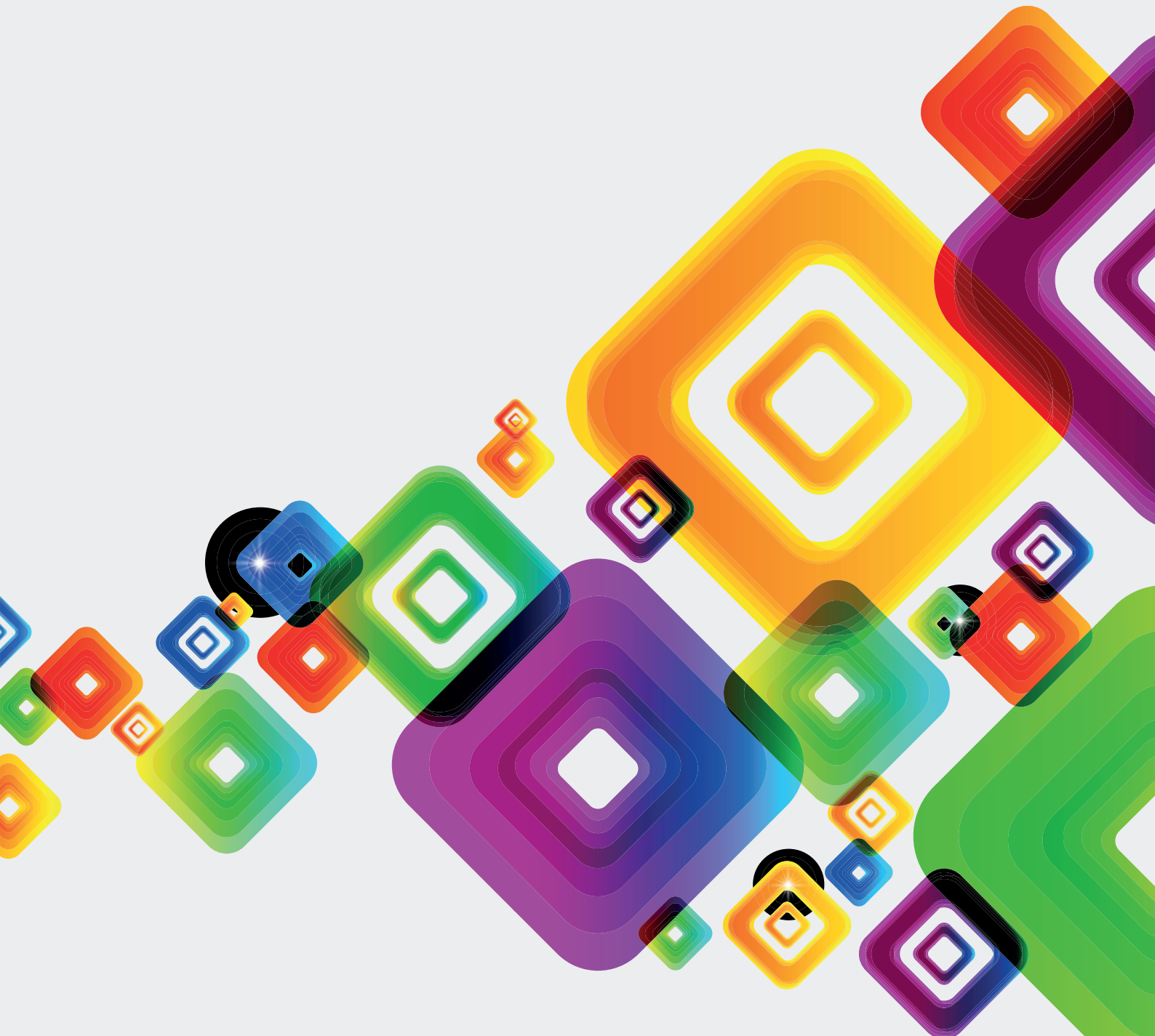


KAUPALLISTAMISTA JA KANSAINVÄLISYYTTÄ HUIPPUTUTKIMUSTA UNOHTAMATTA

SHOK-johtoryhmän suositukset yksityisen ja julkisen sektorin strategiselle yhteistyölle osaamisen ja innovaatioiden edistämiseksi



Raportin julkaisija:

Teknologiateollisuus ry
Eteläranta 10, PL 10, 00131 Helsinki
Puhelin 09 192 31
www.teknologiateollisuus.fi

ISBN: 978-952-5998-99-3

Ulkoasu ja taitto:

Julkaisumonistamo Eteläranta Oy | Arja Nyholm

Painopaikka:

Julkaisumonistamo Eteläranta Oy | 2016



SHOK-johtoryhmä ja sihteeristö

Puheenjohtaja Tauno Heinola, toimitusjohtaja, ABB Oy
Varapuheenjohtaja Petri Peltonen, alivaltiosihteeri, TEM
Sami Ensio, toimitusjohtaja, Innofactor Oyj
Satu Kiiskinen, EVP, Consulting and Systems Integration, Tieto Oyj
Tapio Kosunen, ylijohtaja, OKM
Teija Lahti-Nuuttila, johtaja, Tekes
Jyri Luomakoski, toimitusjohtaja, Uponor Oyj
Jyrki Ovaska, EVP, Technology, UPM-Kymmene Oyj
Anne-Christine Ritschkoff, tieteellinen johtaja, VTT Oy
Matti Sommarberg, toimitusjohtaja, Cargotec Finland Oy
Tiina Tuomela, EVP, Nuclear and Thermal Power, Fortum Oyj

Pääsihteeri Mervi Karikorpi, apulaisjohtaja, Teknologiateollisuus ry
Leila Häkkinen, johtava tiedeasiantuntija, Suomen Akatemia
Christopher Palmberg, kehityspäällikkö, Tekes
Kirsti Vilén, neuvotteleva virkamies, TEM

Helsingissä, 20.4.2016

Sisällysluettelo

1	Johdanto	5
2	Nykytila	6
2.1	SHOK-toiminnalle asetetut tavoitteet	6
2.2	Osaamiskeskittymiltä ja koko innovaatiojärjestelmältä odotetaan enemmän	6
2.3	Käynnissä olevat SHOK-ohjelmat.....	7
2.4	SHOK-toiminnan tulokset ja vahvuudet	8
2.5	Opit kansainvälisestä vertailusta	9
2.6	Keskeiset kehittämiskohteet.....	10
3	Tulevaisuuden keskittymät ja tavoitteet PPP-yhteistyölle osaamisen ja innovaatioiden edistämisessä .	11
3.1	Tavoitetila	11
3.2	Relevanssi	11
3.3	Rakenteet	12
3.4	Keskittymien ja tutkimus- ja innovaatiotoiminnan rahoitus	12
3.5	Osaajia ja investointeja houkuttelevat politiikkatoimenpiteet	14
4	Yhteenveto ja toimenpidesuosituksukset	16



1 Johdanto

Strategiset huippuosaamisen keskittymät eli SHOKit ovat edistäneet osaamisen kehittämistä elinkeinoelämän tarpeisiin 5–10 vuoden tähtäimellä. Niissä on syntynyt merkittäviä verkostoja, uusia ratkaisuja ja liiketoimintakonsepteja. Yksityisen ja julkisen sektorin strateginen tutkimus- ja innovaatioyhteistyö (PPP – Public Private Partnership) on SHOK-toiminnan ansiosta nostettu uudelle tasolle.

Globaalin kilpailun kiristyminen ja Suomen talouden haasteet ovat lisänneet myös SHOK-toimintaan kohdistuvia odotuksia. Kiistattomista tuloksista ja uudistumisesta huolimatta SHOKit eivät ole kaikilta osin täyttäneet kansainvälistymiseen ja uuden liiketoiminnan synnyttämiseen kohdistuneita odotuksia.

Sekä julkinen että yksityinen tutkimus- ja innovaatorahoitus on viime vuosina vähentynyt Suomessa. Nykyinen hallitusohjelma kohdistaa leikkauksia muun muassa Tekesin avustusvaltuuksiin. Uusille SHOK-tutkimusohjelmille korvamerkitty rahoitus on päätynyt vuoden 2016 alussa. Lisäksi julkista tutkimus- ja innovaatorahoitusta koskevat päätökset ovat olleet viime vuosina osin vaikeasti ennakoitavissa. Tässä tilanteessa SHOKien tulevaisuus tulee miettiä uudelta pohjalta varmistaen SHOKeissa saavutettujen hyvien tulosten ja toimintamallien jatkuminen.

Tässä raportissa esitetään työ- ja elinkeinoministeriön keväällä 2015 asettaman SHOK-johtoryhmän suositukset yksityisen ja julkisen sektorin strategiselle yhteistyölle osaamisen ja innovaatioiden edistämiseksi lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä. Raportin aluksi käydään läpi SHOKien nykytila ja niistä saadut hyödyt. Tämän jälkeen esitellään SHOK-johtoryhmän näkemys tulevaisuuden PPP-yhteistyön tavoitteista, konkreettiset keskittymien rakenteeseen ja rahoitukseen liittyvät suositukset sekä toimenpide-ehdotukset innovaatiojärjestelmän eri toimijoille.



2 Nykytila

2.1 SHOK-toiminnalle asetetut tavoitteet

Tutkimus- ja innovaationeuvosto linjasi vuonna 2006 SHOKeja koskevat tavoitteet seuraavasti:

- Johtavat Suomessa toimivat yritykset, yliopistot, tutkimuslaitokset ja rahoittajaorganisaatiot sitoutuvat strategisen huippuosaamisen keskittymien toimintaan ja tavoitteisiin ja kohdentavat resurssejaan pitkäjänteisesti strategisesti valittuihin, laadukkaisiin kansainvälisen tason keskittymiin.
- Keskittymissä harjoitetaan dynaamista ja vuorovaikutteista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa (tki-toimintaa), jonka tulokset siirtyvät hyödynnettäviksi tehokkaasti ja laaja-alaisesti. Keskittymien tutkimustoiminta ennakoi yhteiskunnan ja elinkeinoelämän tarpeita 5–10 vuoden aikajänteellä.
- Laadukkaan tieteen, teknologian ja innovaatiotoiminnan huippuosaaminen ja maine houkuttelevat innovatiivisia ja globaalisti johtavia yrityksiä ja kansainvälisen tason huippuosaajia Suomeen.

SHOK-toiminta nähtiin keinona kohdistaa elinkeinoelämäjohtoisesti yksityisen ja julkisen sektorin tutkimus- ja innovaatiotoiminnan investointeja kansallisten kasvun kärkien vahvistamiseen ja uusien kasvualojen ja kasvutujen synnyttämiseen. Lähtökohtana tuli olla globaalit haasteet ja niihin liittyvät merkittävät liiketoimintamahdollisuudet. Tulosten odotettiin näkyvän 5–10 vuoden aikavälillä yritysten tki-panostusten kasvuna, parantuneena kilpailukykyä sekä uusina ansaintamalleina, tuotteina, palveluina ja ratkaisuna. Pitkän aikavälin (10+ vuotta) tavoitteena olivat uudet, merkittävät liiketoiminta-alueet, radikaalit innovaatiot sekä elinkeinoelämän uudistuminen ja monipuolistuminen.

Vuosina 2008–2011 perustettiin kuusi yhtiötä – CLEEN Oy, DIGILE Oy, FIBIC Oy, FIMECC Oy, RYM Oy ja SalWe Oy - orkestroimaan SHOK-toimintaa. CLEEN Oy ja FIBIC Oy yhdistyivät 1.9.2015 ja syntyi CLIC Innovation Oy.

Ensimmäinen SHOK-toimintaa koskeva kansainvälinen arviointi valmistui tammikuussa 2013 (Licence to shok – External evaluation of Centres for Science, Technology and Innovation). Sen lisäksi työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) nimeämä toimikautensa keväällä 2015 päättänyt SHOK-johtoryhmä, esitti joukon suosituksia SHOK-toiminnan kehittämiseksi huhtikuussa 2014. SHOK-toimintamallia ja sen rahoitusta on uudistettu suositusten pohjalta.

2.2 Osaamiskeskittymiltä ja koko innovaatiojärjestelmältä odotetaan enemmän

Suomi sijoittuu useissa kansainvälisistä kilpailukykyä ja innovaatiotoimintaa koskevissa vertailuissa edelleen hyvin. Yritykset, yliopistot ja tutkimuslaitokset ja osaajat kohtaavat globaalissa toimintaympäristössä kuitenkin yhä

kovemman kilpailun. Julkisen sektorin koko ja velkataakka ovat jatkaneet kasvuaan. Suomen Pankin ja Euroopan keskuspankin pitkän ajan talousennusteet ovat arvioineet hitaan kasvun jatkuvan Suomessa ja Euroopassa lähivuosina. Tässä tilanteessa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla on suuri tarve nopeuttaa uudistumista, löytää tehokkaita keinoja kestävän kasvun ja työllisyyden parantamiseksi sekä hyödyntää vahvuuksiaan paremmin.

Hallitus päätti keväällä 2015 julkisen talouden tasapainottamiseen tähtäävistä sekä kasvua ja uudistumista edistävistä toimenpiteistä. Hallitus päätti tässä yhteydessä leikata myös Tekesin avustusvaltuuksia. SHOK-tutkimusohjelmille suunnattu korvamerkitty Tekes-rahoitus päätettiin lopettaa. Uusille SHOK-tutkimusohjelmille korvamerkitty rahoitus päättyi 1.1.2016.

SHOK-johtoryhmä pitää SHOK-toiminnalle alun perin asetettuja tavoitteita edelleen relevantteina. SHOK-toiminnan parhaat käytännöt ja tulokset tulee saada tehokkaaseen käyttöön. Strategisia investointeja tulevaisuuden liiketoiminnan osaamisperustaan tarvitaan jatkossakin. Aiempaa haasteellisemmassa tilanteessa osaamiskeskittymien tavoitteet, toimintamallit ja fokus tulee kuitenkin miettiä uudelta pohjalta. Samanaikaisesti koko innovaatiojärjestelmän toimivuutta tulee pitkän aikavälin vision ja tavoitteiden valossa tarkastella, kehittää ja uudistaa kokonaisuutena.

2.3 Käynnissä olevat SHOK-ohjelmat

Alla olevassa taulukossa on yhteenveto tällä hetkellä käynnissä olevista SHOK-ohjelmista. Hallituksen päätös leikata SHOK-tutkimusohjelmille tarkoitettu Tekes-rahoitus merkitsee sitä, että SHOKit joutuvat uudelleen arvioimaan käynnistyneitä ohjelmia ja niiden rahoitus pohjaa ja hakemaan uusia rahoituslähteitä. Tilanteen haasteellisuutta lisää se, että samanaikaisesti myös yliopistojen ja tutkimuslaitosten budjettirahoitus on vähentynyt.

SHOK	OHJELMAN NIMI	TEEMA	ALKUPERÄINEN KESTO	SUUNNITELTU ALKUPERÄINEN KOKONAISVOLYMI (M€)
CLIC INNOVATION	EFEU	Energiatehokkuus	2012 – 2016	12
	CCSP	Hiilidioksidin talteenotto ja varastointi	2011 – 2016	15
	ARVI	Materiaalien arvovirrat	2014 – 2017	16
	FLEX-E	Joustavat energiajärjestelmät	2015 – 2019	60
	BEST	Kestävät bioenergiaratkaisut	2013 – 2016	16
	ACEL	Selluloosasta uusia tuotteita	2014 – 2017	9
DIGILE	N4S	Ohjelmistoyritysten reaaliaikaiset liiketoimintamallit	2014 – 2017	85
	CYBERTRUST	Kyberturvallisuus	2015 – 2018	56
FIMECC	MANU	Digitaaliset valmistusteknologiat	2012 – 2017	35
	HYBRIDS	Yhdistelmäateriaalit	2014 – 2018	34
	BSA	Uudet läpimurtomateriaalit	2014 – 2018	46
	SIMP	Systeemi-integroitu metallinvalmistus	2014 – 2018	44
	REBUS	Verkottuneet liiketoimintamallit	2014 – 2018	42
	S-STEP	Teollisen internetin alustat	2014 – 2018	25
	S4FLEET	Teollisen internetin mahdollistamat palvelut ja käytänteet	2015 – 2017	29
SALWE	GET IT DONE	Yksilöllistetty diagnostiikka ja hoito	2014 – 2018	30

Kuva 1: Vuonna 2016 käynnissä olevat ohjelmat perustuen SHOK-vuosiraportteihin ja SHOK-yhtiöiden julkaisemiin tietoihin.

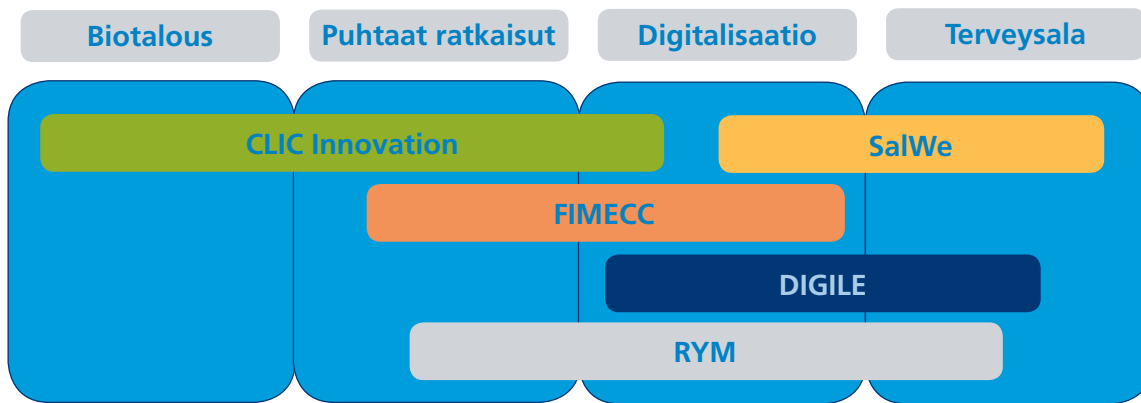
2.4 SHOK-toiminnan tulokset ja vahvuudet

SHOKeissa on kehitetty osaamista elinkeinoelämän tarpeisiin 5–10 vuoden tähtäimellä. Niissä on syntynyt merkittäviä verkostoja, uusia ratkaisuja ja liiketoimintakonsepteja. Yksityisen ja julkisen sektorin strategisen tutkimus- ja innovaatioyhteistyö on SHOK-toiminnan ansiosta nostettu uudelle tasolle.

Yritykset ovat investoineet SHOK-yhteistyöhön vuosina 2008–2015 yhteensä noin 441,3 miljoonaa euroa. Tekes on myöntänyt SHOK-toiminnan käynnistämiseen ja tutkimusyhteistyöohjelmiin yhteensä noin 554,1 miljoonaa euroa. Lisäksi SHOKit ovat saaneet muuta julkista rahoitusta yhteensä noin 118,9 miljoonaa euroa.

SHOK-johtoryhmä pitää SHOK-toiminnan keskeisinä tuloksina ja vahvuuksina seuraavia:

- **Yritysten vahva sitoutuminen yhteistyöhön ja uuden osaamisen luominen yhdessä tekemällä:** Kemiateollisuuden, metsäteollisuuden ja teknologiateollisuuden yritykset vastaavat noin 80 prosentista Suomen vientiä. Suuri joukko vientiteollisuuden avainyrityksiä on sitoutunut edellä mainittujen PPP-verkostojen toimintaan ja yhdessä tekemisen kulttuuriin. SHOK-toiminta on vahvistanut sekä yritysten keskinäistä että yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten yhteistyötä. Uutta osaamista on luotu yhdessä tekemällä. Yritysten ja tutkijoiden yhteistyö strategisen tutkimusagendan määrittelyssä ja toteutuksessa on tehokas tapa edistää tutkimustiedon hyödyntämistä.
- **Julkisen rahoituksen vipuvaikutus:** SHOK-yhteistyö on osaltaan katalysoinut yritysten tki-investointeja vuoden 2008 jälkeisessä haasteellisessa markkina- ja taloustilanteessa. Esimerkiksi kone- ja metallituoteteollisuuden ja tietotekniikka-alan tki-investoinnit ovat olleet kasvussa v. 2008 jälkeen.
- **Temaattinen, eri toimialoja yhdistävä yhteistyö:** SHOK-toiminta käynnistyi alun perin toimialakohtaisena yhteistyönä. SHOK-toiminnassa on kuitenkin edetty kasvavassa määrin temaattiseen yhteistyöhön. Yhteistyöverkostoissa toimii eri alan ja eri kasvuvaiheen yrityksiä, valmistavan teollisuuden sekä palvelusektorin yrityksiä, tutkimuslaitoksia ja yliopistoja. Erilaisen osaamisen yhdistäminen on yksi SHOKien vahvuuksista.
- **Lähtökohtana kestävä kasvu ja kannattavuus:** SHOK-yhteistyön fokus on osaamisalueissa, joissa yritykset näkevät merkittäviä kasvumahdollisuuksia. Tällaisia ovat erityisesti biotalous, puhtaat ratkaisut, digitalisaatio ja terveysala. (Kuva 2).
- **Kansainvälinen yhteistyö kasvussa:** Osassa SHOK-ohjelmia on rakennettu tärkeitä kansainvälisiä verkostoja ja kumppanuuksia, jotka antavat hyvät lähtökohdat kansainvälisen yhteistyön ja rahoitus-pohjan laajentamiselle.
- **Orkestrointiosaamisen ja ydinalueen asiantuntemuksen yhdistyminen:** SHOK-toiminnan ansiosta osaaminen laajan toimijajoukon yhteisen vision ja strategian valmistelusta, kilpaillun rahoituksen hakemisesta sekä ohjelmien ja hankesalkun johtamisesta kustannustehokkaasti on vahvistunut merkittävästi. Tällaiselle osaamiselle on yhä enemmän tarvetta kansainvälisessä yhteistyössä.



Kuva 2. CLIC Innovation Oy, DIGILE Oy, FIMECC Oy, RYM Oy ja SalWe Oy orkestroivat biotalouden, puhtaiden ratkaisujen, digitalisaation ja terveysalan verkostoja ja yhteistyötä.

SHOKien edustamat osaamisalueet ja toimialat ovat lähtökohdiltaan erilaisia, niiden kansantaloudellinen merkitys on erilainen ja myös SHOK-yhtiöiden tuloksellisuudessa on eroja. Strategista huippuosaamista ja sen kehittämistä ei pidäkään pelkistää yhteen muottiin.

2.5 Opit kansainvälisestä vertailusta

Tekes käynnisti keväällä 2015 kartoituksen ulkomaisista PPP-tyyppisistä (vrt. SHOKit Suomessa) keskittymistä, jonka tavoitteena oli tunnistaa hyviä käytäntöjä ja toimintamalleja. Kartoituksella haluttiin saada suuntaa-antavia näkökulmia PPP-toiminnan kehittämiseksi Suomessa. Kartoituksen tarkempina kohteina olivat Iso-Britannian, Norjan, Ruotsin, Alankomaiden, Itävallan, Saksan ja Kanadan SHOKeja vastaavat keskittymät.

Kansainvälinen kartoitus tuotti hyödyllistä tietoa muiden maiden keskittymien toimintamalleista, vahvuuksista ja haasteista. Alla on nostettu esiin keskeisiä havaintoja pohdittaessa PPP-toiminnan kehittämistä Suomessa:

- Keskittymien hallintomallilla ja sijainnilla voi olla merkittävä vaikutus poikkitieteellisten tutkimustulosten hyödyntämiseen. Kriittistä massaa voidaan rakentaa myös sillä, että keskittymien toimintaa integroidaan selvemmin osaksi muuta tki-toimintaa.
- Tutkimusohjelmien ja -hankkeiden ohella, tai niiden tueksi, olisi tärkeää kannustaa keskittymiä myös muunlaiseen toimintaan, joka laajentaisi ja monipuolistaisi eri alojen ja toimijoiden verkostoitumista ja kohtauttamista Suomessa ja kansainvälisesti.
- Keskittymien dynamiikan ja avoimuuden varmistaminen on erityisen relevantti digitalisoituneessa, nopeasyklisessä ja globaalissa taloudessa. Rahoituksen kilpailuttaminen on tärkeä näkökulma, kun samalla myös ylläpidetään pitkäjänteisyyttä.
- Pitkäjänteisyyttä voidaan vain osittain varmistaa julkisella rahoituksella. Keskittymien kyvykyys kasvattaa yritysrahoitusosuutta ja kotiuttaa kansainvälistä rahoitusta on pidemmän aikavälin avaintekijä.
- Eri maiden keskittymät kilpailevat myös keskenään kansainvälisesti houkuttelevuudellaan. Vahvan brändin rakentaminen on tärkeää. Osaamiskeskittyminen kilpailukyky rakentuu pitkälti samoista uniikeista tekijöistä kun Suomen kansallinen kilpailukyky laajemmin (vahva osaaminen tietyillä alueilla, toimivat verkostot, yksityisen ja julkisen sektorin pitkä yhteistyöperinne jne.).

2.6 Keskeiset kehittämiskohteet

Johtoryhmän mielestä tärkeimpiä kehittämiskohteita osaamiskeskittymien tulevaisuutta ajatellen ovat seuraavat:

- **Valintojen tekeminen ja fokuosoituminen kansainvälisen tason osaamiskärkiin:** Varsinkin SHOK-toiminnan alkuvuosina SHOKien ohjelmatoiminta oli laaja-alaista. SHOK-toiminnan terävöittämisen tarve on nostettu esille SHOK-johtoryhmän kehittämissuosituksissa vuonna 2014 ja huomioitu julkisten rahoittajien toimissa. SHOKit ovatkin fokusoineet toimintaansa uudistaessaan strategista tutkimusagendaansa. Tulevaisuudessa keskittymien voimavarat kannattaa kohdentaa vielä selvemmin kansainvälisen tason osaamiskärkiin ja osaamisalueisiin, joihin liittyy merkittävää liiketoimintapotentialia.
- **Kansainvälisen yhteistyön ja rahoituksen vahvistaminen:** SHOK-toiminnassa, niin kuin Suomessa tehtävässä tki-yhteistyössä yleisemminkin, on turvauduttu pitkälti kotimaiseen rahoitukseen. Kansainvälistä yhteistyötä ja verkottumista tulee vahvistaa merkittävästi koko innovaatiojärjestelmässä. Kasvumarkkinat löytyvät useimmiten Suomen rajojen ulkopuolelta.
- **Enemmän huomiota osaamisen hyödyntämiseen ja kaupallistamiseen:** Kansainvälisissä vertailuissa Suomi sijoittuu edelleen kärkipäähän tarkasteltaessa tki-investointeja bruttokansantuotteeseen suhteutettuna. Suomi ei kuitenkaan pärjää yhtä hyvin kun vertailun kohteena on uuden tiedon ja osaamisen kaupallistaminen. SHOK-yhtiöiden orkestroima toiminta on suurelta osin keskittynyt tutkimusyhteistyöhön ja osaamisen kehittämiseen PPP-yhteistyönä. Osalla SHOKeista innovaatiotoiminta ja osaamisen kaupallistamiseen tähtäävät toimet ovat nousseet viime vuosina agendalle samalla kun tutkimusyhteistyötä on jatkettu. Myös Tekesin SHOK-toimintaan korvamerkitty rahoitus oli suunnattu nimenomaan tutkimusyhteistyöohjelmiin. Tekesin SHOK-rahoituksen arviointi- ja seurantamalli ja Key Performance Indicators (KPI)-lista uudistettiin vuonna 2014, jolloin myös osaamisen ja tutkimustulosten hyödyntämistä koskevat mittarit sisällytettiin malliin. Julkista rahoitusta on toki ollut tarjolla yritys- ja yrityskonsortiohankkeille. Eri hallinnonalojen ja julkisten rahoittajien toimenpiteet eivät kuitenkaan ole nivoutuneet sellaiseksi systeemiseksi kokonaisuudeksi, joka olisi ohjannut SHOKien toimintaa tehokkaammin tutkimuksesta innovaatiotoiminnan suuntaan.
- **Yritysten strategisen johdon sitoutuminen avainasemassa:** Radikaalisti uudenlaisten ansaintamallien ja arvoverkkojen sekä suuremman riskin sisältävän innovaatiotoiminnan orkestrointi edellyttää onnistuakseen yritysten ylimmän johdon vahvaa sitoutumista yhteistyöhön. Myös IPR-käytännöistä innovaatioprosessin eri vaiheisiin on sovittava varhaisessa vaiheessa. Näissä asioissa edistyminen edellyttää toimenpiteitä ennen kaikkea yrityksiltä. Julkiset rahoittajat voivat rahoituskriteereiden kautta vaikuttaa yhteistyön luonteeseen.
- **Kokeilukulttuurin ja dynaamisuuden vahvistaminen:** Toimialat ovat erilaisia ja tuotteiden elinkaarissa on suuria eroja. Radikaalisti uudenlainen liiketoiminta edellyttää eri aloilla täysin eri suuruusluokkaa olevia investointeja. Tästä huolimatta yritykset hyötyisivät kokeiluista ja uudistumista edistävästä ketteristä toimintamalleista alasta riippumatta. Ketteryyttä ja joustavuutta tarvitaan lisää myös julkisten tki-resurssien ohjaukseen ja uudelleen suuntaamiseen sekä keskittymien omaan uudistumiskykyyn.
- **Johdonmukaiset politiikkalinjaukset ja hallinnonaloja yhdistävä tavoitejohtaminen:** Suomen Akatemian Tieteen tila -raportista käy selville, miten julkinen tutkimusrahoituksen käyttö pirstaloituu Suomessa. On varottava, että pienentyneelle muulle julkiselle tki-rahoitukselle ei käy samalla tavalla. Johdonmukaisten politiikkalinjausten ja strategisen hallitusohjelman tulisi ohjata eri hallinnonaloja ja rahoittajia tiiviiseen yhteistyöhön yhteisten kansallisten tavoitteiden, mittareiden ja ohjauksen kautta. Ne mahdollistavat myös yksityisen sektorin asiantuntemuksen monipuolisen hyödyntämisen PPP-yhteistyön ja julkisen tki-rahoituksen orkestroinnissa ja hallinnoinnissa.



3 Tulevaisuuden keskittymät ja tavoitteet PPP-yhteistyölle osaamisen ja innovaatioiden edistämisessä

3.1 Tavoitetila

Suomi tarvitsee yrityslähtöistä soveltavaa tutkimusta kilpailukyyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Strateginen yhteistyö yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välillä sitoo yrityksiä Suomeen. SHOK-toiminta on onnistunut nimenomaan tutkimuksen ohjaamisessa yritysvetoiseksi. Tätä kautta on luotu kyvykkyudet korkeatasoiseen ja kustannustehokkaaseen ohjelmavalmisteluun ja -johtamiseen.

SHOK-toiminnasta saatujen kokemusten ja kansainvälisestä vertailusta tehtyjen havaintojen perusteella SHOK-johtoryhmä kiteyttää osaamiskeskittymäpolitiikan tavoitteen seuraavasti:

Tavoitteena on jatkaa yritys lähtöistä, uudistuvien liiketoimintaekosysteemien varaan rakentuvaa korkean ambitiotason tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa, jossa myös korkeakouluilla ja tutkimuslaitoksilla on aktiivinen rooli.

Uudessa toimintamallissa tarvitaan aiempaa vahvempi kytkentä osaamisen kaupallistamiseen. Uudessa toimintamallissa tulee keskittyä aiempaa vahvemmin innovaatioiden aikaansaamiseen, kansainvälistymiseen ja sellaisen yhteistyön tukemiseen, joka luo yrityksissä ja yritysverkostoissa skaalautuvaa liiketoimintaa ja kestäväää kasvua. Toimintamalli tukee pitkäjänteistä PPP-tutkimusyhteistyötä, ketteriä kokeiluja, demoja ja markkinoille pääsyä. Tavoitteiden saavuttamiseksi ekosysteemeissä tarvitaan monenlaista asiantuntemusta. Teknologiaan ja asiakastarpeeseen liittyvän osaamisen rinnalla markkinatuntemus ja rahoitusosaaminen siivittävät osaamisen kaupallistamista. Riskirahan mukaantulon mahdollistaminen avaa portit dynaamiselle kasvulle.

Johtoryhmä suosittelee keskittymille ja niitä koskevalle päätöksenteolle alla kuvattua lähestymistapaa:

3.2 Relevanssi

Keskittymät ovat yritys lähtöisiä ja ne hyödyntävät täysmääräisesti PPP-verkostoja. Niissä keskitytään yritysten ja Suomen kannalta keskeisiin alueisiin, kuten digitalisaatioon ja bioliiketoiminnan mahdollisuuksiin.

Yksittäisen keskittymän rooli on päättää strategisista tavoitteista ja agendasta sekä keinoista, joilla tutkimus- ja innovaatioyhteistyölle asetetut tavoitteet saavutetaan. Ne fasilitoivat dynaamisten liiketoimintaekosysteemien

syntyä ja toimintaa. Yritykset sitoutuvat yhdessä työstämiinsä strategiaan tavoitteisiin ja agendoihin sekä niitä toteuttaviin toimenpideohjelmiin. Yritykset voivat toimia ketterästi keskittymien välillä ja eri liiketoimintaekosysteemeissä. Tavoitteena on luoda liiketoimintaekosysteemejä, joissa syntyy maailmanluokan osaamista, strategiaalliansseja, avointa innovaatiota, yhteistyötä innovatiivisten start-upien kanssa ja kansainvälisillä markkinoilla menestyvää, uutta liiketoimintaa.

3.3 Rakenteet

Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan yhtenä tavoitteena tulee olla, että Suomessa toimii vuoteen 2020 mennessä ainakin 2–3 kansainvälisesti kilpailukykyistä, verkottunutta ja houkuttelevaa merkittävän liiketoimintapotentiaalin omaavaa keskittymää BHCD-painopistealueilla (biotalous, puhtaat ratkaisut, digitalisaatio, terveys).

Tavoitteena on lisätä dynamiikkaa ja pitää yllä kilpailua keskittymien välillä. Uusia voi syntyä ja vanhoja kuolla, kuten on tapahtunut myös SHOKien keskuudessa. Strategisen huippuosaamisen keskittymiä ja SHOK-toimintaa orkestroineita yhtiöitä oli alun perin kuusi. Näistä ollaan siirtymässä kolmeen toimialarajat ylittävään keskittymään ja yhtiöön:

- CLEEN Oy ja FIBIC Oy yhdistyivät 1.9.2015 ja syntyi CLIC Innovation Oy, joka keskittyy cleantechiin ja biotalouteen.
- FIMECC Oy ja DIGILE Oy ovat yhdistymässä kevään/kesän 2016 aikana keskittyen teollisen internetin ja digitalisaation ohjelmiin ja yhteistyöhön.
- Terveys- ja hyvinvointialan yhteistyötä fasilitoivan SalWe Oy:n ohjelmat ulottuvat vuoteen 2018. Se jatkaa toimintaansa selvittäen verkostoitumismahdollisuuksia muiden terveysalan ja DIGILE Oy:n toimijoiden kanssa terveysalan digitalisaation edistämiseksi.

Johtoryhmän mielestä edellä mainituilla kolmella keskittymällä ja niitä orkestroivilla yhtiöillä on erinomaiset edellytykset kehittää omaa toimintaansa edelleen innovaatiotoiminnan vauhdittamiseksi. Niillä on hyvät edellytykset luoda nopeasti kiinnostavia liiketoimintaekosysteemejä ja hakea rahoitusta hankkeilleen. Myös hallitusohjelman tavoitteiden näkökulmasta on tärkeää, että BCDH-strategian toteutuksessa hyödynnetään tehokkaimpia mahdollisia PPP-keskittymiä ja -alustoja. On merkillepantavaa, että laaja joukko vientiteollisuuden yrityksiä on vahvasti sitoutunut keskittymien toimintaan. Uudessa mallissa ei ole tarvetta SHOK-johtoryhmälle.

SHOK-yhtiöistä RYM Oy on päättänyt lopettaa nykymuotoisen rakennetun ympäristön tutkimus- ja innovaatioyhteistyön. Maaliskuussa 2016 pidetyssä yhtiökokouksessa osakkaat päättivät hakea RYM Oy:n vapaaehtoiseen selvitystilaan ja siten ajaa yhtiön toiminnan alas. Samanaikaisesti RYM Oy ja sen osakkaat hakevat uusia vaihtoehtoja rakennetun ympäristön tutkimus- ja innovaatioyhteistyön jatkamiselle.

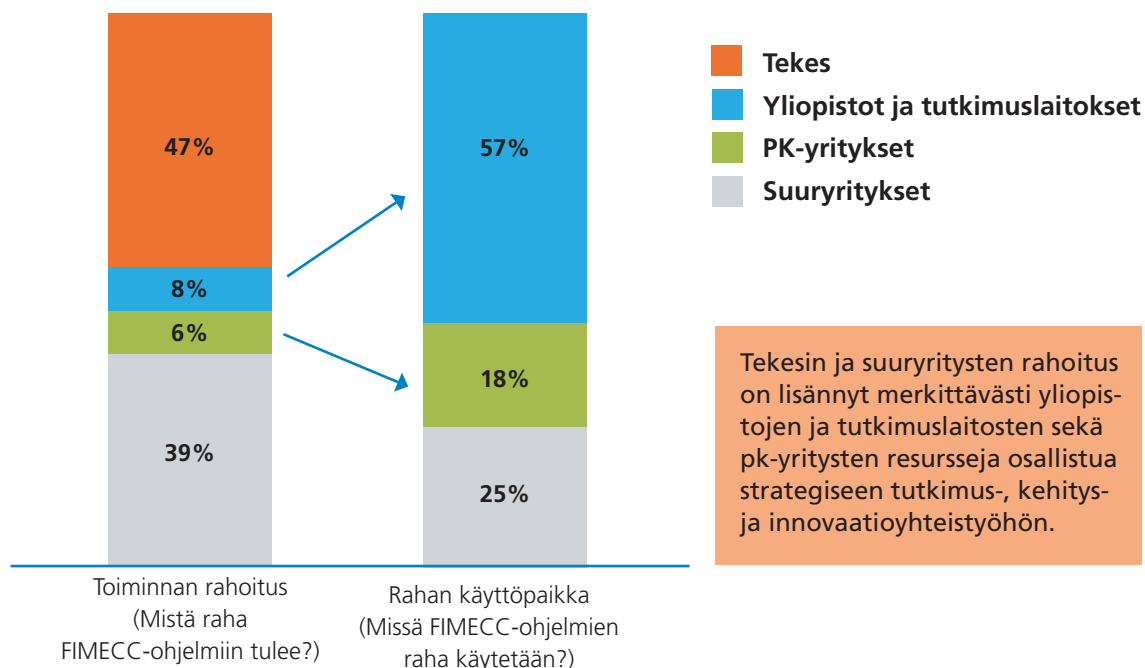
On toivottavaa, että keskittymien toimenpideohjelmissa on mukana myös parhaita ulkomaisia toimijoita. Johtoryhmä suosittelee myös, että SHOK-rahoitusta saaneissa ohjelmissa syntyneet käyttämättä jääneet patentit ja tekijänoikeudet vapautetaan ohjelman toimijoiden käyttöön.

3.4 Keskittymien ja tutkimus- ja innovaatiotoiminnan rahoitus

Uudessa toimintamallissa keskittymien rahoituksen pääpaino on yritysten omassa rahoituksessa. Yritykset sitoutuvat yhdessä työstettyyn liiketoimintavisioon, strategiaan tavoitteisiin ja toimenpidekokonaisuuteen. Keskittymät keräävät tutkimus- ja innovaatiotoimintaan rahoituksen osallistuvilta yrityksiltä, muilta kumppaneilta ja kotimaisilta ja kansainvälisiltä rahoittajilta ja kehittävät omaa ansaintamalliaan. Tämä edellyttää, että yritykset näkevät keskittymien painopistealueissa ja toiminnassa merkittäviä mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittämiseksi.

SHOK-toiminta on ollut valmistavassa teollisuudessa malli, jossa suuryritykset tuovat osaamista, rahoitusta ja verkostoja liiketoiminnan tarpeista lähtevään tutkimus-, kehitys- ja innovaatioyhteistyöhön

FIMECCin ohjelmien rahoitus ja sen käyttö



Kuva 3. Rahavirrat FIMECC-ohjelmissa

Johtoryhmä suosittelee, että keskittymät vahvistavat kansainvälistä yhteistyötä ja hyödyntävät aktiivisesti esimerkiksi EU:n ohjelmien tarjoamia mahdollisuuksia. Tekesin rahoitusta, sparrausta ja EU-tason lobbausta tulee kohdentaa valikoidusti sellaisten kansainvälisten hankkeiden valmisteluun, joilla on hyvät menestymisen mahdollisuudet ja suuri merkitys Suomelle. Fokusoimalla hankevalmisteluun suunnattua tukea ja käyttämällä Suomen parhaita EU-hankeosaajia sparrauksessa voitaisiin onnistumisprosenttia ja hankkeiden ambitiotasoa ja kokoa kasvattaa nykyisestä.

Johtoryhmä pitää tärkeänä, että hallitusohjelmakaudella Tekesin ja hallituksen kärkihankkeiden kautta tki- ja kasvuohjelmiin suunnatut resurssit kohdistetaan pääsääntöisesti BHCD-painopistealueille.

Tekesin ekosysteemihaku on esimerkki aloitteesta, johon keskittymät ja niiden toimintaa orkestroivat yhtiöt voivat osallistua samoin periaattein kuin muutkin toimijat. Kun Tekesin rahoitus keskittyy aiempaa enemmän pk-sektorin yrityksiin, ekosysteemihaku on yksi väylistä, jota kautta myös suuret yritykset voivat jatkossa saada avustuksia. Tämä toimii kannusteena suurille yrityksille toimia veturiyrityksinä ekosysteemeissä.

Kuva 3 havainnollistaa suuryritysten merkityksen yliopistojen, tutkimuslaitosten ja pk-sektorin rahoittajana. Kuvassa on tarkasteltu FIMECCin ohjelmien rahoitusta ja rahoituksen käyttöä. SHOK-toiminta on valmistavassa teollisuudessa ollut malli, jossa suuryritykset tuovat ekosysteemeihin osaamista, rahoitusta ja verkostoja, jotka hyödyttävät kaikkia yhteistyökumppaneita. Tekesin ja suuryritysten rahoitus SHOK-toimintaan on kanavoitunut erityisesti yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä pk-yritysten hyödyksi. Pk-yritysten SHOK-yhteistyöhön käyttämät resurssit ovat kolminkertaistuneet ja yliopistojen ja tutkimuslaitosten resurssit ovat 7-kertaistuneet Tekesin ja suuryritysten tuen ansiosta.

Tekes on käynnistänyt biotalouden TeamFinland kehitys- ja kasvukokonaisuuden ja tähän liittyvät BioNets-ekosysteemi- ja Clean Web -kasvualustaohjelmat. Digitalisaatio tarjoaa kaikille aloille merkittäviä mahdollisuuksia tuottavuuden parantamiseen ja uuden liiketoiminnan synnyttämiseen. Vientiteollisuudelle on elintärkeää saada digitalisaation hyödyt täysmääräisesti käyttöön nopealla aikavälillä. Johtoryhmä esittää, että hallitus tukee biotalouden tavoin digitalisaatiota hyödyntävän liiketoiminnan syntyä kärkihankerahoituksella. Johtoryhmä esittää, että hallitus kohdistaa vuosina 2016–2018 digitalisaatioon perustuvaan innovaatio- ja tutkimusyhteistyöhön 200 miljoonan euron lisämäärärahan.

OECD:n kansainvälisten vertailujen mukaan Suomessa kohdennetaan vain vähän julkisia resursseja yritysten tki-toimintaan (Kuva 4). Tilastokeskuksen tietojen perusteella viime vuosina tieteen ja perustutkimuksen rahoituksen osuus julkisesta tki-rahoituksesta on edelleen kasvanut. Jos Tekesin avustusvaltuuksiin kohdistuvat säästöt toteutetaan hallitusohjelman mukaisesti, Tekesin avustusvaltuudet tulevat olevaan vuonna 2016 noin 231 miljoonaa euroa eli noin 48 % vuoden 2011 avustusvaltuudesta (486 miljoonaa euroa).

Tekes on arvioinut avustusten myöntövaltuuksien kohdentuvan vuonna 2016 eri toimijoille seuraavasti: julkinen tutkimus 80, start-up yritykset 51, pk-yritykset 51 ja suuret yritykset 50 miljoonaa euroa. Tällä hetkellä ei ole vielä kokonaiskuva siitä, miten Tekesin avustukset tulevat kohdentumaan eri ohjelmiin ja instrumentteihin.

SHOK-johtoryhmä ehdottaa, että tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen Tekes-rahoituksen saamisen ehtona on jatkossa se, että rahoitus tulee aidosti yritysveltoiseen tki-toimintaan. Yritysvetoisella yhteistyöllä tarkoitetaan tässä liiketoiminnan tarpeista lähtevää yhteistyötä. Siinä strategisten yhteistyöalueiden valinta ja tavoitteiden konkretisointi tapahtuu tiiviissä yhteistyössä yritysten (suuret, pk-yritykset, start-upit) ja tutkijoiden kesken ja yritykset sitoutuvat varhaisessa vaiheessa liiketoimintatavoitteiden edellyttämiin toimenpiteisiin. Käytännön esimerkki yritysvetoisuuden ilmentymästä on, että yritykset sijoittavat omaa henkilöstöään työskentelemään valitsemiensa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa yhdessä valmisteltuihin ohjelmiin.

Hallitusohjelman Koulutus ja osaaminen -kärkihankkeen yhtenä tavoitteena on vahvistaa korkeakoulujen ja elinkeinoelämän yhteistyötä ja sitä kautta edistää osaamisen kaupallistamista ja hyödyntämistä. Opetus- ja kulttuuriministeriö uudistaa myös yliopistojen rahoitusmallia. Johtoryhmä toivoo hallituksen varmistavan, että yliopistojen ohjaus ja uusi rahoitusmalli kannustaa yliopistoja yritysten kanssa tehtävään tutkimus-, kehitys- ja innovaatioyhteistyöhön.

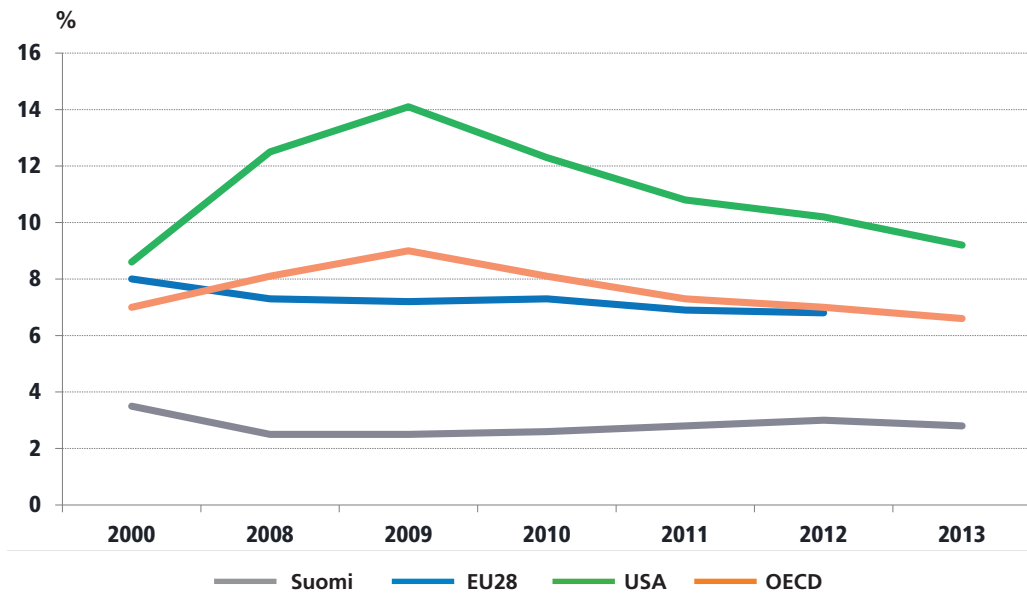
3.5 Osaajia ja investointeja houkuttelevat politiikkatoimenpiteet

Suomi kilpailee parhaista osaajista ja investoinneista muiden maiden kanssa. Maat houkuttelevat osaajia ja investointeja monella tapaa panostaen esim. johdonmukaiseen ja ennakoitavaan osaamis-, tutkimus-, innovaatiopolitiikkaan, yritysrahoituksen saatavuuteen eri kasvuvaiheen yrityksille, kilpailukykyiseen verotukseen sekä sujuviin viisumi- ja lupakäytäntöihin.

Hallitus voi parantaa Suomen mahdollisuuksia kilpailussa sitouttamalla eri hallinnonalat tehokkaasti kasvua ja uudistumista edistävien politiikkatavoitteiden toteutukseen. Hallitusohjelmakauden kärkihankkeiden lisäksi tarvitaan myös pidemmän aikavälin visioita sekä sitoutumista tavoitteisiin, uudistuksiin ja investointeihin, joiden toteutus voi vaatia useampia hallitusohjelmakausia. Kansainvälisesti houkuttelevat innovaatio- ja osaamisverkot ja -alustat ovat keskeinen osa keinovalikoimaa, joilla Suomen tulevaisuuden kilpailukykyä rakennetaan.

Valtioneuvosto on maaliskuussa 2016 hyväksynyt Tutkimus- ja innovaationeuvostoa (TIN) koskevan asetuksen. Tarkoitus on, että pääministerin johdolla kokoontuva 9 hengen neuvosto edustaa monipuolisesti tutkimus- ja innovaatiotoiminnan asiantuntemasta.

Julkisen rahoituksen osuus yritysten tutkimus- ja kehittämisinvestoinneista on Suomessa poikkeuksellisen alhainen



Lähde: OECD, Main Science and Technology Indicators

Kuva 4. Julkisen rahoituksen osuus yritysten tki-rahoituksesta Suomessa ja muualla.

Johtoryhmän mielestä uusi TIN on juuri sopiva taho rakentamaan toimijoiden yhteistä näkemystä konsepteista, joilla Suomi menestyy tulevaisuudessa, ja luotsaamaan isoja uudistuksia eteenpäin tavoitteisiinsa. Johtoryhmä odottaa, että TIN luo rohkean ja kunniahimoisen vision Suomen kasvun pohjaksi, kirkastaa tutkimus- ja innovaatiopolitiikan tavoitteita sekä vahvistaa poikkihallinnollista ohjausta. TINin tulisi keskittyä Suomen pitkän aikavälin kilpailukyvyn kannalta keskeisiin kysymyksiin ja strategisiin aloitteisiin. Tämä edellyttää, että TINin ote on proaktiivinen ja että sillä on selkeä mandaatti vauhdittaa ja ohjata strategisten aloitteiden toteutusta yli hallitusohjelmakauden. TINillä tulee olla myös aiempaa vahvempi kytkeä talouspoliittiseen päätöksentekoon.



4 Yhteenveto ja toimenpidesuosituks

Tavoitteena on jatkaa yritys­lähtöistä, uudistuvien liiketoimintaekosysteemien varaan rakentuvaa korkean ambi­tiotason tutkimus- ja innovaatiotoimintaa, jossa myös korkeakouluilla ja tutkimuslaitoksilla on aktiivinen rooli. Uudessa toimintamallissa on aiempaa vahvempi kytkentä osaamisen kaupallistamiseen. Riskirahan mukaantulon mahdollistaminen avaa portit dynaamiselle kasvulle.

Suosittellemme keskittymille alla kuvattua mallia:

Relevanssi

Keskittymät ovat yritys­lähtöisiä ja ne hyödyntävät täys­määräisesti PPP-verkostoja. Niissä keskitytään yritysten ja Suomen kannalta keskeisiin alueisiin, kuten digitalisaatioon ja bioliiketoiminnan mahdollisuuksiin.

Yksittäisen keskittymän rooli on päättää strategisista tavoitteista, agendasta ja keinoista, joilla tutkimus- ja inno­vaatioyhteistyölle asetetut tavoitteet saavutetaan. Ne fasilitoivat dynaamisten liiketoimintaekosysteemien syntyä ja toimintaa. Yritykset sitoutuvat yhdessä työ­stämiinsä strategisiin tavoitteisiin ja agendoihin ja niitä toteuttaviin toimenpideohjelmiin. Yritykset voivat toimia ketterästi keskittymien ja ekosysteemien välillä. Tavoitteena on syn­nyttää maailmanluokan osaamista, strategisia alliansseja, avointa innovaatiota, yhteistyötä innovatiivisten start-upien kanssa ja uutta liiketoimintaa.

Suomen edelläkävijäyys PPP-toiminnassa on EU:ssa laajalti tunnettua ja se perustuu erikoistuneeseen ohjelma- ja johtamisosaamiseen, joita SHOK-toiminta on tuottanut.

Rakenne

Tavoitteena on, että Suomessa toimii vuoteen 2020 mennessä ainakin 2–3 kansainvälisesti kilpailukykyistä, ver­kottunutta ja houkuttelevaa merkittävän liiketoimintapotentiaalin omaavaa keskittymää BHCD-painopistealueilla (biotalous, puhtaat ratkaisut, digitalisaatio, terveys).

Alkuperäisestä kuudesta SHOKista ollaan siirtymässä kolmeen keskittymään:

- CLIC Innovation Oy keskittyy cleantechiin ja biotalouteen;
- FIMECC OY ja DIGILE Oy ovat yhdistymässä kevään/kesän 2016 aikana keskittyen yhteistyöhön teolli­sen internetin ja digitalisaation alueilla;
- SalWe Oy keskittyy terveysalan yhteistyöhön.

Näillä keskittymillä on erinomaiset edellytykset luoda nopeasti BCDH-strategian mukaisilla painopistealueille ekosysteemejä ja hakea rahoitusta hankkeilleen. Johtoryhmä suosittelee, että SHOK-rahoituksen saaneissa ohjel­missa syntyneet käyttämättä jääneet patentit vapautetaan ohjelman toimijoiden käyttöön. Uudessa mallissa ei ole tarvetta SHOK-johtoryhmälle.

Rahoitus

Keskittymien rahoituksen pääpaino on aiempaa enemmän yritysten omassa rahoituksessa. Yritykset sitoutuvat yhdessä työstämäänsä liiketoimintavisioon, strategiaan tavoitteisiin ja toimenpidekokonaisuuteen. Keskittymät keräävät tutkimus- ja innovaatiotoimintaan rahoituksen osallistuvilta yrityksiltä, muilta kumppaneilta sekä kotimaisilta ja kansainvälisiltä rahoittajilta ja kehittävät omaa ansaintamalliaan. Johtoryhmä suosittelee, että keskittymät vahvistavat kansainvälistä yhteistyötä ja hyödyntävät aktiivisesti esimerkiksi EU:n ohjelmien tarjoamia mahdollisuuksia. Keskittymät voivat osallistua esim. Tekesin ekosysteemihakuihin samoin periaattein kuin muutkin toimijat. SHOK-johtoryhmä esittää myös, että tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen Tekes-rahoituksen saamisen ehtona on jatkossa tki-toiminnan yritysveltoisuus. Yritysveltoisuudella tarkoitetaan tässä liiketoiminnan tarpeista lähtevää yhteistyötä. Siinä strategisten yhteistyöalueiden valinta ja tavoitteiden konkretisointi tapahtuu tiiviissä yhteistyössä yritysten (suuret, pk-yritykset, start-upit) ja tutkijoiden kesken ja yritykset sitoutuvat varhaisessa vaiheessa liiketoimintatavoitteiden edellyttämiin toimenpiteisiin.

Johtoryhmä pitää tavoiteltavana, että hallitusohjelmakaudella Tekesin ja hallituksen kärkihankkeiden kautta tki- ja kasvuohjelmiin suunnatut resurssit kohdistetaan pääsääntöisesti BHCD-painopistealueille.

KESKEISET TOIMENPIDESUOSITUKSET ERI TOIMJOILLE

1. Menestyminen globaalissa kilpailussa edellyttää yrityksiltä jatkuvaa uudistumista ja strategista yhteistyötä erilaisten toimijoiden (suuret yritykset, pk-yritykset, start-up -yritykset, yliopistot, tutkimuslaitokset, rahoittajat, muut toimijat) kanssa. Nykyisessä tilanteessa tutkimus- ja innovaatioyhteistyön rahoitus on väistämättä yhä enemmän yritysten omissa käsissä. Johtoryhmä kannustaa yrityksiä lisäämään investointeja erityisesti tki-yhteistyöhön, jossa tavoitellaan uutta liiketoimintaa. Tämä edellyttää usein yli toimialojen tapahtuvaa strategista yhteistyötä ja yritysten strategisen johdon vahvaa sitoutumista yhteistyöhön. **(Yritykset, elinkeinoelämä)**
2. Johtoryhmä suosittelee, että CLIC Innovation Oy, FIMECC Oy, DIGILE Oy ja SalWe Oy terävöittävät strategista agendaansa, keskittyvät aiempaa enemmän uutta liiketoimintaa luovaan yhteistyöhön, vahvistavat kansainvälistä yhteistyötä ja kehittävät ansaintamalliaan. Tavoitteena on, että yhtiöt ovat päivittäneet strategiansa ja ansaintamallinsa ja toteuttaneet tarpeelliset rakenteelliset ratkaisut kesään 2016 mennessä. **(Keskittymiä orkestroivat yhtiöt ja niiden osakkaat, TEM)**
3. SHOKeissa saavutetut tulokset, kyvykkyydet ja hyväksi todetut toimintamallit tulee hyödyntää tehokkaimmalla mahdollisella tavalla hallituksen kasvustrategian toteutuksessa. Yrityslähtöisen, korkean ambitiotason tutkimus- ja innovaatioyhteistyön jatkuminen tulee varmistaa. Tutkimus- ja innovaatiopolitiikan yhtenä tavoitteena tulee olla, että Suomessa toimii vuoteen 2020 mennessä ainakin 2–3 kansainvälisesti kilpailukykyistä, verkottunutta ja houkuttelevaa merkittävän liiketoimintapotentiaalin omaavaa keskittymää BHCD-painopistealueilla. **(TEM, OKM, VN, elinkeinoelämä)**
4. Digitalisaatio tarjoaa kaikille aloille merkittäviä mahdollisuuksia tuottavuuden parantamiseen ja uuden liiketoiminnan synnyttämiseen. Vientiteollisuudelle on elintärkeää saada digitalisaation hyödyt täysmääräisesti käyttöön nopealla aikavälillä. Johtoryhmä esittää, että hallitus tukee biotalouden tavoin digitalisaatiota hyödyntävän liiketoiminnan syntyä kärkihankerahoituksella. Johtoryhmä esittää, että hallitus kohdistaa vuosina 2016–2018 digitalisaatioon perustuvaan innovaatio- ja tutkimusyhteistyöhön 200 miljoonan euron lisämäärärahan. **(VN, TEM)**
5. Johtoryhmä pitää tärkeänä, että uusi Tutkimus- ja innovaationeuvosto (TIN) luo rohkean ja kunniahiimoisen vision Suomen kasvun pohjaksi, kirkastaa tutkimus- ja innovaatiopolitiikan tavoitteita ja vahvistaa poikkihallinnollista ohjausta. TINin tulisi keskittyä Suomen pitkän aikavälin kilpailukykyyn kannalta keskeisiin kysymyksiin ja strategiaan aloitteisiin. Tämä edellyttää, että TINin ote on proaktiivinen ja että sillä on selkeä mandaatti ohjata strategisten aloitteiden toteutusta yli hallitusohjelmakauden. TINillä tulee olla myös aiempaa vahvempi kytkentä talouspoliittiseen päätöksentekoon. **(VN, OKM, TEM, elinkeinoelämä)**

[illegible]

