeet luovat tällaista yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Hankkeiden vaikuttavuutta yhteiskunnallisten vaikutusten näkökulmasta voi tarkastella rahoitettujen hankkeiden lukumäärän ja tuen määrän perusteella (input-mittari). Talouden uusiutumista indikoivat esimerkiksi rahoitetut uudet start-up yritykset ja kasvuyritykset, jotka lisäävät talouden dynamiikkaa. Vastaavasti cleantech-yritysten voidaan ajatella lisäävän resurssitehokkuutta, joskaan resurssitehokkuuden lisääminen ei rajoitu vain tämän ”toimialan” yrityksiin. Sama pätee hyvinvoinnin ja terveyden lisäämiseen erityisesti well-being-yritysten toimesta. Tällaista panostuksiin perustuvaa tarkastelua voidaan pitää lähtökohtana laajemmalle yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tarkastelul-

KUVA 23. Tekesin yhteiskunnalliset vaikutukset.



*yritystyyppi, toimiala, aikajänne, kumppanit...

le, mutta tätä on tarkoituksenmukaista laajentaa esim. rahoitettavan yritystyyppin, toimialan ja aikajänteen osalta. Tarkasteluun on syytä ottaa mukaan myös rahoitettuihin hankkeisiin liittyvät muut yritykset ja yhteistyö, joiden merkitystä edellä toimenpidesuosituksissa korostimme.

Tutkimustulosten perusteella ehdotimme, että yritysten kehittämishankkeissa on syytä kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota uudistumista edistävään tekemiseen, ts. niihin toimenpiteisiin, joihin uusiutumista tavoittelevissa yrityksissä panostetaan. Vastaavasti tuntuu luontevalta ajatella, että näiden samojen toimenpiteiden kautta syntyvät myös toivotut yhteiskunnalliset vaikutukset. Näin ollen ehdotamme, että Tekes yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mittareita kehittäessään pohtisi, kuinka yrityksen tekeminen on puristettavissa mitattaviin toimenpiteisiin niin, että se ei häiritse itse tekemistä. Taustalla on ajatus, että oikeanlainen tekeminen tuottaa pitkällä aikavälillä toivotut tulokset. Lisäksi pidämme perusteltuna, että rahoitetuille yrityksille avoimesti kommunikoidaan myös tavoiteltavat yhteiskunnalliset vaikutukset sekä niiden ja yritysten omien tavoitteiden saavuttamiseksi toteutettavat keinot mittareineen: ”sitä saat mitä mittaat”.

Lopulta oleellista on pitää mielessä, että vaikutukset yrityksessä ja erityisesti yhteiskunnassa syntyvät vasta pidemmällä aikavälillä (ks. luku 4.3 s. 43). Tarkastelu vaatii kärsivällisyyttä ja epävarmuuden sietämistä, mutta toisaalta selkeää käsitystä siitä, että määritellyt (mitattavat) tekemiset synnyttävät toivottuja tuloksia.

LÄHDELUETTELO

- Acs, Z.J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D.B., & Carlsson, B. (2008). The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship. *Small Business Economics*, 32(1), 15–30.
- Ahlstrom, D. (2010). Innovation and Growth: How Business Contributes to Society. *Academy of Management Perspectives*, 24(3), 11–24.
- Alegre, J. & Chiva, R. (2013) Linking entrepreneurial orientation and firm performance: The role of organizational learning capability and innovation performance. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 491–507.
- Alsos, G.A, Borch, O.J.B., Ljunggren, E. & Madsen, E.L. (2008). Dynamic capabilities – Conceptualization and operationalization. Paper presented at the *Academy of Management 2008 Annual Meeting*. August 8-13, Anaheim, CA, USA.
- Anderson, B.S., Kreiser, P.M., Kuratko, D.F., Hornsby, J.S. & Eshima, Y. (2015). Reconceptualizing entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 36, 1579–1596
- Artz, K.W., Norman, P.M., Hatfield, D.E. & Cardinal, L.B. (2010) A longitudinal study of the impact of R&D, patents, and product innovation on firm performance. *Journal of Product and Innovation Management*, 27, 725–740.
- Augier, M. & Teece, D.J.. (2007). Dynamic capabilities and multinational enterprise: Penrosean insights and omissions. *Management International Review*, 47(2), 175–192.
- Autio, E. & Lumme, A. (1998). Does the innovator role affect the perceived potential for growth? Analysis of four types of new, technology-based firms. *Technology Analysis and Strategic Management*, 10(1), 41–54.
- Barney, J. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231–1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Belderbos, R., Carree, M. & Lokshin, B. (2004) Cooperative R&D and firm performance. *Research Policy*, 33(10), 1477–1492.
- Birley, S. & Westhead, P. (1990). Growth and performance contrasts among types of small firms. *Strategic Management Journal*, 11(7), 535–557.
- Brown, S.L. & Eisenhardt, K.M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1–34.
- Brown, T.E., Davidsson, P. & Wiklund, J. (2001). An operationalization of Stevenson’s conceptualization of entrepreneurship as opportunity-based firm behavior. *Strategic Management Journal*, 22(10), 953–968.
- Carree, M., & Thurik, A. R. (2003). The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth. In Z. J. Acs & D. B. Audretsch (Eds.), *Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction* (pp. 437-471). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.

- Chan, L., Shaffer, M. & Snape, E. (2004). In search of sustained competitive advantage: The impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance. *International Journal of Human Resource Management*, 15(1), 17–35.
- Cho, H.-J., & Pucik, V. (2005) Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value. *Strategic Management Journal*, 26(6), 555–575.
- Delmar, F., Davidsson, P. & Gartner, W.B. (2003). Arriving at the high-growth firm. *Journal of Business Venturing*, 18(2), 189–216.
- Eisenhardt, K.M. & Brown, S.L. (1999). Patching: Restitching business portfolios in dynamic markets. *Harvard Business Review*, 77(3), 72–82.
- Eurostat (2012) *The Community Innovation Survey 2012*. <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/203647/203701/Harmonised+survey+questionnaire+2012/164dfdfd-7f97-4b98-b7b5-80d4e32e73ee>, accessed 21.4.2017
- Freel, M.S. (2005). Perceived environmental uncertainty and innovation in small firms. *Small Business Economics*, 25(1), 49–64.
- Hair Jr, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14, 607–618.
- Kalm, M. (2012) *The impact of networking on firm performance. Evidence from small and medium-sized firms in emerging technology areas*. ETLA Discussion Papers no. 1278. <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/2012/09/dp1278.pdf> Accessed 26.4.2017.
- Kelley, D.J. & Nakosteen, R.A. (2005). Technology resources, alliances, and sustained growth in new, technology-based firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(3), 292–300.
- Lubatkin, M.H., Simsek, Z., Ling, Y. & Veiga, J.F. (2006). Ambidexterity and performance in small- to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646–672.
- Lumpkin, G.T. & Dess, G.G. (2001). Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to business performance: The moderating role of environment and industry life cycle. *Journal of Business Venturing*, 16(5), 429–451.
- Luoma, P., Raivio, T., Tommila, P., Lunabba, J., Halme, K., Viljamaa, K. & Lahtinen, H. (2011) Better results, more value. A framework for analysing the societal impact of Research and Innovation. Tekes Review 288/2011. https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/better_results_more_value.pdf
- Madsen, E.L. (2007). The significance of sustained entrepreneurial orientation on performance of firms—A longitudinal analysis. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(2), 185–204.
- Olavarrieta, S. & Friedman, R. (2008) Market orientation, knowledge-related resources and firm performance. *Journal of Business Research*, 61(6), 623–630.
- Paikallisten ja kotimarkkinayritysten rekisteriaineisto. Tekesin rekisteriaineisto vuosina 2012–2016 Tekesiltä lainaa tai avustusta saaneista paikallisista ja kotimarkkinayrityksistä.
- Smart, D.T. & Conant, J.S. (1994). Entrepreneurial orientation, distinctive marketing competencies and organizational performance. *Journal of Applied Business Research*, 10(3), 28–38.

- Stenholm, P. & Hytti, U. (2016). *How do firms make sense of their strategies and success?* Tekes Policy Brief, 2/2017. <https://www.tekes.fi/ohjelmat-ja-palvelut/kampanjat/innovaatiotutkimus/policy-brief/>
- Stevenson, H.H. & Jarillo, J.C. (1990). A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. *Strategic Management Journal*, 11(4), 17–27.
- Storey, D. (1998) *Six steps to heaven: Evaluating the impact of public policies to support small businesses in developed economies*. CSME working papers. Working Paper No. 59. https://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/research/ei/research/working_papers/wp59-six_steps.pdf
- Teece, D.J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Tekes (2012) *Toiminta- ja taloussuunnitelma 2014–2017*. 5.10.2012. DM 1002384. https://www.tekes.fi/globalassets/global/tekes/tulosohjaus/tts14_17.pdf
- Tekes (2016) *Tekesin toimeenpanosuunnitelma 2017*. Tekes 1/256/2016. Liitteenä Innovaatorahoituskeskus Tekesin tulostavoiteasiakirja vuosille 2017–2020 –dokumentissa. TEM Diaarinumero TEM/1009/00.03.01.01/2016. <https://www.tekes.fi/globalassets/global/tekes/tulosohjaus/tulosop17-20.pdf>
- Tekes (2017) *Tekesin tilinpäätös 2016*. 27.2.2017. <https://www.tekes.fi/globalassets/global/tekes/tulosohjaus/tilinpaatos2016.pdf>
- TEM (2012) *Kasvuyrityskatsaus 2012*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Innovaatio 20/2012. <https://tem.fi/documents/1410877/3342347/Kasvuyrityskatsaus+2012+21052012.pdf>
- TEM (2014) Työ- ja elinkeinoministeriön ja Innovaatorahoituskeskus Tekesin välinen tulostavoiteasiakirja 2015–18. TEM/934/00.03.01.01/2014.
- Venkatraman, N. (1989). Strategic orientation of business enterprises: The construct, dimensionality, and measurement. *Management Science*, 35(8), 942–962.
- Wiklund, J. & Shepherd, D. (2003). Aspiring for, and achieving growth: The moderating role of resources and opportunities. *Journal of Management Studies*, 40(8), 1919–1941.
- Zahra, S.A. (1993). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: A taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, 8, 319–340.
- Zollo, M. & Winter, S.G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351.
- Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intra-industry differential firm performance: Insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, 24, 97–125.

LIITTEET

LIITETAULUKKO 1. Verrokkiaineiston ositettu otanta.

OSITE	KRITEERIT	OSUUS TEKES- AINEISTOSSA (%)	TAVOITEOTOS	RYHMÄÄN KUULUVIA VERROKKIAINEISTOSSA	OTOS	... JOISTA YHTEYSTIEDOT
1	1-6 vuotiaat, YO-seutu, alle 10 henkeä	27	544	395	395	351
2	1-6-vuotiaat, muu seutu, alle 10 henkeä	5	96	123	96	85
3	1-6-vuotiaat, YO-seutu, väh. 10 henkeä	15	306	179	179	168
4	1-6-vuotiaat, muu seutu, väh. 10 henkeä	3	54	36	36	32
5	Väh. 7-vuotiaat, YO-seutu, alle 10 henkeä	27	544	1525	544	472
6	Väh. 7-vuotiaat, muu seutu, alle 10 henkeä	5	96	642	96	76
7	Väh. 7-vuotiaat, YO-seutu, väh. 10 henkeä	15	306	550	306	289
8	Väh. 7-vuotiaat, muu seutu, väh. 10 henkeä	3	54	206	54	46
		100	2000	3 656	1 706	1 519

LIITETAULUKKO 2. Yritystoiminnan uudistamisen tuotosten mittaaminen.

	LAATU	KASVU	TUOTTAVUUS
Tuotteidemme tai palvelujemme laatu on parantunut.	0,903		
Tuotteidemme tai palvelujemme luotettavuus on parantunut.	0,886		
Yrityksemme kyky vastata asiakkaiden tarpeisiin on parantunut.	0,841		
Yrityksemme asema asiakaskunnassamme on vahvistunut.	0,749		
Tuotteidemme tai palvelujemme toimitusajat ovat nopeutuneet.	0,495		
Työntekijämäärämme kasvaa kilpailijoita nopeammin.		0,871	
Markkinaosuutemme kasvaa kilpailijoita nopeammin.		0,868	
Liikevaihtomme kasvaa kilpailijoita nopeammin.		0,866	
Markkinaosuutemme on kilpailijoita suurempi.		0,697	
Yrityksemme tuloksellisuus on parantunut.			0,902
Yrityksemme tuottavuus on parantunut.			0,896
Yrityksemme kilpailukyky on parantunut.			0,722
Cronbachin alpha ¹	0,899	0,884	0,898
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,4 / 5,1	4,2 / 3,6	5,1 / 4,8

KMO 0,866, $p < 0.001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400

¹ Cronbachin alphalla mitataan summamuuttujan luotettavuutta. Raja-arvoksi mielletty arvo 0.70 osoittaa muuttujan luottavuuden olevan hyväksyttävä (Hair ym., 2010).

LIITETAULUKKO 3. Panostukset yritystoiminnan uudistamiseen: Osaaminen ja T&K-toiminta.

	OSAAMINEN	T&K-TOIMINTA
Olemme panostaneet systemaattisesti työntekijöittemme osaamisen kehittämiseen.	0,807	
Olemme pyrkineet jatkuvasti tehostamaan yrityksen toimintaa.	0,791	
Olemme kehittäneet rutiineja järjestelläksemme käytössä olevia resursseja uusilla tavoilla.	0,756	
Olemme panostaneet järjestelmällisesti yritysjohtoon osaamisen kehittämiseen.	0,714	
Olemme panostaneet tutkimus- ja kehitys (T&K) -toimintaan yrityksen sisällä.		0,814
Olemme panostaneet T&K-toimintaan yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa.		0,798
Olemme ostaneet tai lisensoineet patenteja, muiden keksintöjä tai osaamista.		0,677
Olemme rekrytoineet uusia työntekijöitä vahvistamaan innovaatiotoimintaa.		0,596
Cronbachin alpha	0,764	0,707
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,2 / 4,9	4,5 / 2,9

KMO 0,710, $p < 0,001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400.

LIITETAULUKKO 4. Yritystoiminnan uudistamista tukeva toiminta: Liiketoimintaympäristön hahmottaminen ja toiminnan uudelleenorganisointi.

	LIIKETOIMINTA- YMPÄRISTÖN HAHMOTTAMINEN	RESURSSIEN UUELLEEN ORGANISOINTI
Olemme etsineet uusia teknologisia ideoita ajattelemalla ”laatikon ulkopuolella.	0,856	
Olemme seuranneet aktiivisesti liiketoimintaympäristöä havaitaksemme uusia liiketoimintamahdollisuuksia.	0,790	
Olemme tavoitelleet aktiivisesti uusia markkinoita ja asiakasryhmiä.	0,778	
Olemme menestyneet kyvyillämme hyödyntää uusia teknologioita.	0,770	
Olemme uudelleenorganisoineet yritystämme lisätäksemme innovatiivisuuttamme.		0,927
Olemme ottaneet käyttöön joustavampia organisaatorakenteita lisätäksemme innovatiivisuuttamme.		0,905
Cronbachin alpha	0,842	0,847
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,7 / 4,5	4,4 / 4,0

KMO 0,727, $p < 0,001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400.

LIITETAULUKKO 5. Yritystoiminnan uudistamista tukeva toiminta: Tietämyksen kehittäminen.

Olemme etsineet systemaattisesti uusia liiketoimintakonsepteja havainnoimalla muutoksia liiketoimintaympäristössä.	0,835
Olemme koonneet systemaattisesti yhteen luovia ja osaavia työntekijöitämme tunnistaaksemme uusia liiketoimintamahdollisuuksia.	0,769
Olemme koonneet systemaattisesti yhteen luovia ja osaavia henkilöitä myös yrityksen ulkopuolelta tunnistaaksemme uusia liiketoimintamahdollisuuksia.	0,747
Olemme investoineet järjestelmällisesti uusien liiketoimintojen kehittämiseen.	0,743
Olemme pyrkineet järjestelmällisesti tunnistamaan mistä resursseista ja osaamisesta yritys voi hyötyä.	0,634
Olemme ottaneet järjestelmällisesti oppia toimialamme parhaista yrityksistä.	0,618
Cronbachin alpha	0,815
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,1 / 4,1

KMO 0,813, $p < 0,001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400.

LIITETAULUKKO 6. Yritystoiminnan uudistamista tukeva toiminta: Sisäisen yrittäjyyden tukeminen.

Olemme luoneet käytäntöjä työntekijöiden ideoiden järjestelmälliseen hyödyntämiseen.	0,823
Olemme rohkaissheet työntekijöitä oppimaan kokemuksistaan.	0,808
Olemme tarjonneet resursseja työntekijöiden kokeellisille ideoille ja projekteille.	0,796
Olemme palkinneet työntekijöitämme luovuudesta ja uusien ideoiden kehittämisestä.	0,773
Olemme pyrkineet jatkuvasti kehittämään työntekijöiden osaamista.	0,765
Cronbachin alpha	0,851
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,0 / 4,8

KMO 0,786, $p < 0,001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400.

LIITETAULUKKO 7. Yritystoiminnan uudistamista tukeva toiminta: Yhteistyö ja verkostot.

Olemme käyttäneet aktiivisesti yrityksen verkostoja tärkeinä tietolähteinä.	0,826
Olemme etsineet aktiivisesti uusia kumppaneita osaamisen kehittämiseen.	0,776
Olemme tehneet tiivistä innovointiyhteistyötä asiakkaidemme kanssa.	0,740
Olemme hyödyntäneet aktiivisesti yritysjohton henkilökohtaisia verkostoja tärkeinä tietolähteinä.	0,734
Olemme hyödyntäneet aktiivisesti työntekijöiden henkilökohtaisia verkostoja tärkeinä tietolähteinä.	0,707
Olemme tehneet tiivistä innovointiyhteistyötä alihankkijoiden ja tavarantoimittajien kanssa.	0,623
Olemme tehneet tiivistä yhteistyötä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa.	0,518
Olemme käyttäneet verkostojamme esim. toimialamme edunvalvojiin vaikuttaaksemme toimintaympäristöömme.	0,446
Cronbachin alpha	0,822
Keskiarvot: Tekes-asiakkaat / Verrokkit	5,0 / 4,0

KMO 0,845, $p < 0.001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,400.

LIITETAULUKKO 8. Yritystoiminnan uudistamisen tuotosten mittaaminen.

	YLEINEN KASVU	LIIKETOIMINNAN JA KANNATTA- VUUDEN KASVU	TUOTTEIDEN JA PALVELUJEN KEHITYS	OSAAMISEN LISÄÄNTYMINEN	KANSAIN- VÄLISYYDEN LISÄÄNTYMINEN
Rahoitus oli tarpeellinen yrityksemme toiminnan kasvun kannalta.	0,794				
Rahoituksella oli taloudellista tukea laajempi merkitys yrityksellemme (henkinen tuki).	0,565				
Hankkeen toteuttaminen lisäsi liikevaihtoa.		0,781			
Yrityksemme kannattavuus parani.		0,837			
Yrityksemme markkinaosuus kotimaassa lisääntyi.		0,814			
Yrityksemme käyttämän teknologian taso parani.			0,782		
Yrityksemme tuotteen tai palvelun laatu parani.			0,764		
Tuotantomenetelmämme kehittyivät.			0,676		
Hanke vaikutti uuden tuotteen/tuotantomenetelmän/palvelun syntymiseen.			0,651		
Liikkeenjohdon osaaminen lisääntyi.				0,797	
Yrityksemme markkinointiosaaminen lisääntyi.				0,788	
Yrityksemme liiketoimintaosaaminen lisääntyi.				0,887	
Yrityksemme verkostoituminen lisääntyi.				0,588	
Yrityksemme kansainvälistymisvalmiudet paranivat.					0,621
Hankkeen toteuttaminen kasvatti yrityksemme vientiä.					0,843
Hankkeen toteuttaminen kasvatti yritysverkostomme vientiä (vientä välillisesti).					0,794
Cronbachin alpha	0,663	0,865	0,793	0,856	0,769

KMO 0,837, $p < 0.001$, faktorilatauksen raja-arvo 0,500