



# **Tutkimuksen ja innovaatioiden johtaminen perinteisessä koneteknologiayrityksessä, Suomen ja Euroopan yhteisön tukimekanismeja hyödyntäen**

Janne Suominen

Opinnäytetyö, ylempi AMK

Huhtikuu 2023

Verkostojohtamisen tutkinto-ohjelma, teknologia

Suominen, Janne

## **Tutkimuksen ja innovaatioiden johtaminen perinteisessä koneteknologiayrityksessä, Suomen ja Euroopan yhteisön tukimekanismeja hyödyntäen**

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Huhtikuu 2023, 75 Sivua

Verkostojohdamisen tutkinto-ohjelma, teknologia, Opinnäytetyö ylempi AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

### **Tiivistelmä**

Kilpailu asiakkaista ja uuden teknologian tuomat haasteet kiristävät yritysten välistä kilpailua äärimilleen. Ei ole itsestään selvää, että kehitetty teknologia takaa pitkää jatkuvuutta yrityksen olemassa oloon. Tämä on huomattu eripuolilla yhteiskuntaa ja tähän ratkaisuksi ovat esimerkiksi Euroopan unioni ja Suomen valtio lanseeranneet useita hankerahoitusohjelmia, jotta kilpailukykyä ja edelleen väestön hyvinvointia voidaan parantaa. Nämä hankerahoitusohjelmat ovat laajoja sisällöltään ja vaatimuksiltaan. Tämä viittaa siihen että hankerahoitustoiminta yrityksissä tarvitsee erikoistumista, jotta täysimääräisesti voidaan hyödyntää olemassa olevat rahoituskanavat suhteutettuna kunkin yrityksen strategiaan ja toimialaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli ymmärtää ja kuvata Euroopan Unionin ja Suomen valtion tarjoamia hankerahoituspalveluita sekä selvittää minkälaisia organisaatiota ja toimintamalleja eri yritykset ovat tähän työhön valjastaneet.

Tutkimuksen teoreettinen perusta rakentuu Innovaation rahoitusmekanismien tutkimiseen perustuen rahoittavien osapuolten palveluihin sekä niistä tehtyihin aiempiin tutkimuksiin. Organisaatorakennetta tutkittiin puolestaan teoreettisen keskustelun kautta edellisten tutkimusten avulla.

Tutkimus tehtiin laadullisena tutkimuksena. Teemahaastatteluista kerättiin tarpeellinen aineisto. Haastatteluihin osallistui henkilöitä neljästä malliyrityksestä. Aineistosta poimittiin teoreettiseen perustaan tukeutuvaa aineistoa, jonka perustella analyysin kautta tulokset ja johtopäätökset syntyivät.

Tutkimustuloksissa kuvattiin malliyritysten toimintaa suhteutettuna teoreettiseen perustaan. Tulosten analysoinnin kautta tunnistettiin käytännönläheisiä hankerahoitustoiminnan käytäntöjä, kuten toimintamallien kirkastaminen ja yhteistyön lisääminen suorittaviin organisaation osiin.

Johtopäätöksissä todettiin, että minkälaisia eroja eri hankerahoitusmallien välillä on ja että mikä saatavilla olevista hankerahoitusmalleista on kohdeyritykselle sopivin. Lisäksi tutkimuksen avulla pystyttiin muodostamaan selkeä ymmärrys siitä minkälainen toimintamalli hankerahoituksen hyödyntämiseksi olisi muodostettava ja miten sitä tulisi johtaa.

### **Avainsanat (asiasanat)**

Hankerahoitus, rahoitusohjelmat, innovaatiojohtaminen, tutkimusorganisaatiot, teemahaastattelut

### **Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)**

Ei salassa pidettäviä tutkimustuloksia.

**Suominen, Janne**

**Leading research and innovation in a traditional machine technology company, utilizing Finnish and European community support mechanisms**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, April 2023, 75 pages

Degree Programme in Master of Engineering, Business Network Management. Master's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

The competition for customers and the challenges brought by new technology tighten the competition between companies. It is not self-evident that the developed technology guarantees a long continuity of the company's existence. This has been noticed in different parts of society, and as a solution to this, for example, the European Union and the State of Finland have launched several project financing programs in order to improve competitiveness and further the well-being of the population. These project financing programs are extensive in terms of content and requirements. This suggests that project financing activities in companies need specialisation in order to make full use of the existing financing channels in proportion to each company's strategy and industry.

The purpose of the thesis was to understand and describe the project financing services offered by the European Union and the Finnish government, and to find out what kind of organization and operating models different companies have used for this work.

The theoretical basis of the study is based on the study of Innovation's financing mechanisms, based on the services of the financing parties and previous studies conducted on them. On the other hand, the organizational structure was studied through a theoretical discussion with the help of previous studies.

The study was conducted as a qualitative study in form of thematic interviews from four model companies. Material based on a theoretical foundation was extracted from the interviews. The research results described the operation of the model companies in relation to the theoretical basis. Based on which the results and conclusions were created through analysis.

The conclusions stated the differences between project financing models. Also, the most suitable financing model is presented for the target company. In addition, it was possible to create a clear understanding of operating model for managing financing programs and projects to be utilized and how it should be managed.

### **Keywords/tags (subjects)**

Project funding, funding programmes, innovation management, research organization, focused interviews

### **Miscellaneous (Confidential information)**

No confidential research results.

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>3</b>
1.1	Opinnäytetyön tavoite, rajaus ja tutkimuskysymykset .....	4
<b>2</b>	<b>Innovaation rahoitusmekanismit</b> .....	<b>5</b>
2.1	Julkinen rahoitus .....	8
2.2	Yksityinen rahoitus .....	20
2.3	Innovaation rahoituksen mittarit .....	24
<b>3</b>	<b>Organisaation rakenne innovaation tukena</b> .....	<b>29</b>
3.1	Innovaatio-organisaatio .....	29
3.2	Innovaation johtaminen .....	31
<b>4</b>	<b>Tutkimus toteuttaminen</b> .....	<b>36</b>
4.1	Tutkimuskysymykset.....	37
4.2	Kirjallinen tutkimus.....	38
4.3	Laadullinen tutkimus .....	40
4.4	Analysointi.....	43
4.5	Raportointi .....	43
<b>5</b>	<b>Tulokset</b> .....	<b>44</b>
5.1	Malliyritysten koko ja hankkeiden hyödyntäminen .....	44
5.2	Malliyritysten valmiudet strategiseen kehitykseen .....	45
5.3	Malliyritysten hankerahoitustoiminta .....	48
<b>6</b>	<b>Johtopäätökset</b> .....	<b>51</b>
6.1	Rahoitusmalli kohdeyritykselle .....	51
6.2	Organisaatiomalli innovoinnin tueksi .....	54
6.3	Hankerahoitustoiminnan johtaminen .....	55
<b>7</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>61</b>
	<b>Lähteet</b> .....	<b>64</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>70</b>
	Liite 1. Tutkimuskysymykset .....	70
	Liite 2. Uusi mahdollinen organisaatorakenne .....	72

## Kuviot

Kuvio 1. Yrityksen kehitys ja rahoituksen vaiheet .....

7

Kuvio 2. Eri alueiden tuotekehityksen prosentuaalinen osuus BKT:stä vuodelta 2018. EU:n luku on vuodelta 2019 .....

9

Kuvio 3. EU'n rahoittamien tukiohjelmien on oltava keskenään yhtenevät rahoitussääntöjen ja painopistealueiden suhteen .....	14
Kuvio 4. Business Finlandin Tutkimus- ja kehitysrahoituksen määrä 2021 .....	19
Kuvio 5. Business Finlandin rahoituksen volyymi vuonna 2020 .....	19
Kuvio 6. Yleisiä lainahakemus vaatimuksia .....	21
Kuvio 7. Tyypillisiä tuotekehityksen rahoituksen mahdollisia ajankohtia .....	26
Kuvio 8. Erilaisia innovaatioyhteistyömuotoja. ....	32
Kuvio 9. Opinnäytetyön toteuttaminen. ....	37
Kuvio 10. Laadullisen tutkimuksen ydinasiat .....	41

## **Taulukot**

Taulukko 1. Euroopan yhteisön jakama innovaatiotuki vuodesta 1984 alkaen.....	13
Taulukko 2. Yrityksen Innovaatiostrategiavaihtoehtoja perusmarkkinalle .....	33
Taulukko 3. Malliyritysten koko ja kokemus hankkeista. ....	45
Taulukko 4. Malliyritysten valmiudet strategiseen kehitykseen .....	47
Taulukko 5. Malliyritysten hanketoiminnasta vastaavan organisaation toiminnan perusteita	51

# 1 Johdanto

Yritysten välinen kilpailu kiristyy alati johtuen taloudellisten vaikuttimien määräävästä asemasta kvartaalitaloudessa. Yritykset eivät voi myöskään luottaa siihen, että kehitettävä tuote tai palvelu asiakkaalle säilyisi pitkään kilpailijoiden ulottumattomissa. Tiedetään että, tiedonvaihdon ja informaatiolähteiden lisääntynyt määrä lisää teollisuuden toimijoiden tietoisuutta siitä, mitä kukin toimija on kehittämässä. Jotta yritykset pysyisivät kehityksen kärjessä, edellä kilpailijoitaan ja pystyisivät luomaan tulevaisuuden tuotteita ja palveluita, pitää yritysten rakentaa myös organisaationsa tukemaan tätä kehitystä. Kyse ei siis ole pelkästään asteittaisista tuoteparannuksista vaan radikaaleista, uusia liiketoimintamalleja tukevista tuotteista ja palveluista. (Keränen, Terho, Saurama 2021.)

Johtuen tarpeesta kehittää uusia tuotteita nopeammin, ei ole ajankäytöllisesti optimaalista hyödyntää yrityksen omaa kassavirtaa tähän kehitykseen. Ensinnäkin kassavirta on ensisijaisesti tarkoitettu yrityksen perusliiketoiminnan ylläpitoon. Toiseksi se siivu jota kassavirrasta voidaan käyttää tuotekehitykseen ei välttämättä määrältään tue sitä innovaatiotarvetta, joka uuden tuotteen tai palvelun kehittäminen testauksineen vaatisi. Kolmanneksi yhtiön käytettävissä olevat resurssit on myös sidottu perusliiketoiminnan ylläpitoon.

Tämä on huomattu eripuolilla yhteiskuntaa ja tähän ratkaisuksi ovat esimerkiksi Euroopan unioni ja Suomen valtio lanseeranneet useita hankerahoitusohjelmia, parantaakseen oman talousalueensa kilpailukykyä ja väestön hyvinvointia. Näitä hankeohjelmia eri muodoissa on ollut olemassa jo 1980 luvulta saakka, mutta vasta viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana yritykset ovat alkaneet niitä hyödyntää aktiivisemmin.

Kohdeyrityksen toiminta perustuu teknisiin ratkaisuihin, joilla heidän asiakkaansa saavat kilpailuetua omiin kilpailijoihinsa nähden. Ongelma syntyy, kun yksi teollisuuden toimija julkaisee uuden teknisen innovaation. Tällöin kilpailijat pyrkivät kopioimaan piirteitä kyseisestä ratkaisusta, jotkin saattaa jopa kopioida tuotteen sellaisenaan. Edellä mainittuihin ongelmiin vastaukseksi, kohdeyrityksessä on myös hyödynnetty yllä kuvattuja hankerahoituksen keinoja. Meneillään olevien hankerahoitus projektien yhteydessä, kohdeyrityksessä huomattiin kuinka paljon hallinnollista työtä hankkeet aiheuttavat. Lisäksi huomattiin kuinka muut hankkeeseen osallistuvat yritykset ovat ke-

hittäneet toimintaansa saadakseen mahdollisimman suuren hyödyn jaossa olevasta hankerahoituksesta. Kohdeyrityksessä siis huomattiin, että nämä hankerahoitusohjelmat ovat laajoja sisällöltään ja vaatimuksiltaan. Edellä mainittu viittaa siihen, että hankerahoitustoiminta yrityksissä tarvitsee erikoistumista, jotta täysimääräisesti voidaan hyödyntää olemassa olevat rahoituskanavat suhteutettuna kunkin yrityksen strategiaan ja toimialaan.

## 1.1 Opinnäytetyön tavoite, rajaus ja tutkimuskysymykset

Edellä esitettyjen argumenttien pohjalta tämän työn tarkoituksena oli selvittää, miten innovaatiotyötä vauhditetaan lisäämällä siihen ulkopuolisia varoja ja luomalla tätä tukevaa organisaatiomalli. Tarkemmin tämän työn tavoite oli selvittää:

- minkälaisia tukijärjestelmiä Euroopan ja Suomen innovaatorahastot tarjoavat
- minkälainen organisaatiomalli tukee parhaiten kohde yrityksen innovaatiotoimintaa.

Tämän työn lopputuloksena on siis edistää organisaatiossa ymmärrystä tarjolla olevista innovaatiotukijärjestelmistä, joita Euroopan yhteisö ja Suomen valtio tarjoavat. Toiseksi tuloksissa kuvailaan yritykselle soveltuva organisaatorakenne, jonka tarkoituksena on ylläpitää ja tuottaa innovaatiotoimintaa. Lisääntyneen ymmärryksen ja kuvaillun organisaatorakenteen tarkoitus on edistää epävirallisia keskusteluja eri osaamisyksiköiden välillä, poistaa syntyneitä siloja ja saada näin ollen muutettua yrityskulttuuria. Varsinainen tuotteeseen liittyvä tutkimus- ja kehitystyö tullaan jatkosakin tekemään osaamisyksiköissä, mutta siten että tulokset tuottavat hyötyä ja lisääntynyttä tietoa kaikille.

Tavoitteiden saavuttamiseksi tässä työssä kuvataan Euroopan ja Suomen innovaatorahastojen toimintaa ja vaikuttavuutta, sekä tutkitaan kirjallisuudesta organisatorisia ja toiminnallisia vaihtoehtoja, joilla saavutetaan paras mahdollinen hyöty innovaatiotyössä. Kirjallista tutkimusta täydentämään haastateltiin eri aloilla toimivia perinteisiä, vakaan markkina-aseman omaavia teknologia yrityksiä. Haastatteluiden tarkoituksena oli selkeyttää ymmärrystä käytetyistä organisaatiomalleista, käytänteistä sekä käytetyistä tukimuodoista.

Kohdeyritys, MacGregor, toimittaa lastinkäsittelyjärjestelmiä kauppaa-, auto-, matkustaja- ja merivoimien aluksiin ympäri maailmaa. Tuoteportfolioon kuuluvat lisäksi toimilaitteet öljynporausta ja

tuulipuistojen tarvitsemiin tuki- ja asennusaluksiin. Yhtiö toimittaa laitteita niin uudisrakennuksiin kuin tekee muutostöitä olemassa oleviin aluksiin. MacGregorin suunnittelema toimilaitteita on asennettu keskimäärin joka toiseen liikennöinnissä olevaan alukseen. Lisäksi yhtiön maailmanlaajuinen huoltotoiminto vastaa asiakkaiden tarpeisiin alusten toimintakyvyn ylläpitämiseksi. MacGregor on osa Cargotec yrityskonsernia.

## 2 Innovaation rahoitusmekanismit

Suurimmalle osasta yrityksistä innovaatioaktiviteetit tuovat tullessaan monia ongelmia. Innovaatioprojektien erityiset taloudelliset haasteet (riski, epätietoisuus, tiedon epätasaisuus) eivät kannusta institutionaalisia sijoittajia laittamaan rahojaan innovaatioprojekteihin. Yritysten täytyy siksi luottaa omiin rahoitusmenetelmiinsä aloittaakseen innovaatioprojekteja. Innovaatioprojektien rahoittaminen allokoimalla omia tuottoja on kuitenkin riski altista, sillä onnistuessaankaan kassavirta rahoittaminen lisää projektien tuomaa liikevaihtoa vasta hyvin myöhäisessä vaiheessa. (Spielkamp & Rammer 2009, 3.) Hallitukset tukevat säännöllisesti tutkimusta ja kehitystä uusissa yrityksissä. Yksi perustelu on se, että yksityinen rahoitussektori ei ole sisäistänyt innovaatioiden tuomaa sosiaalista hyötyä. Toinen syy on se, että aikaisen vaiheen tutkimukseen ja kehitykseen ali-investoidaan johtuen pienten yritysten niukoista taloudellisista varoista. Toisaalta kriitikot väittävät, että T&K'n tukeminen hallinnon toimesta syrjäyttää yksityisen rahan ja allokoii varoja tehottomasti. (Lerner 2009.) Kuitenkin on tutkimuksella todistettu että, aikaisen vaiheen rahoitus suurin piirtein kaksinkertaistaa yrityksen mahdollisuuden saada myöhemmin yrityspääomaa ja sillä on myös suuri positiivinen vaikutus patentointiin ja liikevaihtoon. Nämä vaikutukset ovat sitä suuremmat mitä taloudellisesti rajoittuneempi yritys on. (Howell 2017, 1136.) Tällä Howell (2017) viittaa start-up -yrityksiin joille ei ole vielä syntynyt taloudellista pääomaa vaan yrityksen pääoma on aineeton. Aikaisen rahoituksen malli ei kuitenkaan aina takaa positiivista tulosta. Mutta kuitenkin tuet ovat käytännöllisiä koska niiden avulla teknologisia epävarmuuksia saadaan poistettua ja näin ollen yrityksen sijoitus tulee kannattavammaksi. (Howell 2017, 1162.)

Yhteenvetona voidaankin todeta että, idean kehittyminen tuotteeksi asti vaatii yrityksiltä resursseja ja likviditeettiä. Yrityksen kannalta on suotuisaa, mikäli tämän innovaatioprosessin aikajänne saadaan mahdollisimman lyhyeksi, jotta prosessiin sijoitetuille varoille saadaan tuottoa mahdollisimman nopeasti. Innovaatioprojektin vaiheisiin ja niissä piileviin erilaisiin ongelmiin pureudutaan tarkemmin seuraavaksi.



Yritysten rahoitustarpeet ovat lähtökohtaisesti hyvin erilaiset. Nämä tarpeet riippuvat ko. teollisuuden elinkaaresta, yleisestä makrotaloudellisesta tilanteesta ja yrityksen strategisesta orientaatiosta. Myös monilla muilla asioilla on vaikutuksensa, esimerkiksi vakiintuneella yrityksellä pääoman kustannus on eri kuin uudella tulokkaalla. (Stefani, Schiavone, Laperche & Burger-Helmchen 2020, 315.)

Nykypäivänä lähes 20 prosenttia Euroopan yrityksistä hylkää innovaatioprojektinsa koska pääsy rahoitus markkinoille on hankalaa. (Parpaleix, Levillain, & Segrestin 2019.) Jotkut yritykset turvautuvatkin toisenlaisiin rahoitusmahdollisuuksiin, omarahoituksen ollessa merkittävien rahoitusten lähteen kolmen ensimmäisen kvartaalin ajan. Huomioitavaa on kuitenkin, että viimeisen 10 vuoden aikana niiden yritysten lukumäärä jotka rahoittavat omia innovaatioprojektejaan on laskenut puoleen USA:ssa. (Nylund, Arimany-Serrat, Ferras-Hernandez, Viardot, Boateng, & Brem 2018.) Tiivistetysti voidaan sanoa, että yritykset ovat oppineet käyttämään toisenlaisia rahoituskeinoja kuin suorat rahoitusmarkkinat. Toisaalta se voi myöskin tarkoittaa sitä, että innovaatioprojektien lukumäärä on pudonnut puoleen referenssi tasosta.

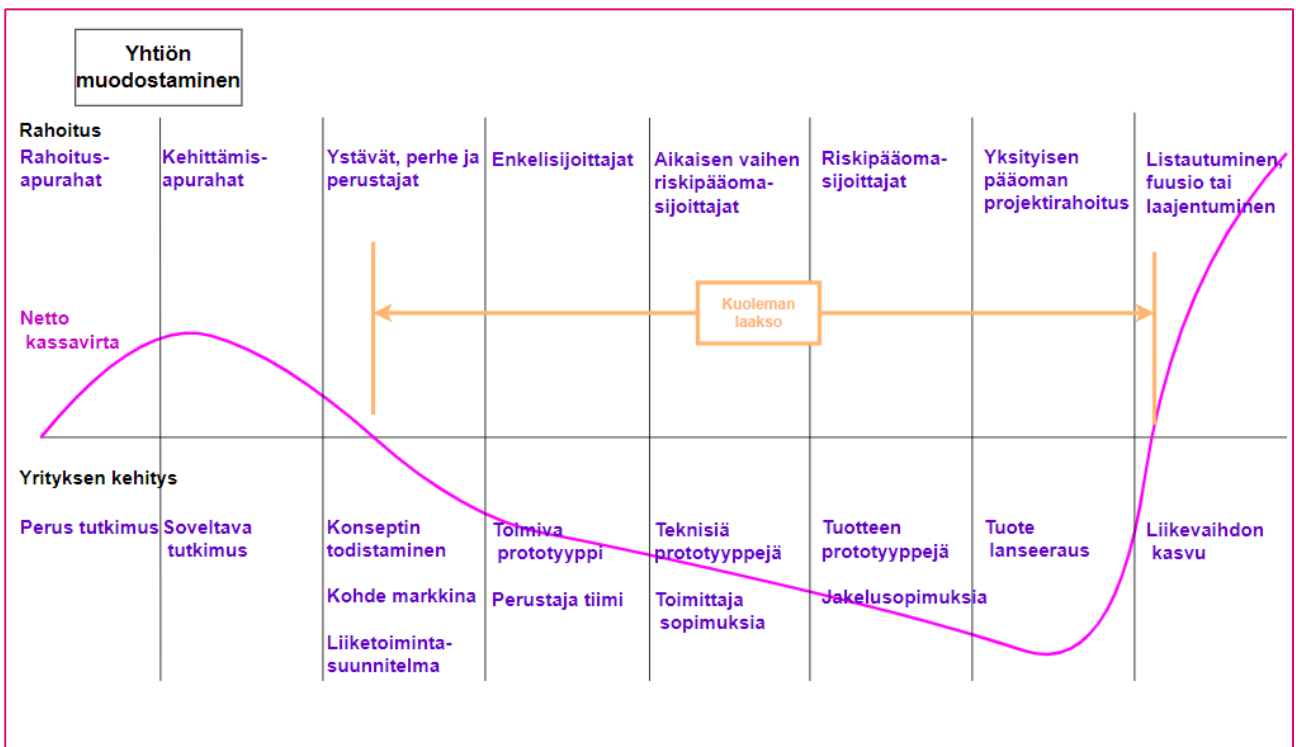
On todettu, että rahoitusmarkkinat eivät ole tehokkaita korkean innovaation projekteissa ja vaikeustaso kasvaa, kun projekti on kaukana kaupallistamishetkestä (Levin, Klevorick, Nelson & Winter 1987, 825). Tätä väittämää tukee Euroopan investointi pankin teettämä tutkimus, jonka mukaan 30% yrityksistä epäonnistuu ko. velkarahoituksen hakemisessa ja noin 50% kokee rahoituksen saamisen kovaksi kamppailuksi. Tästä johtopäätöksenä on se, että korkea innovointiaste ja kovat kasvuluvut eivät yksinään takaa riittävää pääsyä rahoitukseen (access-to-finance). Edellä mainittu johtuu siitä, että pankeille on tärkeää oman sijoituksen alhainen riski ja sijoituksen kohteena olevan yrityksen aiempi menestys liiketoiminnassa. Useimmilta uusilta dynaamisilta innovaattoreilta ja yrityksiltä puuttuu riittävä omaisuus ja takuut, joita puolestaan pankit arvostavat omassa riskiarvioinneissaan korkealle. (European investment Bank 2018, 4-5.) Tästä voidaan edelleen päätellä se, että pienemille yrityksille on rahoituksen saaminen keskimäärin vaikeampaa kuin isoille yrityksille.

Ne tekijät jotka ”estävät” rahoittajia investoimasta innovaatio projekteihin supistavat siis myös projektien tuottavuutta ja ovat indikaattoreita siitä, että nämä viitekehysten reunaehdot itseasiassa vähentävät innovaatioiden laajuutta ja sitä kautta vaikuttavat myös kansantalouteen. Nämä

tekijät estävät yrityksiä aloittamasta innovaatio projekteja, ovat syitä aloituksen siirtämiseen tai pahimmassa tapauksessa johtavat epäonnistumiseen. Yleisesti ottaen tekijät jotka luovat esteitä innovaation onnistumiseen voidaan jakaa seuraaviin kategorioihin. (Spielkamp & Rammer 2009, 4.)

- Kustannus, taloudellinen riski ja tuottavuus mahdollisuudet
- sisäisen ja ulkoisen rahoituksen puute,
- tietotaito ja inhimillinen pääoma,
- Lailliset ja byrokraattiset taakat,
- Yrityksen sisäiset rajoitteet ja vastustus. (Spielkamp & Rammer 2009, 4.)

Näihin esteisiin sisältyvät epävarmuudet syntyvät ja kehittyvät innovaatioprosessin erivaiheissa ja niiden suhteellinen keskinäinen painoarvo muuttuu innovaation markkina-arvon kehittyessä. Tästä johtuen jotkin toimijat ovat erikoistuneet eri vaiheiden rahoitukseen (enkelisijoittajat laajentumisvaiheessa ja riskipääoman lainaajat myöhemmin teollistamisvaiheessa) (Stefani, Schiavone, Laperche & Burger-Helmchen 2020, 315). Kuviossa 1. on kuvattu yrityksen eri kehitysvaiheissa tyypillisesti mukana olevia rahoittajia.



Kuvio 1. Yrityksen kehitys ja rahoituksen vaiheet (Stefani ym. 2020, 316)

Kuten kuviosta 1 huomataan, julkinen rahoitus sijoittuu vasemmalle, niin sanottuun perustutkimus vaiheeseen, kun taas enkelisijoittajat ilmaantuvat paikalle heti kun tutkijat pystyvät osoittamaan keksinnön potentiaalin, varsinkin jos keksintö on patentoitavissa. (Stefani ym. 2020, 315.) Vaikka-kin keksinnön ”matka” markkinoille tästä vaiheesta on vielä pitkä, ymmärretään nyt, että julkisen rahoituksen rooli on tärkeä, koska yksityisen sektorin sijoittajat eivät uskalla sijoittaa alkuvaiheen teknologian kehitykseen. (Mazzucato 2013).

Kertauksena voidaankin mainita että, tarjolla on monia erilaisia rahoittajia tuotteen kehityksen eri elinkaarivaiheisiin ja että, rahoituksen hakeminen, hakemusten eri vaatimusten tunteminen sekä pelkkä tietoisuus kaikista tarjolla olevista vaihtoehdoista vaatii resursseja.

Kaikilla tukimuodoilla on yhteistä se, että niitä ei voida mitään käyttää korvaamaan jo olemassa olevaa rahoitusta. Lisäksi on ymmärrettävä, että tukimuotojen perusteet ovat erilaisia ja kun ymmärtää tukimuotojen perusteet on helpompi ohjata oma energiansa kohdentumaan oikeaan haku-prosessiin. (eCivis 2020).

## **2.1 Julkinen rahoitus**

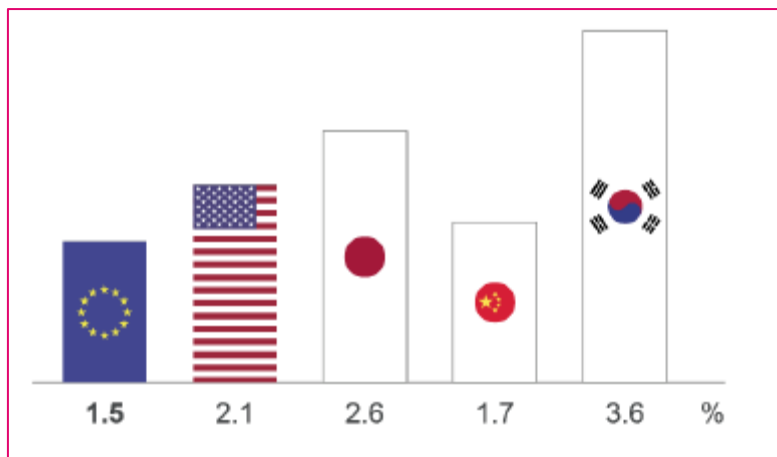
Maailmanlaajuinen T&K kapasiteetti OECD maissa on tuplaantunut vuosien 1990-2014 välillä, mitattuna julkisina ja yksityisinä investointeina. Lisäksi vuosien 1981-2013 julkisten projektien rahoituksen osuus verrattuna bruttokansantuotteeseen laski 0.82 prosentista 0.67 prosenttiin. Vastaa-vasti teollisuusprojektien rahoituksen osuus kasvoi 0.96 prosentista 1.44 prosenttiin.

Huomioitavaa on myös se, että teollisuuden rahoituksen osuus julkisesta tutkimuksesta on kasvanut 1980’tä luvulta lähtien. Tästä suurimman osuuden ovat saaneet yliopistot. (Archibugi & Filippetti 2018, 4).

Tästä huomataan, että julkisen rahoituksen tuomaa hyötyä pidetään merkittävänä ja sitä mitataan suhteessa BKT’hen. Yleisesti on tiedossa, että innovaatioiden kehittäminen vaatii teollisuuden lisäksi muitakin toimijoita kuten yliopistoja ja tutkimuslaitoksia. Kuten edellä olevasta kappaleesta voidaan todeta, erilaisten yhteenliittymien osuus on huomattavaa.

Lissabonin strategian mukaan Euroopan neuvoston tavoitteena on tehdä Euroopasta kilpailukykyisin ja dynaamisin tietopohjainen talousalue, joka on kyvykäs kasvamaan taloudellisesti kestävä

kehityksen ehdoilla. Tässä kontekstissa odotetaan euroalueelta tuotekehitykseen investoidun rahan vastaavan kolmen prosentin osuutta bruttokansantuotteesta. (European Parliament 2000.) Korkean teknologian ratkaisut, jotka muokkaavat meidän päivittäistä elämäämme ovat tärkeitä innovaation kasvun ja teollisen kilpailukyvyn ajureita Euroopassa. Suurin piirtein 10000 pienestä keskisuureen yritystä Euroopassa perustaa toimintansa näiden teknologioiden kehitykseen ja kaupallistamiseen. Riittävä pääsy rahoitukseen on yleisesti pidetty reunaehto, jolla voidaan varmistaa edelleen näiden yritysten kasvu ja kehitys. (European investment Bank 2018).



Kuvio 2. Eri alueiden tuotekehityksen prosentuaalinen osuus BKT:stä vuodelta 2018. EU:n luku on vuodelta 2019 (Euroopan komissio, 2020)

Kuten kuvio 2 huomataan, verrattuna muihin maihin Euroopassa investoidaan selvästi vähemmän tutkimukseen ja kehitykseen, joten töitä on vielä tehtävä, jotta eurooppalaiset tieteen saavutukset muutetaan johtoasemaksi innovoinnin ja yrittäjyyden alalla. (Euroopan komissio 2020.)

Kolmen prosentin tavoitteesta vain Suomi, Tanska ja Ruotsi ovat saavuttaneet tai ylittäneet tämän rajapyykin. Positiivista kuitenkin on, että puolet Euroopan yhteisön yrityksistä julistavat olevansa innovatiivisia ja tämän väitteen tueksi näiden yritysten liikevaihdosta 14 prosenttia tulee tuotteista jotka ovat tulleet markkinoille enintään kaksi vuotta sitten. (Penin 2012.) Edelleen mainittakoon että, Suomen hallitusohjelman päämääränä on lisätä, vuoteen 2030 mennessä, Suomen tutkimus- ja kehittämistoimintaan ohjattuja varoja neljään prosenttiin verrattuna bruttokansantuotteeseen. Hallitus teki päätöksen vuonna 2021 luoda parlamentaarisen työryhmän tämän päämäärän edistämiseksi. Tähän neljän prosentin, tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta, tavoitteeseen pääsemiseksi työryhmä esitti joulukuussa 2021, että tarkoitukseen säädettäisiin muun muassa T&K -rahoituslaki. Esityksellä on tarkoitus kohentaa valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen

pitkäjänteisyyttä ja ennakoivuutta. Edelleen laissa säädettäisiin tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitettujen ohjattavien varojen yhteismäärästä vuosille 2024-2030, siten että niitä lisättäisiin tasaisesti vuosittain. Lain tulisi sisältää myös maininta rahoituksen kehittämistä pitemmälle aikavälille. (Valtiovarainministeriö 2022.)

Yhteenvetona voidaan sanoa, että panostus tuotekehityksen tukemiseen joka puolella maailmaa on laaja-alaista ja kuten voidaan huomata tätä kehitystä tukemaan ovat myöskin valtiot lähteneet tekemään pitkäjänteistä työtä ohjaamalla varoja ja säätämällä lakeja toimintaa tehostamaan.

### **Julkinen Rahoitus Yhdysvalloissa**

Yhdysvalloissa on neljä erilaista tukimekanismi tyyppiä. (1) Harkinnanvarainen tukimekanismi perustuu prosessiin, jossa evaluoidaan eri ehdotuksia yhden tai useamman arvostelijan toimesta, joissa ei ole etukäteen valittuja kandidaatteja. Esimerkkinä voidaan mainita että, nämä ohjelmat ovat avoinna kaikille sidosryhmille jotka ovat, tässä kyseisessä tapauksessa, kiinnostuneita kehittämään liikennesuunnittelua ja pääomaprojekteja joilla on suuri vaikutus yhteisöjen toimintaan työllisyyden, koulutuksen ja näiden toteuttamiseen liittyviä palvelujen saralla. Sidosryhmiä ovat kaikki osavaltiot, paikalliset hallinnot, liikennepalveluiden tuottajat, satama toimijat ja kaupunki suunnittelu organisaatiot. (eCivis 2020.) (2) Kaava-apuraha, jota jaetaan ennalta määritellyille saajille. Näissä ei-kilpailullisissa avustuksissa rahoituksen jako perusteet ovat yleensä riippuvaisia väestön määrästä tai jokin muu väestön laskennan kriteeri, kyseisellä alueella, jolloin voidaan varmistaa minimi vaatimusten täytyminen rahoitusta jaettaessa. Esimerkkinä mainittakoon kyseessä olevan maan terveys- ja ympäristöministeriön jakama apuraha, jonka perusteena on käytetty ikääntyvien ihmisten saamien aterioiden määrä. Tässä tapauksessa ravitsemustoimittajat raportoivat kuukausittain toimitetut määrät ja näihin lukuihin perustuen toimittajille korvataan 50 senttiä jokaisesta toimitetusta annoksesta. (eCivis 2020.) (3) Kauttakulurahoitus on tarkoitettu valtion jaettaviksi apurahoiksi osavaltioille, jotka jakavat sen lyhentämättömänä edelleen paikallisiin hallintoihin. Osavaltiot voivat sitten oman harkintansa mukaan jakaa rahaa esimerkiksi kaava-apurahana tai avoimen kilpailun kautta. Esimerkissä liikenneministeriö jakaa suoraan rahoitusta vastaaville osavaltioiden toimijoille. Jotka puolestaan hallinnoivat rahoituksen kauttakulkua kohdentuen osavaltio kohtaisiin hankkeisiin. (4) Jatkuvarahoitus on nimensä mukaan tarkoitettu optioiksi edellisen rahoituspäätöksen jatkoksi. Jotkin ohjelmat ovat rajoitetut vain olemassa oleville edunsaajille, kun taas toisiin ohjelmiin on pääsy myös uusilla hakijoilla. (eCivis 2020.)

## Julkinen Rahoitus Euroopan Unionissa

Yleisesti ottaen Euroopan Korkean teknologian kehitykseen (KET) suuntautunut sektori tarvitsee älykkäitä ja tarkoituksen mukaisia rahoitus instrumentteja. Perustuen näiden yritysten erilaisiin tarpeisiin yritykset voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: (European Investment Bank 2018).

- Post start-up -yritykset: tyypillisesti pienempi KET yhtiö, joka on kasvanut ulos tuotekehitysvaiheesta ja tuottavat voittoa mutta omaavat vielä korkean liiketoiminta riskin.
- Quantum leap -yritykset: Yhtiöt jotka ovat erikokoisia mutta hakevat voimakasta kasvua (esim. tuotantotilat, laitteisto), joka tarvitsee suurta velka suhdetta suhteessa yhtiön nykyiseen kokoon.
- Well-established innovators -yritykset: Tyypillisesti laajempi KET yritys jolla on vakaa markkina-asema sekä liikevaihto. (European Investment Bank 2018).

Huomionavoista on, että jokainen näistä kolmesta ryhmästä tarvitsee omanlaisensa rahoitusstrategian, joka sisältää myös valikoidut yleisen sektorin tavoitteet (European Investment Bank 2018).

EU jakaa rahoituksen neljään eri kategoriaan; apurahat, erilaiset rahoitus välineet (kuten lainat, takuut ja pääoma), säätiöiden jakamat palkinnot sekä erilaiset tukimekanismit sisältäen julkiset hankintasopimukset. (European Commission 2022.)

Apurahat ovat suoraa rahallista tukea Euroopan Unionin budjetista, jotka tehdään lahjoituksen muotoisina kolmansille osapuolille, jotka toimivat palvelukseen EU'n sääntöjä. Tätä kuluerää hallitaan keskitetysti joko suoraan Euroopan komission, sen omien osastojen kautta tai epäsuorasti erilaisten agentuurien välityksellä. Apurahat ovat suurin rahoituksen kuluerä ja jakautuu edelleen kahteen laajempaan kategoriaan. (1) apurahat joiden tarkoituksena muodostaa EU'n käytäntöjä sekä (2) operatiiviset apurahat, jotka kattavat toiminnallisia kuluja organisaatiolle, jotka työskentelevät EU'n yleisten tavoitteiden parissa. Apurahojen maksuperusteena on yleensä tosiollisesti muodostuneet kulut ja syntyneet tulokset ovat edunsaajien omaisuutta. (European Commission 2022.)

Edellä mainitusta voidaan päätellä, että apurahat ovat se keino jolla teollisuuden toimijat voivat kehittää omaa toimintaansa ja tuotteitaan eteenpäin. Muut alla kuvatut tukimuodot ovat luonteel-

taan enemmän yleisluontoisia, eivätkä niinkään sovellu yritysten haluun laajentaa omaa tuoteportfoliotaan. On myöskin tärkeää huomata miten erilaisten ja erikokoisten yritysten ominaisuudet otetaan huomioon rahoitusinstrumenteissa.

Erilaiset rahoitusvälineet puolestaan voidaan jakaa kolmeen eri päätyyppiin. (1) omapääoma ja velka, (2) lainatakuut ja riskipääoma sekä (3) valmiuksien kehittäminen ja riskinjakopalvelut. Rahoitusvälineet implementoidaan yhteistyössä julkisen ja yksityisen rahoituksen kanssa, jotka määrittelevät rahoitusehdot. Tuen saajan pitää antaa välittäjärahoituslaitoksen suorittaa hyvän tavan mukaiset tarkistukset ja tutkimukset. Epäselvyydet näissä tutkimuksissa voivat aiheuttaa rahoituksen myöhästymisen tai epäämisen. (European Commission 2022.)

Säätiöt sen sijaan muodostavat rahoituspoolin, jossa useammat lahjoittajat rahoittavat yhdessä sovittujen tavoitteiden ja raportointi sääntöjen puitteissa kehitystoimintaa. Jokaisella säätiöllä on oma hallintoelimensä, joka päättää resurssien käytöstä. Säätiöiden varoista tuetaan pääsääntöisesti kehittyviä maita. Palkintoja puolestaan jaetaan suoraan Euroopan komission toimesta, yleensä niille henkilöille, jotka edistävät yhteiskunnallista kehitystä. Tutkijat ja tiedemiehet ovat hyviä kandidaatteja tällaiselle rahoitus kannustimille. Voittaja saa yleisesti ottaen palkinnoksi rahaa sekä julkista mainetta. (European Commission 2022.)

Tukimekanismeista voidaan mainita tuet maatalouteen osana rahoitusta jota Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto jakaa suorana tukena viljelijöille. Lisäksi EU'n koheesiorahastosta jaetaan tukia infrastruktuurin kehittämiseen, että luonnonsuojeluun. (European Commission 2022.)

### **Euroopan komission tukiohjelmat**

Tukeakseen kehitystä Euroopan komissio säännönmukaisesti lanseeraa tukiohjelmia, joilla se luo puitteet tavoitteidensa saavuttamiseksi. Vuodesta 1984 Euroopan yhteisön tutkimus ja teknologia aktiviteetit on kuvattu ja implementoitu monivuotisilla kehysohjelmilla, joiden kautta se jakaa apurahoja. Vuodesta 2014 alkaen kehysohjelmat nimettiin Horizon -ohjelmiksi. (Euroopan komissio 2020.) Taulukossa 1. on lueteltu EU'n kehysohjelmat ja niiden jakama innovaatiotuki vuodesta 1984 alkaen.

Taulukko 1. Euroopan yhteisön jakama innovaatiotuki vuodesta 1984 alkaen

ID	Kehysohjelma	Jakso	Budjetti / mrd'ia euroa	Lähde
FP1	First	1984–1987	3.8	(European Union 1983)
FP2	Second	1987–1991	5.4	(European Union 1987)
FP3	Third	1990–1994	6.6	(European Union 1990)
FP4	Fourth	1994–1998	13.2	(European Union 1994)
FP5	Fifth	1998–2002	15	(European Union, 1999)
FP6	Sixth	2002–2006	16.3	(European Union, 2002)
FP7	Seventh	2007–2013	50.5 7'ille vuodelle + 2.7 Euratomille 5'ksi vuodeksi	(European Union 2006)
FP8	Horizon 2020	2014–2020	77	(Amos, 2014)
FP9	Horizon Europe	2021–2027	95.5	(Euroopan komissio 2020)

Yleisesti ottaen, Horizon Europe on EU:n tutkimuksen ja innovoinnin keskeinen rahoitusohjelma, jolla; (Euroopan komissio 2020.)

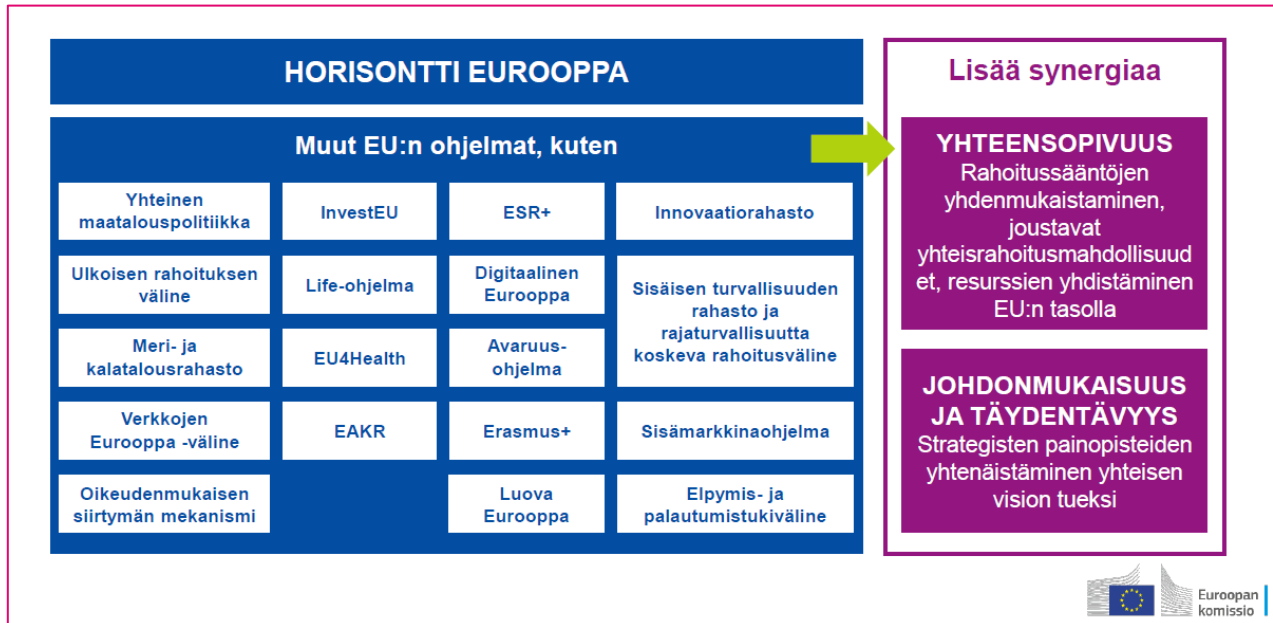
- (1) torjutaan ilmastonmuutosta
- (2) autetaan saavuttamaan YK:n kestävän kehityksen tavoitteet
- (3) tuetaan EU:n talouden kilpailukykyä ja kasvua
- (4) helpotetaan yhteistyötä ja vahvistetaan tutkimuksen ja innovoinnin vaikutusta EU:n politiikkojen kehittämisessä, tukemisessa ja täytäntöönpanossa sekä samalla vastataan maailmanlaajuisiin haasteisiin
- (5) tuetaan korkeatasoisen huippuosaamisen ja laadukkaiden teknologioiden luomista ja parempaa levittämistä
- (6) luodaan työpaikkoja, sitoutetaan EU:n lahjakkuusreservi kaikilta osin, edistetään talouskasvua, parannetaan teollisuuden kilpailukykyä ja optimoidaan investoinnit sellaisiksi, että ne tuottavat isomman vaikutuksen entistä voimakkaammalla eurooppalaisella tutkimusalueella. (Euroopan komissio 2020.)

Vuonna 2019 tehdyssä tutkimuksessa perustuen FP7'ään osoitettiin todeksi se, että EU'n tuilla on positiivinen vaikutus yritysten tuottavuuteen projektien jälkeen. Tutkimukseen sisällytettiin yli 30.000 yritystä ja yli 18.000 projektia kaikkiaan 233'sta hausta. (Katay, Mosberger & Tucci 2019.)

Huolimatta siitä, että Horizon Europe -ohjelma on EU'n tukijalka tutkimuksen ja kehityksen saralla on sitä kehitettäessä pidettävä myös huolta yleisestä yhteensopivuudesta rahoitussäännöissä ja



resurssien yhdistämisessä EU'n tasolla. Tulosten maksimoimiseksi ja johdonmukaistamiseksi strategisten painopisteiden pitää olla yhtenevät yhteisen vision tueksi. (Euroopan komissio 2020.) Kuviossa 3. on esitetty tukiohjelmien yhteneväisyyttä rahoituksen ja sisällön osalta.



Kuvio 3. EU:n rahoittamien tukiohjelmien on oltava keskenään yhtenevät rahoitussääntöjen ja painopistealueiden suhteen (Euroopan komissio 2020, 35)

Lyhennetyksi voidaan todeta, että Euroopan unionin pitkäjänteinen työ näyttää siis tuovan tulosta. Mutta kuten edellä mainitusta voidaan huomata panostus T&K -toimintaan on myös vilkasta muilla isoilla markkina-alueilla. Koska EU kostuu useista eri valtioista, poiketen muista mitatuista markkina-alueista, on erittäin tärkeää, että työtä eri ohjelmien välillä tasapainotetaan ja näin ollen saadaan toiminta ja tulokset tukemaan EU'n taksonomiaa.

### Julkinen rahoitus Suomessa

Kuten jäljempänä todetaan, julkista rahoitusta Suomessa jaetaan Suomen Akatemian ja Business Finlandin kautta. Näiden kahden toimijan kautta Suomen valtio tukee julkisia ja teollisia tutkimusprojekteja sekä edesauttaa yrityksiä kansainvälistymään.

### *Suomen Akatemia*

Suomen Akatemia on asiantuntijaorganisaatio tieteen ja tutkimuksen alalla. Se toimii tieteen ja tiedepolitiikan asiantuntijana sekä vahvistaa tieteen ja tutkimustyön asemaa. Saavuttaakseen tavoitteensa se rahoittaa korkealaatuista tieteellistä tutkimusta. Akatemia toimii opetus- ja kulttuuriministeriön alaisuudessa. (Suomen Akatemia 2022.)

Laki Suomen Akatemiasta määrittelee Akatemian tehtävät sen toisessa pykälässä. Sen tavoitteena on suoraan lainaten; (FINLEX 2009.)

- edistää tieteellistä tutkimusta ja tutkimusedellytyksiä sekä niiden hyödyntämistä rahoittamalla niitä ja osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön
- toimia asiantuntijana tiedepolitiikan kehittämisessä ja toimeenpanossa
- suorittaa muut asiantuntijatehtävät, joista säädetään valtioneuvoston asetuksella tai jotka opetus- ja kulttuuriministeriö sille antaa. (FINLEX 2009.)

Vuonna 2022 Suomen Akatemia rahoittaa tutkimusta 468 miljoonalla eurolla. Tutkimusrahoituksella rahoitetaan vuosittain noin 3 000 henkilötyövuotta yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. (Suomen Akatemia 2022.)

Akatemian rahoitus tutkimushankkeelle maksetaan normaalisti ns. kustannuspaikalle, eli tutkimuslaitokselle tai yliopistolle, jossa tutkija tai tutkimusryhmä ovat töissä. Akatemian rahoituksella tutkimusorganisaatio maksaa tutkimuskuluja ja ryhmän tutkijoiden palkkoja. Akatemiaa laskutetaan vuosittain näiden syntyneiden kulujen mukaan. Neljälle vuodelle jaettuna Akatemian rahoitus on keskimäärin noin 500 000 euroa. Tämä kulu sisältää yleiskustannuksia 35–40 prosenttia. Tällä rahalla maksetaan muun muassa epäsuoria tila- ja hallintokuluja. Tutkijoiden pitää olla työsuhteessa organisaatioon joka hankkeen toteuttaa. (Suomen Akatemia 2022.)

Suomen Akatemian rahoitusta jaetaan 1) yksittäisille professoreille ja tutkijoille, joiden tieteellisellä toiminnalla ja tutkimuksella arvioidaan olevan merkittävää vaikuttavuutta tiedeyhteisöön ja yhteiskuntaan. Tutkimuksen pitää olla tieteellisesti korkeatasoista ja tiedettä uudistavaa tutkimusta. Rahoitusta voidaan jakaa myös kliinistä tutkimusta tekeville, jo työssä oleville lääkereille ja muille tutkijoille potilastyön ohessa. 2) Tutkimusryhmille, jolloin tarkoitus on edistää laatua, tieteellistä ja muuta vaikuttavuutta, tieteen uudistumista ja monimuotoisuutta. Tällöin sen tarkoituksena on kansainvälinen, korkeatasoinen tieteellinen tutkimus. Yhteistyö kansainvälisten ryhmien

kanssa mahdollistaa tieteelliset läpimurrot. Näin ollen ohjelma itsessään tukee laadukasta monitieteistä ja tieteidenvälistä tutkimusta sekä yhdistää tutkimusryhmiä. 3) Laajemmille yhteenliittymille akatemia rahoittaa Suomen kannalta tärkeiden ja tieteellistä kehitystä edistävien rakenteiden hankkimista, perustamista tai olemassa olevien palvelujen kehittämistä. Rakenteilla tässä yhteydessä tarkoitetaan erilaisia välineitä, laitteistoja, tietoverkkoja ja palveluita, jotka edesauttavat eri vaiheissa tehtävän tieteellisen tutkimuksen. Yliopistoille tarkoitettu profiloitumisrahoitus edistää niiden strategioiden mukaista keskittymistä tutkimuksen laadun eteenpäinviemiseksi. 4) Laajat, monitieteelliset konsortiot, joiden mekanismeissa korostuu jatkuva kanssakäyminen tiedon käyttäjien kanssa. Suomen akatemia voi rahoittaa väsymätöntä ja laaja-alaista tutkimusta, joka tuottaa ratkaisuja suomalaisen yhteisön haasteisiin. Se palvelee myös elinkeinoelämän kehittämistä ja kilpailukykyä yhdistämällä työelämän ja julkisen sektorin tutkimusta luomalla näin ollen suotuisat tutkimustietoon pohjautuvalle päätöksenteolle yhteiskunnan eri sektoreille. (Suomen Akatemia 2022.)

Yhteistyö ja yhteisrahoitus useiden kansainvälisten kumppanien kanssa on myös keskeistä Suomen Akatemian toiminnassa. Tässä keskeisiä kumppaneita ovat EU ja EU'n jäsenmaat. Suomen Akatemialla on aktiivista yhteistyötä muiden Pohjoismaiden kanssa. Akatemia osallistuu erityisesti Pohjoismaisen tutkimusneuvoston NordForskin toimintaan rahoittamalla NordForskin käynnistämää tutkimusohjelmia ja tekee sen tiiviissä yhteistyössä ministeriöiden ja Business Finlandin kanssa. (Suomen Akatemia 2022.)

Yhteenvetona Suomen Akatemian toiminnasta sanottakoon, että tutkimuksen rahoitus kohdentuu perustutkimukseen. Näin ollen yritystoiminnan näkökulmasta, sen tuoma hyöty on ajallisesti pitemmällä kuin yritystoimintaan normaalisti kuuluva raportointi. Yritysten on kuitenkin hyvä olla tietoinen Suomen Akatemian rahoittamista perustutkimuksen aiheista ja tutkimusten etenemisistä, jotta pidemmän aikavälin olettamuksia voidaan tehdä kunkin kehitettävän teknologian osalta yrityskohtaisesti.

### *Business Finland*

Business Finlandilla on keskeinen asema julkisena toimijana tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-rahituksessa. Sen rooli on myös tärkeä toimijoiden kansainvälistymisen, viennin ja ulkomaisten si-

joitusten sekä ulkomaisen matkailun eteenpäin viemisessä. Business Finlandin koostuu Innovaatorahoituskeskuksesta (Business Finlandin rahoituskeskus) ja Business Finland Oy:stä (yhtiö). Se toimii kotimaassa ja ulkomailla ja sen tarkoituksena on palvella uudistushaluisia ja ulkomailta kasvua hakevia yrityksiä sekä korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia, julkisia ja kolmannen sektorin organisaatioita jotka tukevat elinkeinoelämän uudistumista. Lisäksi Business Finland tukee Suomeen suuntautuvia investointihankkeita sekä matkailualaa. (Halme, Salminen, Kettinen, Lahtinen, Smolander, Ljungman, Khalaf, Halme 2021.)

Alun perin Business Finlandin nykyisin tuottamaa toimintaa varten perustettiin Tekes. Tekes luotiin 1983 vauhdittamaan Suomen kehitystä teknologiamaaksi. Teknologian ja innovaatioiden kehityskeskus, Innovaatorahoituskeskus Tekes ehti 34 vuoden ikäiseksi ennen kuin se hallituksen päätöksellä päätettiin lakkauttaa. (Leppälahti 2018.) Tammikuussa 2018, Finpro ja innovaatorahoitusta tarjoava Tekes tarjoava yhdistyvät uudeksi toimijaksi, Business Finlandiksi. Finpro tehtävä aiemmin oli tarjota investointi- ja kansainvälistymispalveluita sekä edistää matkailua. (Business Finland 2017.)

Business Finlandin sivuilla todetaan että, ”Tutkimus- ja kehitysrahoituksella voit nopeuttaa tuotekehitystä, uudistaa tai kehittää kokonaan uusia tuotteita, palveluita, tuotantomenetelmiä tai liiketoimintamalleja. Rahoituksella on mahdollista testata ja todentaa asiakkaiden kanssa uuden ratkaisun toimintaa” (Business Finland 2022.) Tehdyssä tutkimuksessa Fornaro, Koski, Pajarinen & Ylhäinen (2020) toteavat että, Tekesin T&K suorien vaikutusten osalta on positiivista näyttöä. Tutkimukselle ja kehitykselle ohjatut tuet lisäsivät yritysten R&D-työntekijöiden määrää 16%, joka vastaa noin 0.8 lisätyöntekijän palkkaamista jokaista yritystä kohden. Yhden prosentin korotus T&K tuen määrässä kasvatti yrityksen T&K-työntekijöiden määrää 1,4 prosenttia. Tuen positiivinen vaikutus säilyi kuuden vuoden ajan. (Fornaro ym. 2020.)

Voidaankin todeta, että Business Finlandin myöntämiä tukiohjelmia on useita ja niiden tarkoitus on suunnata rahoitusta erikokoisten ja eri vaiheissa olevien yritysten kehitys- ja innovaatioprojekteihin. Business Finland pyrkii löytämään ohjelmia aloille, joilla se katsoo olevan uutta näkyvää markkinapotentiaalia suomalaisille yrityksille. Tämän toiminnan tarkoituksena on nostattaa yrityk-

siä hyödyntämään markkinamurroksia sekä lisätä käsitystä liiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavista aihealueista. Business Finland rakentaa kuhunkin tukiohjelmaan räätälöidyn paketin erilaisista kansainvälistymisen ja innovaatorahoituksen mahdollisuuksista.

Business Finland tarjoaa palveluitaan julkiselle sektorille, tutkimuslaitoksille sekä erikoikokoisille yrityksille, start-up yrityksistä suuriin yrityksiin, jotka hakevat kasvua ja uudistumista kansainvälisiltä markkinoilta. Tähän tarkoitukseen Business Finland tarjoaa kasvukykyisimmille yrityksille rahoitusta ja neuvontaa sekä tietoa ja kontakteja kohdemarkkinoilta. Kaikki sen tukiohjelmat noudattavat YK'n kestävän kehityksen tavoiteohjelmaa. Lisäksi on olemassa erillinen Suomen kestävän kasvun ohjelma, jonka tarkoituksena on tehostaa kilpailukykyä ja investointeja sekä kiihdyttää osaamistason nostoa, tutkimusta sekä kehitystä ja innovaatiotoimintaa. (Business Finland.) Suomen kestävän kasvun ohjelma rakentuu neljälle pilarille:

- Vihreä siirtymä, joka tukee talouden rakennemuutosta ja hiilineutraalia hyvinvointiyhteiskuntaa
- Digitalisaatio ja datatalous, joiden avulla vahvistetaan tuottavuutta ja tuodaan palvelut kaikkien saataville
- Työllisyysasteen ja osaamistason nostaminen kestävän kasvun vauhdittamiseksi
- Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen saatavuuden vahvistaminen ja kustannusvaikuttavuuden lisääminen. (Valtiovarainministeriö, 2020.)

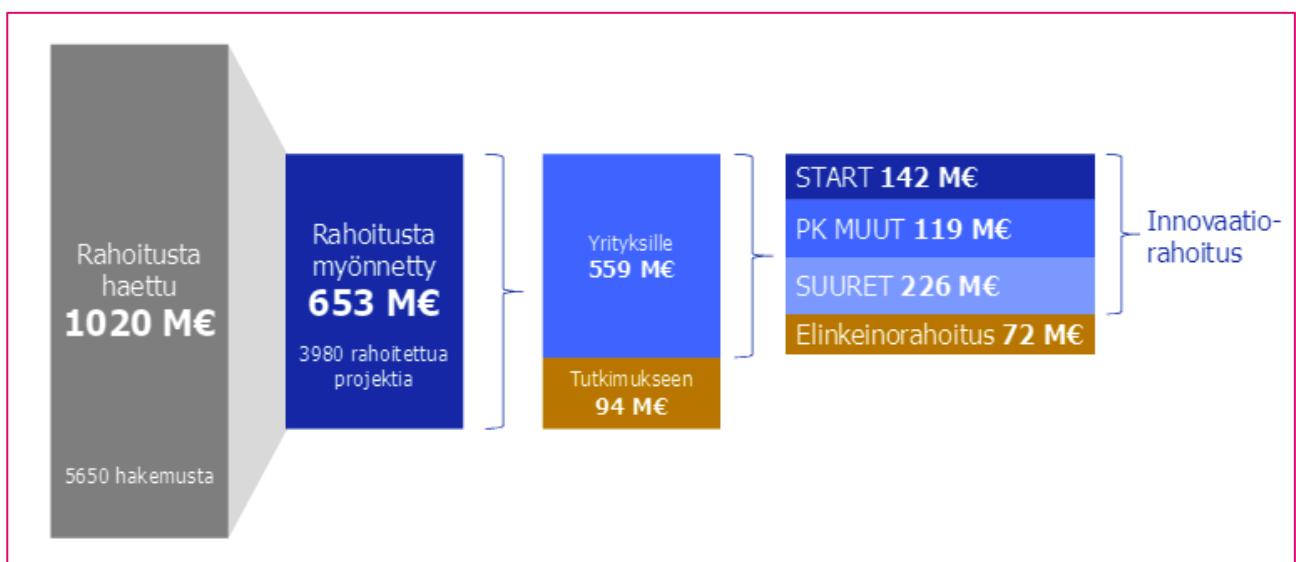
Elpymisrahoituksella puolestaan on tarkoitus edistää elinkeinorakenteen parantamista ja kilpailuetua nimenomaan suomalaisille yrityksille. Yhteistyössä pyritään löytämään kestäviin ratkaisuihin perustuvaa tarjontaa. (Valtiovarainministeriö, 2020.)

Pääperiaatteena Business Finland –rahoitusta voidaan käyttää kehittämiseen, kun ratkaisu on lähellä kaupallistamista. Sen tarkoitus on tuotekehityksen nopeuttaminen, uusien tuote-, palvelu-, tai liiketoimintamallien kehittäminen, uusien ratkaisujen toimivuuden testaamiseen. Tällöin on mahdollista saada 50-70% rahoitustaso kun rahoitustarve on vähintään 100.000 euroa. (Momentum Helsinki.) Kuviossa 4. on esitetty BF'n jakama avustus yritysten kokoluokan mukaan.

	PK-YRITYKSET	MIDCAP-YRITYKSET <small>Liikevaihto enintään 300 M€</small>	SUURET YRITYKSET
YRITYKSEN TUTKIMUSPROJEKTI	Avustus enintään <b>50%</b>	Avustus enintään <b>40%</b>	Avustus enintään <b>40%</b> <small>Edellyttää vähintään 40% ostettuja palveluita pk-yrityksiltä tai tutkimusorganisaatioilta tai aitoa yhteisprojektia.</small>
KEHITTÄMINEN, PILOTOINTI, DEMOT	Laina <b>50% / 70%</b>	Laina <b>50% / 70%</b>	Laina <b>50%</b> <small>Edellyttää vähintään 15% ostettuja palveluita pk-yrityksiltä tai tutkimusorganisaatioilta tai aitoa yhteisprojektia.</small>
	Tavoiteltu kilpailuetu vähintään valikoitua kansainvälistä tasoa	Tavoiteltu kilpailuetu vähintään valikoitua kansainvälistä tasoa	Tavoiteltu kilpailuetu globaalia tasoa

Kuvio 4. Business Finlandin Tutkimus- ja kehitysrahoituksen määrä 2021 (Business Finland, 2021)

Vuonna 2020 Business Finland myönsi innovaatorahoitusta yrityksille 486,8 miljoonaa euroa. Kaiken kaikkiaan, kuten kuviosta 5 voidaan havaita, rahoitusta tutkimukseen ja yrityksille ohjattiin 650 miljoonaa euroa. Aloittavien sekä ja PK-yritysten osuus tästä oli 53 % ja suurten yritysten osuus 47 %. Business Finlandin käynnistämän veturikampanjan puitteissa rahoitusta myönnettiin eritoten suurille yrityksille ja tämä johti pienten yritysten osuuden laskua edellisvuoden 68 prosentista. (Business Finland 2021.)



Kuvio 5. Business Finlandin rahoituksen volyymi vuonna 2020 (Business Finland 2021)

Kuten edellä mainitusta voidaan huomata, on Business Finlandin toiminta toteuttaa aktiivisesti Suomen ajamaa teknologiakehitystä. Se tukee toiminnallaan myös Euroopan yhteisön ajamia etuja

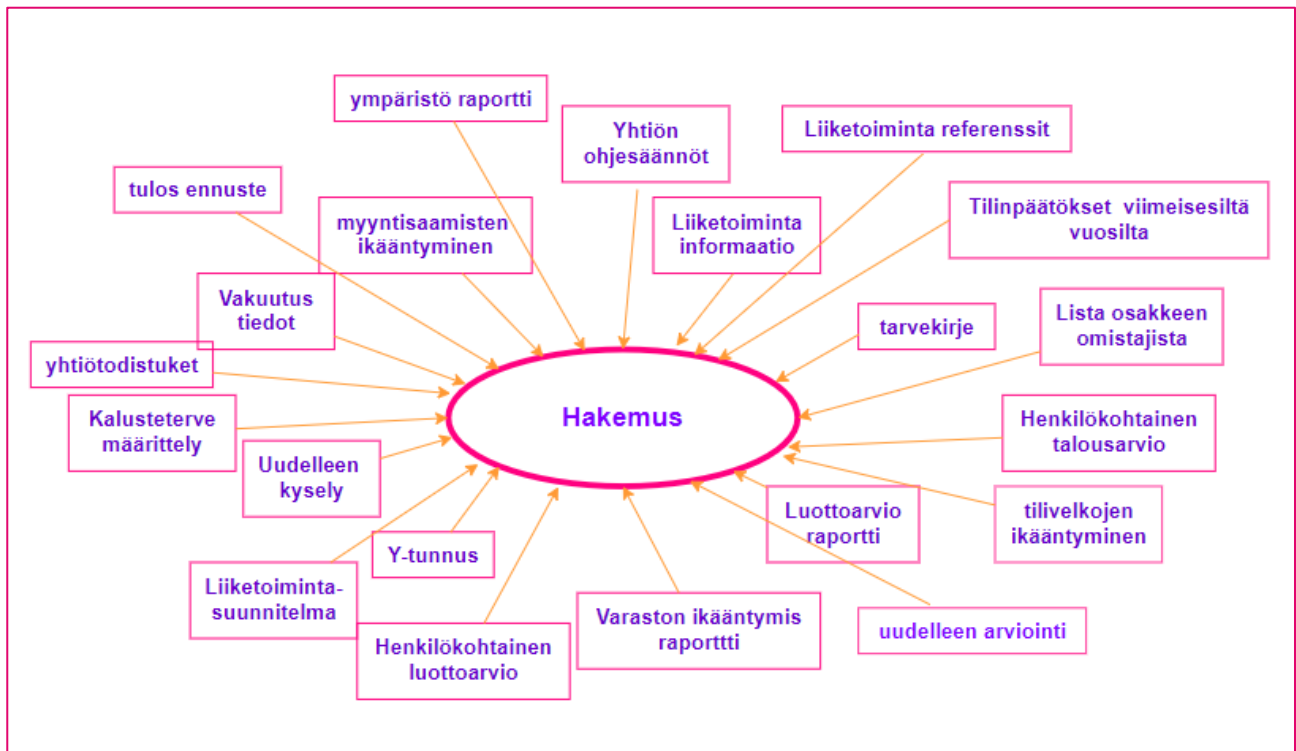
pitäen huolta siitä, että yritykset Suomessa ovat tietoisia saatavilla olevista apurahoista. Suurin ero verrattaessa EU'n ja Business Finlandin jakamia tukia on tuen prosentuaalinen osuus syntyneistä kuluista.

## 2.2 Yksityinen rahoitus

Seuraavissa kappaleissa käsitellään yleisimpiä yksityisiä rahoitusosapuolia. Kappaleissa kuvataan osapuolien erilaisia ominaisuuksia ja rahoitukseen liittyviä ominaisuuksia ja tarpeita. Vaikka rahoitusvaateet ovatkin perusteellisia, on kuitenkin selkeää minkälaisiin projekteihin, kukin rahoittaja on valmis lähtemään mukaan.

### *Pankki rahoittajana*

Viimeisimmät finanssikriisit ovat osoittaneet, että perinteisen rahoittajan on hyvin vaikea ymmärtää miten riskit kertyvät erilaisten rahoitusinstrumenttien vaikutuksesta (johdannaiset ym.) (Eberhart & Easley 2018, 2634). Monet tutkimukset osoittavat, että yrityksen riskejä ei pystytä mittaamaan, varsinkin jos yritys toimii innovaatiosektorilla tai on itse innovatiivinen. (Carpenter, Lazonick & O'Sullivan 2003, 1028.) Riippuen yhtiön luonteesta ja rahoituksen tarpeesta, lainaajilla tuntuu olevan loputon tiedonjano. Pankit eritoten vaativat määrällisesti ja syvyydellisesti suurta määrää tietoa vain hylätäkseen hakemuksen. Tämä osaltaan johtuu siitä, että hakemuksen perusteet ovat samankaltaisia yksityishenkilöiden hakemusten kanssa. Usein pankit keskittyvätkin keräämään aineistoa, jotta voivat arvioida hakemusta yrityksen kapasiteetin, pääoman, luottokyvyn, vakuuksien arvosta sekä ominaisuuksien perusteella. (Green 2014, 8). Varsinainen ongelmahan tässä on se että, aineetonta omaisuutta, joka innovaatio on, ei voida muuttaa rahaksi, jos ja kun yritys menee konkurssiin. Lisäksi jos yritys kuitenkin onnistuu saa pankki takaisin vain lainaamansa rahat korkoineen saamatta osaansa yrityksen pääomasta. Tästä johtuen innovaatioyritysten luotottajat pankki sektorilla ovat vähissä. (Stefani 2020, 319.) Huomattavaa on kuitenkin, että rahoitusmarkkinoilla jotka suosivat myös pääomaan osallistumista, myös pankit ovat kärsivällisempiä odottamaan tuloksia kuin luotottajat niissä maissa joita ohjaavat spekulatiot ja lyhytnäköisyys. (Tylecote 2007, 1477.) Kuten alla olevasta kuviosta 6. voidaan havaita, yrittäjät kokevat hakemusten tekemiseen vaadittavan sisällön laajuuden niin suureksi, etteivät vain yksinkertaisesti omilta liiketoiminta kii-reiltään ehdi hallinnoida hakemuksen tuomaa ylimääräistä kuormaa. Liian monet pankit ovat vielä jumissa 1960 luvun malleissa. Näin ollen on myös selvää, että pelkkä analyysien tekemisen taakka on suhteettoman suuri verrattuna sen tuomaan turvaan. (Green 2014, 9.)



Kuvio 6. Yleisiä lainahakemus vaatimuksia (Green 2014, 10)

Myös Euroopan investointi pankki on todennut olemassa olevat ongelmat. Se toteaaakin tutkimuksessaan, että vaikka se on jo positioitunut hyvin teknologian rahoitusmarkkinoilla, nykyiset rahoitusmallit eivät kuitenkaan vastaa erityisiin tarpeisiin, joita monilla KET yrityksillä on. Olkoonkin että, nykyisellään instrumentit tarjoavat suuresti pääomaa ja joustavuutta niitä pitäisi kuitenkin pystyä tehokkaammin käyttämään hyväksi, jotta näihin erityisiin tarpeisiin voitaisiin paremmin vastata. Jotta näihin tarpeisiin voidaan vastata pitää EIB'n ja EC painottaa rahoituksessaan paremmin yritysten kykyä (i) kehittää tietoa niin teknologian kuin rahoituksen saralla, jotta mahdollistetaan "science to finance" ja "finance to science" sekä (ii) tuottaa suuremman riskin instrumentteja ja tuotteita jotka vastaavat eritoten Post start-up ja Quantum leap -yritysten tukitarpeisiin. (European investment Bank 2018.)

### *Omarahoitus*

Yritysten omasta näkökulmasta innovaatioprojektien liiallinen riski ja merkittävät kustannukset ovat suurin este innovaatioprojekteille. Suuria summia on sijoitettava innovaatioprojekteihin ja siltikin on vaikeaa arvioida miten investointi kannattaa ja mitä taloudellisia vaikutuksia sillä tulee olemaan. Lisäksi yritykset kokevat huomattavan vaikeaksi hankkia, allokoita ja rahoittaa tarvittavat resursseja kuten toimilaitteita, henkilökuntaa ja tietotaito. Yrityksillä ei ole soveltuvia sisäisiä



rahoituksen lähteitä. Lisäksi yrityksen koko vaikuttaa siihen miten hankalaa eri haasteista on selvittää. Pienet ja keskisuuret yritykset kokevat erityisen haasteelliseksi päästä yli taloudellisista haasteista, johtuen suurista kiinteistä kuluista ja aloitus pääomasta sekä suuresta ulkopuolisten rahoittajien tiedon tarpeesta. (Spielkamp & Rammer 2009, 13.)

Yritysten tulisi ottaa huomioon päätöstä tehdessään, että minkälaisesta innovaatiosta on kyse ja mihin sillä tähdätään. Yleisesti ottaen innovaatiot voidaan jakaa neljään pääryhmään. (1) Tuotepäivitykset, jotka ovat sidoksissa nykyiseen tuotteeseen ja parantavat tai laajentavat sen toiminnallisuutta tai toimitettavuutta. (2) Markkinauutuudet, jotka ovat tuotteita joita markkinoille ei entuudestaan ole, laajentavat yhtiön nykyistä tuoteperhettä, mutta eivät varsinaisesti tuo yritykselle lisää uusia markkinoita. (3) Tuoteryhmäutuudet, joita yrityksellä ei aikaisemmin ole ollut mutta markkinoilla tuote on jo tarjolla muiden yritysten tuotteina. Innovaation määrä tässä tapauksessa ei ole niin suuri koska markkinoilla olevan tuotteen toimintaa hyödyntää omassa kehityksessä. (4) Radikaalit innovaatiot, yhdistävät markkina uutuuksia ja tuote uutuuksia. Toisin sanoen yritys kehittää uuden tuotteen asiakkaille jollaista markkinoilla ei entuudestaan ole ollut. Tällainen luokittelu auttaa yrityksiä ymmärtämään minkälaista ”kynnyksiä” yrityksellä on ylitettävänä ja miten nämä kynnykset vaikuttavat innovaatioprojektin suunnitteluun, organisointiin, operointiin ja rahoitukseen, koska niiden tuomat riskit ja epävarmuudet ovat erilaisia. (Spielkamp ym. 2009, 7.)

Edellä mainitusta voidaankin havaita että, innovaatio lähtee aina yrityksen sisältä. Jotta yritys voi lähteä viemään asiaansa ja innovointi projektia eteenpäin on sillä oltava tähän osoitettuja resursseja. Nämä resurssit tulee ohjata työskentelemään aktiivisesti, jotta yritys voi määritellä ne kohteet joissa on paras onnistumismahdollisuus. Ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa luokitella innovaatioprojekteja vaan vasta kokemuksen kautta yritys oppii ”näkemään” ne oikeat projektit.

### *Enkelisijoittajat*

Enkelisijoittajat sijoittavat varojaan ja osallistuvat kehittyvän liiketoimintaan, koska nauttivat uusien yritysten auttamisesta sen alkuvaiheessa ja haluavat mentoroida nuoria yrittäjiä heidän alkutaipaleellaan. Aiemmin enkelisijoittajat ovat olleet varakkaita yksilöitä, jotka ovat yksityisesti investoineet start-up yrityksiin niiden muotoutumisvaiheessa. Tänä päivänä enkelisijoittajat ovat hyvinkin verkottuneita, virallisesti tai epävirallisesti, johtuen lähinnä hyödystä joka saadaan, kun

yhdessä jaetaan kustannuksia sijoituksen alkuvaiheessa tarvittaviin muodollisuuksiin. (McKaskill 2009, xvi.)

Enkelisijoittajat ja riskipääomasijoittajat investoivat yleensä yksityisten yritysten kautta pääomasi-  
joitusten kautta, jota usein verrataan kärsivälliseen rahaan. Tämä johtuu siitä, että sijoittajan pitää  
usein odottaa verraten kauan ennen kuin saavat sijoituksensa ja tuottoensa realisoitua, joko yritys-  
kaupan tai listautumisannin yhteydessä. (McKaskill 2009, 4.) Enkelisijoittajat tuovat tullessaan hy-  
viä ja huonoja puolia. Hyvinä puolina voidaan todeta olevan (1) rahoitus, jota ei tarvitse maksaa  
takaisin, mikäli yritys epäonnistuu. (2) Yritysneuvonta, jota varsinkin aloitteleva yrittäjä tarvitsee.  
Negatiivisena asiana voidaan mainita, johtuen siitä, että yrittäjä antaa enkelisijoittajalle osuuden  
omasta yrityksestään, että hän (1) joutuu antamaan osuuden äänivallastaan enkelisijoittajalle, eli  
yrittäjä ei voi enää tehdä kaikkia päätöksiä yksin. Lisäksi yrittäjä joutuu (2) jakamaan tuoton enkeli-  
sijoittajan kanssa niin kauan kuin hän on yrityksessä mukana. Mikäli yritys joutuu huonoon jamaan  
voi enkelisijoittaja todeta, että hänen on myytävä osuutensa edelleen toiselle sijoittajalla, saadak-  
seen edes osittain sijoittamansa rahat takaisin. (Karlapudi 2021.)

Huomattavaa on kuitenkin, että yrittäjän ja enkelisijoittajan välisessä suhteessa, konfliktien vaiku-  
tus innovatiivisuuteen riippuu merkittävästi siitä ovatko yrittäjä ja enkelisijoittaja yksimielisiä prio-  
riteeteista, onko heillä samankaltainen kokemus yrittämisestä ja siitä että ovatko he aktiivisessa  
kanssa käymisessä keskenään. Tämä viittaa siihen, että tietynlainen harmonia ja yhteisymmärrys  
yrittäjän ja sijoittajan välillä on eduksi. (Collewaert & Sapienza 2016, 577.)

Toisin sanoen, enkelisijoittajalla on elintärkeä rooli yrityksen alkuvaiheessa, ei pelkästään rahoitta-  
jana mutta myös mentorina ja strategisen tiedon antajana. Enkelisijoittajat haluavat hallita yritystä  
omistajuuden kautta. Joten suuremmalle yritykselle, jolla on jo vakiintunut liiketoimintatapa, ei  
enkelisijoittamisella ole merkitystä. Kuitenkin suurikin yritys voi hyötyä enkelisijoittamisesta, mi-  
käli se yhtiöittää innovaatioprojektinsa. Tällöin emoyhtiö voi ilman riskiä altistaa tekemisen myös  
tälle rahoitusmuodolle.

### *Pääomasijoitus*

Pankkisektorin ulkopuolella monet yritykset ovat uudistaneet luototus kriteereitään ja muuttaneet  
riski näkökulmaa perustuen lainananto kohteisiin ja rahoituksen riskien teorioihin. Nämä pääoman

lainaajat ovat jo pitkän aikaa sitten luopuneet pakkomielleisestä luottoraporttien ja muun informaation keräämisestä, siitä yksinkertaisesta syystä, että näin ollen heillä on parempi kyky ohjata lainansaajan rahankäyttöä. Monet lainan antajat keskittyvätkin kapeampaan ja erottuvaan liiketoimintaan, jotta riskien hallinta ja markkinoille pääsy olisi helpompaa ja ennalta ymmärrettyä.

(Green 2014.)

Pääomasijoittaja on tyypiltään enemmän prosessorientoitunut kuin enkelisijoittaja. Yleisesti ottaen pääomasijoittaja ”hyppää kehiin” enkelisijoittajan jälkeen. Voisikin sanoa, että enkelisijoittajat löytävät pääomasijoittajille hyviä mahdollisuuksia. Kuten enkelisijoittamisessa pääoma sijoittajan saama hyöty on prosentuaalinen osuus, siitä yhtiöstä jota rahoitetaan. (J.P.Morgan 2022.)

Yhteen vetona voidaan todeta että, yksityinen rahoitus tähtää aina voittoon. Riippuen kunkin rahoittajan ominaisuuksista tämä voittomarginaali on erilainen. Jotta rahoittaja saa haluamansa voiton se joutuu etukäteen arvioimaan sijoituskohteen arvon suhteessa omaan osaamiseensa ja kykyyn vaikuttaa voiton määrään. Yrityksen näkökulmasta onkin olennaista, että mikäli yksityiseen rahoitukseen turvaudutaan, on organisaatiossa nimetty resurssi, joka ymmärtää tarjolla olevien rahoittajien ehdot ja valmiudet kussakin kehitysvaiheessa.

## 2.3 Innovaation rahoituksen mittarit

Kuten kaikkea kehitystä myös innovaatiotoimintaa pitää mitata ja sille pitää asettaa tavoitteet. Seuraavissa kappaleissa kuvataan yleisimpiä taloudellisia mittareita kuin itse innovaation mittareita. Lisäksi nostetaan esille niitä mittareita jotka edesauttavat yritystä suoriutumaan nykyisistä ja tulevista projekteista.

### *Rahoituksen mittarit*

Kolme yleisintä innovoinnin rahoituksen mittaria ovat (1) Nettonykyarvo (NPV), joka ei välttämättä arvosta tarpeeksi projektin tulosta, (2) uponneet kustannukset, joka on puolestaan herkkä kilpailuolosuhteille ja (3) osakekohtainen tuotto, joka puolestaan on riippuvainen päätöksen tekijän aikahorisontista. Nämä eivät itsessään ole huonoja työkaluja mutta niitä käytetään usein sopimattomasti. (Stefani, Schiavone, Laperche, & Burger-Helmchen 2020, 319.)

Nettonykyarvon laskentakaava on erittäin tunnettu, mutta analyytikot tekevät tämän perusteelle usein kaksi virhepäätelmää jonka mukaan investointi evätään. Ensimmäinen virhe on verrata NPV laskelmaa nykyhetkeen ja olettaa että mikäli mitään ei tehdä yritys pystyy säilyttämään nykyisen liikevaihtotasansa myös tulevana vuosina, ilman että ne heikkenevät. On toki huomioitava, että nykyisen liikevaihdon laskun arvioiminen on yhtä vaikeaa kuin uuden liikevaihdon kasvun arviointi. Kuitenkin tämä näkökanta vaikuttaa suuresti investoinnin hyväksymiskriteereihin. Tulevan liiketoiminnan kasvun arviointi on toisen virheen lähde. Selvittääkseen tätä epäselvyyttä päättäjät tukeutuvat hienostuneisiin matemaattisiin malleihin, kuitenkin näihinkin arvioihin sisältyy oletuksia ja näin ollen epävarmuutta. Nämä työkalut ovat vain osa päätöksentekoa koska päätösten tekijöiden käytös ja mielipiteet ovat monta kertaa todettuja ongelmallisempia. (Bollinger 2020, 225.) & (Kristiansen & Ritala 2018, 35.)

Kun tehdään päätöksiä investoinnista uuteen innovaatioon ainoastaan tulevat kassavirrat tulisi ottaa huomioon. Tämä huolimatta siitä kuinka paljon nykyiseen teknologiaan on upotettu kustannuksia. (O'Brien 2009, 7.) Tästä johtuen usein johtajat päätyvät pidättäytymään nykyisessä ratkaisussa, ainakin sen aikaan kunnes nykyinen investointi on maksettu takaisin, pikemmin kuin investoida uuteen vielä tehokkaampaan innovatiiviseen teknologiaan. (O'Brien 2003, 428.) Parannuskeinoksi tähän ongelmaan monet kirjoittajat ehdottavat, että innovaatioprojektia ei arvioitaisi yksinään vaan otettaisiin huomioon strategia, johon tämä kyseinen yksittäinen innovaatioprojekti kuuluu. Jos strategia tarjoaa kestäväen ratkaisun kilpailukyvyen parantamiseksi, on huomattavasti helpompi päästä pullonkauloista läpi. (Leavy 2009, 9.)

Pörssilistattuja yhtiöitä arvioidaan tasaisin väliajoin, lähinnä taloudellisin perustein. Näistä mittareista suosituin on osakekohtainen tulos. Tästä johtuen monet johtajat tekevät ainoastaan lyhyen tähtäimen kannattavia päätöksiä, jotta tasainen säännöllinen taloudellinen tulos realisoituu. Tämä haittaa pitkän aikavälin strategisten investointien tekemistä. (Stefani ym. 2020, 320.)

Näistä mittareista voidaan todeta että, ne perustuvat laskelmiin jotka tehdään perustuen jo syntyneisiin kuluihin ja/tai tulevaisuuden ennustamiseen. Nämä mittarit eivät kuitenkaan kerro suoraan missä vaiheessa kukin projekti, vaan tukevatkin aiempaa käsitystä projektista.

### Tulosperustainen rahoitus

Tulosperustainen rahoitus puolestaan sisältää mekanismin, jolla rahoittaja vapauttaa rahoitusta ennalta sovittujen tulosten saavuttamisesta. Näin meneteltäessä rahoituksen pääpaino on enemmän saavutuksissa ja tuloksissa kuin syötteissä ja prosesseissa. Tavoitteena siis parantaa vastuullisuutta ja luoda oikeanlaisia kannustimia tehokkuuden parantamiseksi. (OECD.org 2014.)

Työkaluja tähän tarkoitukseen on useita ja vaikka ne seuraavat samoja periaatteita maksuehdoissa, ehdot voivat kuitenkin vaihdella rahoituskohteen, etumaksujen ja linkitettyjen tulosten osalta. Kuten alla olevasta kuvista 7. kuvasta nähdään, niin erilaisia ajankohtia prosessissa voidaan käyttää hyväksi hyödynnettäessä tulosperustaisen kehityksen erilaisia maksuehtoja. (OECD.org 2014.)



Kuvio 7. Tyypillisiä tuotekehityksen rahoituksen mahdollisia ajankohtia (OECD.org 2014)

Huomionarvoista tulosperusteisen rahoituksen luomisessa on se, että rahoittavan osapuolen on enemmän keskityttävä tulosten verifiointiin kuin siihen, miten kuluja on luotu ja raportoitu projektin yhteydessä. Tämä antaa rahoituksen kohteena olevalle yritykselle enemmän vapauksia toimia haluamallaan tavalla. Tämä kuitenkin vaatii enemmän teknistä dialogia osapuolten välillä,

jotta saavutetaan parempi yhtenäinen ymmärrys siitä mitä pitää kehittää, mitkä ovat kehityksen mittareita, mitkä arviointikriteerejä ja mitkä ovat riskiaspekteja. (OECD.org 2014.)

Kokemukset ovat osoittaneet, että tulosperustainen rahoitus ei ainoastaan paranna mitattavaa tulosta mutta myös tukee innovointia, luovuutta ja ongelman ratkaisu kulttuuria. Tässä suhteessa tämän tyyppinen rahoitus voi olla mielekäs, jos varsinaista polkua tulokseen ei ole vielä näkyvissä. Lisäksi on huomioitavaa, että tällaisen kulttuurin leviäminen ohjelman ulkopuolelle synnyttää enemmän keskustelua varsinaisesta tuloksesta. (OECD.org 2014.)

Kun keskitytään tulosten tavoitteeseen enemmän kuin tuotteen tavoitteeseen estetään riskien muodostumista ja saadaan pidettyä projektin päätavoite helpommin esillä. Jotta tulosperusteinen rahoitus olisi onnistunutta, pitää rahoituksen saajalla olla täysi luotto siihen, että kun kriteerit täyttyvät niin maksusuoritus tapahtuu viiveettä. Näin ollen varmennusmekanismien pitää olla luotettuja, tavoitteiden erityisiä, realistisia ja mitattavia. (OECD.org 2014.)

#### *Innovaatioprosessin mittarit*

Seuraavassa kappaleessa käsitellään innovaatioprosessin mittareita, joiden on tarkoitus luoda parhaat edellytykset innovaatioprojektin onnistumiselle. Voidaankin toeta että, ne antavat tietoa yrityksen johdolle siitä, miten henkilöstön ajankäyttö ja teknologinen osaaminen ovat suhteessa kunakin innovaatioprojektin etenemään ja onnistumiseen.

Työntekijöiden ajankäytön tilastollinen seuranta antaa yleisen kuvan siitä, kuinka a) monta prosenttia kaikesta ajankäytöstä kohdistuu innovaatiotoimintaan, b) kuinka monta tunti absoluuttisesti käytetään innovaatiotoimintaan, sekä c) kuinka monta tuntia johtavissa tehtävissä olevat henkilöt käyttävät aikaansa innovaatiotoimintaan. (Livescault.) Edellä mainitulla saadaan aikaan, kuten Lakiza & Deschamps (2018) toteavat, parempi tasapaino nykyisen liiketoiminnan pyörittämiseen tarvittavan ajankäytön määrän ja tulevaisuuden liiketoimintaan tähtäävän toiminnan välillä. (Lakiza ym. 2018, 24)

Jokaisen innovaatioprojektin etenemää tulee seurata myös sen suunnitteluvaiheessa määriteltyjen virstanpylväiden toteutumisten kautta (Livescault). Lisäksi Lakiza ym. (2018) toteavat tutkimuksessaan, että tämä mittaustapa nopeuttaa projektien läpimenoaikaa. Niin kutsutulla Time-to-Market

market mittarilla on tarkoitus fokusoida tekeminen ko. projektiin ja näin ollen lisätä omistajuutta tiettyihin valittuihin. Tällä pyritään suhteuttamaan työnalla olevien projektien määrää käytössä oleviin resursseihin. Näin ollen voidaan myös lisätä tekemistä tarkemmin, jotta saadaan selville ja ymmärretään sen tuoman lisäarvo asiakkaalle. (Lakiza ym. 2018, 11.) & (Kristiansen ym. 2018, 35)

Edellisten projektien tuoman taloudellisten hyötyjen mittaristolla on tarkoitus mitata a) innovaatioprojektien tuomaa lisäystä liikevaihtoon suhteessa kokonaisliikevaihtoon, niiden innovaatiotuotteiden osalta jotka on lanseerattu tuoteportfolioon. b) Innovaatiotuotteiden tuoma absoluuttinen hyöty yhtiölle samalta ajanjaksolta. c) Niiden asiakkaiden lukumäärä jotka päivittävät tuotteen sen seuraavaan kehitysversioon. e) Itse tuotteen myynnistä kertyvä tuotto suhteessa sen tuomaan huoltoliiketoimintaan. (Livescault.) & (Kristiansen ym. 2018, 35.)

Jotta innovaatiotoiminta ja sen kehittäminen saadaan osaksi yhtiön johtamiskulttuuria, on myös henkilöstön kehittämiseen tällä saralla panostettava. On syytä arvioida kunkin tarvittavan teknologian osalta ne puutteet ja tavoitteet, joita henkilöstön kehittämisellä voidaan saavuttaa. (Lakiza ym. 2018.)

Edellä olevissa kappaleissa käsiteltiin jo innovaatioprojekteja meneillään ja jo tehtyjen projektien kautta. Kuitenkin innovaatiotoiminnan todellinen ongelma on valita ne projektit, joihin ryhtyminen on kannattavaa. Tähän tarkoitukseen voidaan osittain käyttää edellä mainittuja mittareita mutta on myös syytä ottaa huomioon perinteiset tuotekehitysprojektien mittareita. Esimerkiksi markkinapotentiaalin kuvaamisessa pitäisi ottaa huomioon, kiinnostavuus, kasvu ja mikäli mahdollista myös koko. Toki piileviä markkinoita on vaikeampi arvioida koska ne perustuvat enemmänkin trendeihin kuin olemassa oleviin markkina tarpeisiin. Tähän tarkoitukseen pitäisikin hyödyntää nykyisiä kanavia ja kontakteja. Näiden avulla saadaan parempi käsitys markkinoiden epävarmuudesta ja voidaanko tätä epävarmuutta poistaa hyödyntäen olemassa olevaa verkostoa. Lisäksi uusien markkina tarpeiden löytämisessä on otettava huomioon ovatko markkinoiden tarpeet jo täydennetyt kilpailevien tuotteiden kautta ja että tähdätäänkö innovaatioprojektilla olemassa oleviin vai piilottettuihin tarpeisiin. Uusien markkina tarpeiden löytäminen voi johtaa myös uusien liiketoimintamallien kehittämiseen. Kaiken perustana kuitenkin on se, että todellisen lisäarvon luominen asiakkaalle pitää olla selvä niin sisäisesti kuin tulevalle asiakkaallekin. (Kristiansen ym. 2018, 38.)

### 3 Organisaation rakenne innovaation tukena

”Miten tämän hetken osaaminen ja tulevaisuuden huipputekniikka voidaan muuttaa yrityksen tulokseksi” (Fernholz, Hughes & Dingwall 2014)? Organisaation rakenteen ja innovaation välinen suhde on ollut organisaatioiden tutkijoille pitkäaikainen kiinnostuksen kohde, ja vieläkin niiden välinen suhde on käsittämätön (Keum & See 2017, 666).

#### 3.1 Innovaatio-organisaatio

Kahn (2000) toteaa että erikoistumisella, rakenteellistamisella, epävirallisilla sosiaalisilla suhteilla ja verkottumisella on merkittävä positiivinen vaikutus yrityksen kyvykkyyteen innovoida. Rhee, Deadahanov & Yoon (2016) ja Shafique, Kalyar, Shafique, Kianto & Beh (2022) toteavat tuloksissaan, että keskittäminen yhdistettiin vähemmän innovatiiviseen ympäristöön työntekijöiden keskuudessa. Toisin sanoen, kun esimiehet eivät puuttuneet yksilöitten päätöksentekoprosessiin, mutta kuitenkin työntekijöiden oli saatava esimiehen hyväksyntä, johti se tilanteeseen jossa, luovien ratkaisujen tekeminen oli vastahakoista. Toiseksi jos säännöt ja prosessit ovat keskeisessä roolissa yrityksessä, niin oli vähemmän todennäköistä, että näissä organisaatioissa etsittiin uusia teknologioita, prosesseja, tekniikoita tai tuote ideoita. (Rhee ym. 2016, 342.) & Shafique ym. 2022,134.) Kuitenkin Keum ym. (2017, 666) toteavat, että vaikka hierarkkisella auktoriteetilla on negatiivinen vaikutus idean luonti vaiheessa, on se kuitenkin hyödyllinen, kun valitaan mitä innovaatiota pitäisi eteenpäin kehittää. Syy tähän on varsin yksinkertainen, yksilöiden on vaikea asettaa puolueettomaan rooliin ja usein valitsevat oman ideansa (Rhee ym. 2016, 343).

Koska erilaiset innovaatiot tarvitsevat erityyppistä osaamista, erilaisia taitoja ja kokemusta, erikoistumisella on iso rooli, kun luodaan kyvykkyyttä innovoida eri alueilla, kuten tuote-, prosessi-, markkinointi- tai organisaatiotasolla (Iranmanesh, Kumar, Foroughi, Mavi & Min 2021, 1902). Eroavaisuudet näkökulmassa, kokemuksessa, arvoissa, koulutuksessa, taustasta ja kulttuurissa ovat lisääntymässä olevia tekijöitä työpaikoilla ja yhteiskunnassa, lisäksi niiden määrä lisääntyy koko ajan. Vaikka tietyllä yhteisöllä onkin sama näkemys yhteisön taloudellisesta hyvinvoinnista, saadaan näiden tekijöiden rikastuttamana aiheeseen monipuolisia näkökulmia. (Baker 2010, 181.) Näistä tekijöistä johtuen monipuolinen Innovaatio voi kehittyä yhdistämällä yrityksen tämän hetkistä osaamista ja tulevaisuuden huipputeknologiaa, kunhan yritys on taitava hallitsemaan sitä so-



pivassa kontekstissa eli rakenteellisesti tukee innovointia. (Shafique ym. 2022, 1343.) Rakenteellistamisella yritys viestii sitoutuneisuuttaan tiettyihin toimintoihin ja näin ollen korostaa näiden toimintojen tärkeyttä ja arvoa. Lisäksi se ohjaa yrityksen työntekijöitä toimimaan näiden toimintojen edistämiseksi. (Iranmanesh ym. 2021, 1903.) Toisaalta työntekijöiden innovatiiviseen käytökseen ei vaikuta integroinnin, tiedon jakamisen, koordinaation tai osastojen välisen yhteistyön puute. Syy tähän on todennäköisesti se, että keskittämisen ja muodollisten toimintatapojen puute eliminoi osastojen välisiä raja-aitoja ja näin ollen aikaansaa tiedonvaihtoa ja kommunikointia osastojen välillä. (Rhee ym. 2016, 343.)

Edellä mainitut tukevat Chen & Chang (2012) tutkimusta jossa todettiin että (1) mitä rakenteellisempi organisaatio on, sitä vahvempi omaksumiskyky yrityksellä on ja sitä myöden organisaation innovaatiokyvykyys on korkeampi. (2) Jos yritys on keskittänyt toimintojaan, sillä on vaikeuksia omaksua uusia asioita ja näin ollen innovaatiokyvykyys on matala. Lisäksi (3) mitä syvempi rakenteellinen rakenne sitä hitaampi päätöksen tekokyky organisaatiossa on ja näin ollen innovointi tapahtuu myös hitaammin. (4) Organisaation keskittämisen tasolla/määrällä ei ole vaikutusta organisaation kykyyn omaksua uusia asioita eikä päätöksen teon nopeuteen, joten sillä ei ole vaikutusta organisaation innovointi kykyyn. (Chen ym. 2012,27.) Tällä saadaan aikaan kuten Baker (2010) toteaa, on tärkeää, että yhdistetään ja eheytetään erilaisia näkökulmia ja tulkintoja. Tämä edistää katalyyttistä keskustelua, edesauttaa olennaisen muutoksen kuulemista, rakentavaa kiistaa, uuden tiedon syntymistä, urauurtavien innovaatioiden syntymistä ja tapoja kannustaa näitä. (Baker 2010, 181.) Erikoistumisella on tärkeä rooli, kun etsitään yhtiön ulkopuolista tietoa ja liittyy varsinakin yhtiön sisällä tapahtuvaan innovointiin. Erikoistumisen positiivinen vaikutus ulkopuolisen tiedon etsintään viittaa siihen, että asiantuntijat ovat valmiimpia lisäämään ulkopuolista tietoa omaan osaamispohjaansa. Erikoistuminen johtaa prosessien rutinoitumiseen, vähentäen epäröintiä. (Gentile-Ludecke, de Oliveira & Paul, 2020.)

Työntekijät ovat yhä enemmän riippuvaisia toisistaan, johtuen siitä, että yritykset valmistavat erittäin monimutkaisia tuotteita ja palveluita joiden yksityiskohtia yksilö ei voi millään tuntea eikä monimutkaisuutta hallita (Baker 2010, 182). Hyvällä markkinatuntemuksella voidaan parhaiten hyödyntää yrityksen sisäinen osaaminen, mutta koska kaikkea ei voi tehdä yksin, pitää osata myös valita oikeanlaiset ulkopuoliset kumppanit kehitystyöhön. Oikeiden kumppanien valintaan edesauttaa rakenteellisesti matala ja joustava organisaatio. Näillä määreillä varustetulla organisaatiolla

on paremmat valmiudet etsiä parhaita ratkaisuja ja yhteistyökumppaneita tunnetun markkinan ulkopuolta. (Gentile-Ludecke ym. 2020.)

Johtopäätöksenä edellisistä kappaleesta voidaan todeta että, tukeakseen innovointia, yrityksellä pitää olla selkeä rakenne. Kuitenkin rakenteiden välillä olevaa tiedonvaihtoa pitää tukea, jotta saadaan mahdollisimman laaja tietopohja innovoinnin tueksi. Jotta tätä tietoa voidaan kerätä, analysoida ja säilyttää on organisaatiossa oltava sitä tukeva rakenne osio.

### **3.2 Innovaation johtaminen**

Jotta innovaatiotoiminta on onnistunutta pitää sitä johtaa. Innovatiivinen johtaminen onkin yksi strategisen johtamisen tärkeimmistä alueista organisaatioissa. Ongelman johtamiselle muodostaa se, että yrityksen kyky innovoida kumpuaa lukuisista kombinaatioista yksittäisistä järjestelmistä. Yrityksillä on johdonmukaisia toisistaan riippuvaisia prosesseja ja rakenteita jotka ohjaavat uusien ongelmien etsintään ja niiden ratkaisuihin, liiketoiminta mallien syntetisointiin ja valintaan mitkä projektit saavat rahoitusta. (Hrynko, Kharlamova, Zavorotnij, Turmanov & Martyshyn, 2019.)

Jotta johtamista saadaan rakenteellistettua, Hrynko ym. (2019,2-4) ja muut toteavat, että on syytä keskittyä innovaatiostrategian eri kehitys vaiheisiin ja niiden käytäntöön saattamiseen. Näitä vaiheita ovat:

A. Innovatiivisuuden kehityssuunnan määrittäminen, jolloin pääpaino tulee painottaa strategiaa yli kustannusten, kannattavien liiketoimintamallien tutkimista tulisi korostaa sekä ymmärtää että innovaatio kehittyy liiketoimintajärjestelmässä, yritykset eivät innovoi yksin. (Hrynko ym. 2019).

B. Yhtiön innovaatiopotentialin määrittäminen. Tässä vaiheessa yhtiön tekniset mahdollisuudet, muodossa tai toisessa määritellään. Käytännössä tämä tarkoittaa yrityksen (i) kykyä arvioida markkina mahdollisuuksia ja (ii) kykyä prosessinomaisesti tarkastella näiden mahdollisuuksien valintaan liittyviä tekijöitä kuten olemassa olevia resursseja sekä mahdollisuutta lisäarvon luomiseen. Tärkeää on myös (iii) yrityksen kyky tehdä muutoksia, jotta koordinaatio ja innovaation integrointi on mahdollista, sekä (iv) kykyä innovaatioiden implementointiin asetettujen rahallisten ja ajallisten määreiden puitteissa (Hrynko ym. 2019).

C. Innovaatioportfolion määrittäminen, jotta ymmärretään mihin kategorisesti innovaatiotoimintaa osoitetaan. Innovaatioportfoliossa tulisi olla kolme tasoa; a) nykyinen taso – olemassa oleville tuotteille ja asiakkaille, b) täydentävä taso – liiketoiminnan laajentaminen nykyisen ulkopuolelle ja c) muuttava taso – uusille tuotteille ja markkinoille (Hrynko ym. 2019).

D. Toiminnallisen strategian perusteleminen alla olevan kuvion 8 mukaan. Taulukossa olevat kuvaukset auttavat yritystä ymmärtämään erilaisten toimintatapojen suhdetta erilaisiin innovaatioprojekteihin (Hrynko ym. 2019).



Kuvio 8. Erilaisia innovaatioyhteistyömuotoja (Hrynko ym. 2019, 3).

E. Innovaatiotiimin muodostaminen, joka vaatii kykyä rikkoa nykyisiä työskentelytapoja ja uusien käytäntöjen luomista (Hrynko ym. 2019).

F. Innovaatiotiimin integrointi yrityksen toimintaan, jonka tarkoituksena on luoda ja kehittää ideoita, vastaavasti liiketoimintayksiköiden vastuulla on näiden ideoiden kaupallistaminen (Hrynko ym. 2019).

G. Innovaatiostrategian valinta perusmarkkinalle. Esimerkkinä käytettäkään taulukossa 2 mainittuja erilaisia strategian piirteitä (Hrynko ym. 2019).

Taulukko 2. Yrityksen Innovaatiostrategiavaihtoehtoja perusmarkkinalle (Hrynko ym. 2019, 4).

Strategian piirre	Proaktiivinen	Aktiivinen	Reagoiva	Passiivinen
Tavoite	Teknologia ja markkina johtajuus	Valmistaudu nopeaan kopiointiin	Odottava, innovaation vaiheittainen adoptointi	Suoritetaan mitä asiakas vaatii.
Innovaatiotyyppi	Radikaali ja asteittainen	Pääasiassa asteittainen	Vain asteittainen	Asteittainen
Innovaation hinta	Perus- ja soveltavaa tutkimusta tarvitaan. Uusia tuotteita	Soveltavaa kehitystä, tuotteita jotka ovat uusia yritykselle	Kustannus muodostuu perustoimintojen suorittamisesta	Muodollinen, ei kustannusta
Riskit	Korkea Riski	Keskitason Riski	Matala Riski	Riskitön

Näiden määriteltyjen toimenpiteiden täytäntöönpano ei kuitenkaan ole aivan ongelmaton. Van de Ven (1986) toteaa että ongelmia muodostuu eritoten innovatiivisuuden kehityssuunnan määrittely ja innovaatiokategorian määrittely vaiheissa koska, ensinnäkin ihmiset ja organisaatiot keskittyvät tekemään työtään jo opittujen toiminta mallien mukaan ja suojelevat nykyisiä prosesseja enemmän kuin kiinnittävät huomioita uusien asioiden kehittämiseen. Mitä onnistuneempi organisaatio on, sen vaikeampaa on kiinnittää ihmisten huomiota uusiin mahdollisuuksiin. Toiseksi ongelma Van de Ven (1986) nostaa innovaatiotiimin integroinnin olemassa olevaan organisaatioon koska yleensä käsitys innovaatiosta on yksilölähtöistä mutta varsinainen innovointi prosessi markkinoille saattamiseksi on kollektiivinen suoritus. Tässä vaiheessa sosiaaliset ja poliittiset vaikutukset ovat erittäin tärkeitä koska juuri tässä vaiheessa tarvitaan energiaa ja päättäväisyyttä, jotta saadaan innovaation kehitys liikkeelle organisaatossa. Kolmanneksi innovaatio tiimin muodostaminen ja sen toiminnan varmistamiseksi tarvitaan yhteistyötä, resursseja sekä kuria, jotta innovaatio

realisoituu. Viimeiseksi pullonkaulaksi Van de Ven (1986) nostaa yrityksen kyvykkyyden johtaa, sopeutua ja mahdollisesti muuttaa olemassa olevia organisatorisia ja kaupallisia järjestelyjä. Tällä hän tarkoittaa sitä, että yrityksen pitää pystyä luomaan rakenne joka on suotuisa innovaatioiden hautomiseen. Organisaatiossa olevat edistävät tekijät, fasilitaattorit, ovat olennaisia, kun innovaatioita kaupallistetaan. (Van de Ven, 1986.)

Edellä mainittua tukemaan onkin havaittu, että kun luodaan organisaatiota, jotka ovat suotuisa innovaation luomiseen ja levittämiseen on syytä ymmärtää, että erilaisia, organisaatorakenteesta eriäviä, puolipysyviä toimintatapoja on useita. Näillä toimintatavoilla on suuri merkitys, kun innovaatiota levitetään organisaatiossa. Tällaiset epäviralliset tiedon välitystavat ovat suuressa roolissa, kun innovaatioita upotetaan organisaatioon sisällöllisesti. Yrityksen pysyvän ja väliaikaisen innovaatioprojektin rajapinnassa tapahtuva tiedon siirto eritasoilla varmistaa onnistumista. Oikeanlaisen tiedonjakamisen ja levittämisen keinoin organisaatiot voivat luoda, ja tuoda innovaatiota. (Crespin-Mazet, Goglio-Primard, Havenvid & Linné 2021, 1962.)

Vaikka erilaisia esteitäkin, kuten Van de Ven (1986) mainitsee, löytyy, niin on huomion arvoista, kuten toteavat Donate & Guadamillas (2011), että myös innovaatiota tukevia toimintoja on olemassa organisaatioissa. (Donate ym 2011,892.) Yleisesti ottaen näitä toimintoja löytyy, niin itse innovaation etsintä vaiheesta, kuin varsinaisesta innovoinnin kaupallistamisvaiheesta. Käytännössä, tämä tarkoittaa sitä, että organisaation olisi täytettävä tiettyjä ehtoja, jotta se voisi täysin hyödyntää innovaatiostategiaa. Näillä ehdoilla Donate ym. (2011) tarkoittavat yrityksen (i) tietokeskeistä kulttuuria, (ii) tietoon suuntautunutta johtamista ja henkilöstöhallintoa (HR) suhteessa tiedon etsintään ja hyväksikäyttöön sekä innovaatioiden tuloksiin yrityksessä. (Donate ym. 2011, 892)

Henkilöstöhallinnon lisäksi Lin, Chen & Chiu (2010) puolestaan toteavat, että asiakassuhdehallinnan (CRM) toiminta malleihin olisi sisällytettävä innovaatioaspekti. Lähtökohtana on että, asiakassuhdehallinta ja yrityksen innovaatiokyvykkyys luovat moniulotteisia konsepteja, joten johtajien tulisi ymmärtää miten monet asiakassuhdehallintatoiminnot vastaavat eri innovaatioidimensioihin yrityksen sisällä ja sen ulkopuolella. (Lin ym. 2010,125.)

Lyhyesti sanottuna yritysten tulee sitouttaa myöskin ulkopuolisia tahoja innovaatioiden luomiseen, sekä katse on suunnattava myös itse yrityksen valmistus ja toimitusketjuun.

Edellä yleisesti mainittuun ymmärrykseen siitä miten organisaatiot tekevät innovaatiotyötä ja miten luodaan parhaat puitteet, voidaan puhua tietämyksenhallinnasta (Knowledge management). Onnistunut tietämyksenhallinta toimii katalyyttinä innovaation ja organisaation tehokkuuden parantamisessa. (Darroch 2005, 112.)

Tämä päteeikin eritoten asteittäisiin tuoteparannuksiin, jossa esimerkiksi tuotekehitysosasto kehittää oma-aloitteisesti tuotteen kykyä toimittaa sille tarkoitettu toiminnallisuus. Mutta pidettäessä lähtökohtana uuden tuotteen tai palvelun luomista ei voida pitää todistettuna sitä, että rajaton budjetti ja tuotekehitysosaston olemassaolo automaattisesti synnyttäisi uusia innovaatiota, vaikka periaatteessa kaikki vaadittavat ominaisuudet kuten osaaminen ja kyvykkyys ovatkin olemassa. Tästä voidaankin vetää johtopäätös, että uudistaakseen toimintaansa yksilöiden ja yrityksen on liikuttava mukavuus alueensa ulkopuolella ja luotava tai muutoin omaksumalla uutta osaamista ja kyvykkyyttä. Tuloksellisesti ajatellen voidaankin vetää johtopäätös, että mitä enemmän hallitsemme osaamistamme, sitä enemmän keskitymme omaan tekemiseemme ja näin ollen innovaation tuloksellisuus laskee. (Darroch 2005, 112.)

Tietämyksenhallinta, joka laajentaa luovuuden tilaa parantaa innovaatioprosessia, koska pääsy uuteen tietoon ja sen levittäminen on nopeampaa. Migdadi (2021) toteaa lisäksi, että ulkopuolisen tietämyksen hallinnan pitäisi olla johtajille aivan yhtä tärkeää kuin sisäisen tietämyksen hallinnan. Johtajien pitäisikin kiinnittää huomiota ei ainoastaan työntekijöiden kokemukseen, ideoihin, informaatioon ja tietämykseen, mutta yhtäältä asiakkaiden ongelmiin, tarpeisiin ja ideoihin. Tehokas tietämyksenhallinta on myös kriittinen tekijä, kun lanseerataan uusia tuotteita. (Migdadi 2021, 120.)

Edellä mainittuun laajennettuun tietämyksenhallintaan, esimerkiksi Triple helix -järjestelmä tarjoaa innovaatiomallin, jossa kolme osapuolta on määritelty valintaympäristöjen ja niiden välisen vuorovaikutuksen suhteen. Nämä kolmeosapuolta tuovat mielekkyyttä innovaatiotoimintaan eri perspektiiveistä. Järjestelyn ansiosta voidaan mitata ennakolta erilaisten mekanismien toimi-

vuutta, jotta niitä voidaan parhaiten hyödyntää teknisessä kehityksessä ja innovaatioissa. (Leydendorff & Ivanova 2016, 9-10.) Lyhyesti voidaan todeta että, tyypillisesti nämä kolme osapuolta koostuvat rahoittajasta, idean omistajasta ja tutkimuslaitoksesta.

Ergunova, Lizunkov, Malushko, Marchuk & Ignatenko (2017) toteavat, että kun kehitetään innovaatiotoiminnan strategista johtamista pitää ensinnäkin evaluoida yrityksen kyvykkyyttä implementoida jo olemassa oleva älykäs voimavara sen työntekijöissä, toiseksi innovaatiotoiminnan ohjaamiseksi ja seuraamiseksi on luotava järjestelmällinen rakenne eli prosessi. Näillä toimenpiteillä voidaan vähentää epävarmuustekijöitä innovaatiotoiminnan aikana ja tämän tuloksena lyhentää implementointiaikaa ja nostaa työn laatuastetta. (Ergunova ym. 2017,6.)

Yhteenvetona edellisestä voidaan todeta, että organisaatio, joka kykenee luomaan uutta ja soveltamaan ennalta opittua, on laaja verkosto. Verkostossa tulisi olla osajia usealta eri aloilta, jotta ideoiden törmäyttäminen olisi mahdollista. Ilman laajaa ja heterogeenistä verkostoa yhtiön toiminta on sisäänpäin kääntynyttä eikä luo näkyvyyttä koko liiketoiminta kenttään. Tämä ei kuitenkaan pois sulje sitä, että asteittaista kehittämistäkin pitää tehdä, sillä se luo jo olemassa oleville tuotteille edellytykset pidempään elinkaareen. Näin ollen erilaisten strategisten toimintojen valitseminen eri tasoille onkin järkeenkäypää. Lopuksi on todettava, kuten kaikessa tekemisessä, että mikäli tähän työhön ei sitouteta resursseja, on organisaation joka vain toteuttaa olemassa olevan tuoteportfolion myyntiä erittäin vaikea rikkoa raja-aitoja organisaation sisällä, saatikka sitten astua oman alueen ulkopuolelle.

## 4 Tutkimus toteuttaminen

Tieteellisen tutkimuksen prosessin etenemä on aina asteittaista. Tutkimuksessa edetään aina tutkimusideasta tutkimusaiheeseen perehtymiseen. Tämän jälkeen tehdään tutkimussuunnitelma ja edetään aineiston keruuseen ja analysointiin. Viimeisenä vaiheena on tutkimuksen raportointi. (Kallinen & Kinnunen 2023.) Kuvio 9. esittelee tämän opinnäytetyön prosessin etenemän.



Kuvio 9. Opinnäytetyön toteuttaminen.

#### 4.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa arvioitiin kohdeyrityksen tarve käyttää hyödykseen apurahamekanismeja joita Suomen valtio ja Euroopan yhteisö tarjoavat. Alkusysäyksen tarpeelle tuotti havainto siitä, että hankerahoitukseen osallistuvissa yrityksissä on tämä huomioitu jo organisaation kuvauksessa. Tähän perustuen luotiin kaksi kysymystä:

- minkälaisia tukijärjestelmiä Euroopan ja Suomen innovaatorahastot tarjoavat
- minkälainen organisaatiomalli tukee parhaiten kohde yrityksen innovaatiotoimintaa.

Huomioitavaa on, että tutkimuskysymykset muotoiltiin lopullisesti vasta ennen laadullista tutkimusta, kirjallisen tutkimuksen jälkeen. Tutkimuskysymykset ovat selkeitä ja ennen kaikkea niihin kiteytyy se mitä halutaan tietää. Tutkimuskysymykset on määritelty siten, että ne vastaavat tämän tutkimuksen tavoitteeseen. Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää ja kuvata Euroopan yhteisön ja Suomen valtion tukimahdollisuuksia innovaatiota kehitettäessä. Lisäksi tarkoitus on selvittää, miten erilaisten tutkimusten avulla innovaatioiden johtamista pyritään hallitsemaan. Tämän avulla pyritään löytämään ne tekijät, joiden kautta saavutetaan onnistumisia. Haastatteluiden avulla pyritään etsimään käytännöstä niitä organisaatio malleja joita eri yritykset hyödyntävät innovaatiotyössään suhteessa käytettyihin tukimuotoihin. Yrityksen sisäisillä haastatteluilla pyritään kuvaamaan innovaatio-organisaatioiden eroja sen toimintaa ja johtamista kohdeyrityksen eri osaamiskeskusten välillä. Tutkimusongelmana on siis löytää innovaatiotoimintaa ja sen johtamista



tukevia hyviä käytäntöjä ja miten nämä edellä mainitut saadaan valjastettua hyödyntämään erilaisia innovaatiotuki järjestelmiä.

Tutkimussuunnitelma tehtiin yhteistyössä ohjaavan opettajan kanssa ja se tallennettiin Wihi-järjestelmään. Wihi on opinnäytetyön ohjaus- ja hallintajärjestelmä, jonne kaikki, ja kaikkien, opinnäytetöihin liittyvä viestintä ja tiedostot tallennetaan.

## 4.2 Kirjallinen tutkimus

Tutkimuksen tekeminen vaatii aina teoreettisen keskustelun muodostamisen, sekä jo aiemmin aihealueesta tehtyihin tutkimuksiin perehtymistä. Näin ollen tutkija pystyy luomaan käsityksen siitä, miten ongelmaa ja ilmiötä on aiemmin lähestytty ja minkälaisia tuloksia on saatu. Ongelmaan perehtymällä tutkija ymmärtää myös millaisia teorioita omassa tutkimuksessa voi käyttää. Valittu teoria onkin arkikielisesti ilmaistuna vain näkökulma, yksi tiivistys siitä, miten ongelmaa voidaan käsitellä. Tällä tavoin tutkijan oma työ sijoittuu suhteessa muihin tutkimuksiin ja samalla luo pohjaa tutkimukselle sekä suuntaa tutkimuksen tekemistä. Näkökulmia tutkimuksessa on yleensä monia ja teorisointi auttaakin tulkitsemaan ja jäsentelemään tutkittavaa ilmiötä. On keskeistä tutkimuksen kannalta myös hahmottaa keskeisiä käsitteitä, koska niiden avulla myös muiden tutkimusten, on helpompi suhteuttaa tutkimuksia keskenään. (Kallinen ym. 2023.)

Teoriapohjaa tutkimukselle haarukoitiin tutkimalla erilaisia aiheeseen liittyviä kokonaisuuksia. Näitä alustavia teorieemojen tutkimuksen kohteita olivat; Funding mechanisms, Value from innovation, Organizational models ja Working culture. Huomattavaa tässä on, että aiheita ei lähtökohtaisesti ajateltu tutkittavan suomalaisesta lähtökohdasta, vaan pelkästään englannin kielisiä hakusanoja käytettiin. Työnohjaajan kanssa päädyttiin siihen tulokseen, että aiheista vain kaksi valitaan edelleen tutkittavaksi. Tämä päätös tehtiin, koska materiaalin laajuus kahdesta aihepiiristä on riittävä, sekä tarpeeksi laaja kuvaamaan ilmiötä asetetun ongelman ympärillä. Tutkimuksen teoriapohjaksi valittiin innovaation rahoitus mekanismit sekä organisaation rakenne innovaation tukena.

Teoriapohjan tueksi lähteitä etsittiin pääsääntöisesti käyttämällä Google-Scholar palvelua. Mikäli annetulla hakusanalla löydettyä tutkimusta tai muuta kirjallista lähdettä ei saatu auki, käytettiin

JAMK'in tarjoamaa JANET-FINNA hakupalvelukokonaisuutta. Tämä on hakupalvelu, jonne kirjautumalla pääsee käsiksi moniin, myös kansainvälisiin, sivustoihin. Hakupalvelusta on helppo hakea tiettyä dokumenttia, mutta yleisempään hakuun edellä mainittu Google-Scholar oli suotuisampi käyttää. JANET-FINNA hakupalvelusta oli lisäksi helppo poimia ne lähteet, joista on kokoteksti saatavilla ja/tai jotka ovat vertaisarvioituja.

Tiedostojen hallinnan ja käsittelyn kannalta tekstit tai kuvat kootaan järjestykseen sähköisessä muodossa tai kopioina kansioihin. Nämä aineistoyksiköt tulee nimetä niin, että ne on helppo löytää myöhemmin. Samalla niihin on hyvä lisätä, esimerkiksi tiedoston alkuun tieto siitä, milloin aineisto on kerätty, kuka sen on tuottanut, mitä se koskee ja niin edelleen. Usein aineistoille luodaan myös järjestysnumero, joka edesauttaa aineistoon palaamista, kun ollaan analyysivaiheessa. Jos aineisto sisältää eettisesti arkaluontoista tietoa, eli ihmisiä koskevia tietoja, on tämä anonymisointi syytä tehdä jo tässä vaiheessa. (Kallinen ym. 2023.)

Rahoitusmekanismien teorialuokituksen tukevia lähteitä etsittiin käyttämällä hakusanoja; funding, financing of innovation, financing R&D, innovation, grant funding, external funding, angel investing, private funding, public funding. Hakusanoja organisaation rakenteen teorialuokituksen olivat puolestaan; innovation management, strategic management, triple helix, organisation for research, knowledge management ja open innovation. Nämä hakuehdot tuottivat yhteensä 65 kappaletta käyttökelpoista lähdeä. Käyttökelpoisuutta arvioitiin lukemalla tekstistä tehtyä tiivistelmää tai tutustumalla sisällysluetteloon. Käyttökelpoiset dokumentit tallennettiin .pdf-muodossa myöhempää, tarkempaa tutkimusta varten. Dokumentin nimeen lisättiin järjestysnumero, artikkelin nimi sekä ensimmäisen kirjoittajan nimi. Samalla kustakin dokumentista kirjattiin vaadittavat tiedot alustavasti lähdeluetteloon. Lisäksi ajankohtaista tietoa erilaisista sähköisistä lähteistä etsittiin Google-hakupalvelun avulla. Nämä liittyivät pääosin EU:n ja Suomen valtion tarjoamiin tämänhetkisiin palveluihin, joista ei vertaisarvioituja tekstejä ole vielä laajalti saatavilla.

Kun havaintoja pelkistetään, on syytä tarkastella aineistoa vain tietystä teoreettis-metodologisesta näkökulmasta. On löydettävä ne olennaiset tekijät, jotka sitovat kysymysten asettelun ja teoreettisen viitekehyksen yhteen. Huomioitavaa tässä on se, että samassa tutkimuksessa on useita perspektiivejä mitä kautta aineistoa voi tarkastella. Näiden perusteella voidaan tekstistä ja haastattelusta muodostaa erillisiä alustavia havaintoja (kokonaisuuksia) analyysin avulla. Toisessa vaiheessa

on tarkoitus edelleen karsia havaintomäärää yhdistämällä alustavia havaintoja yhdeksi havainnoksi tai harvemmaksi joukoksi. Tähän päästään, kun löydetään yhteinen tekijä tai sääntö, joka pätee koko aineistoon. (Alasuutari 2011.)

Kirjoittamisen ja aineiston tuottaminen aloitettiin tutkimalla lähdeaineistojen sisältöä ja muodostamalla niistä erilaisia aihealueita, joiden ympärille tutkimus sijoittuisi. Aihealueiksi innovaation rahoituksen osalta muodostuivat, julkinen rahoitus, joka edelleen jakautui rahoitukseen Yhdysvalloissa, Euroopassa ja Suomessa. Aihealue yksityinen rahoitus puolestaan jakaantui pankkien antamaan rahoitukseen, omarahoitukseen sekä enkeli- ja pääomasijoittamiseen. Kolmanneksi aihealueeksi muodostui rahoituksen mittaaminen ja siinä käytetyt mittarit. Kirjoitettaessa käytettiin pääosin luotettavia, vertaisarvioituja tekstejä ja lähteitä, joihin myös muut tutkijat olivat viitanneet. Näistä lähteistä etsittiin yhteneväisyyksiä tutkimusten ja tekstien välillä sekä tuotettiin vertailua. Teoriaan perustuvan tietopohja on raportoitu kappaleisiin 2 Innovaation rahoitusmekanismit ja 3 Organisaation rakenne innovaation tukena.

### **4.3 Laadullinen tutkimus**

Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen tutkimusmenetelmä. Laadullisella tutkimuksella pyritään ymmärtämään mitä ongelmakentässä tapahtuu ja miten sen ympärillä toimivat ihmiset toimivat. Organisaation johtamiseen perehtymiseen laadullinen tutkimus sopii hyvin, koska siinä pystytään liikkumaan vapaasti ilman tiukkoja ennakkokäsityksiä. Huomioitavaa on myös, että johtamiseen perehtyminen liittyy aina kyseessä olevaan ympäristöön. Tämä on hyvin tyypillistä laadulliselle tutkimukselle. Laadulliselle tutkimukselle tyypillistä, liikkumavarasta johtuen, on myös perehtyä ongelmaan hiukan syvällisemmin ja löytää vastaukset ”miksi?” kysymyksiin. (Klenke, Martin & Wallace 2016, 4-5.) Kuviossa 10. Aira (2005) on luetellut laadullisen tutkimuksen ydinasiat.

## YDINASIAT

- Laadullisen tutkimuksen kohteena on aina ajatteleva ja toimiva ihminen omassa viitekehityksessään.
- Tutkimusaineisto valitaan harkinnanvaraisesti tutkimuskysymyksen mukaan.
- Tutkimusmenetelmä on kuvattava yksityiskohtaisen tarkasti.
- Luotettavuuden lisäämiseksi pidetään suotavana, että analyysoijia on useampia.
- Analyysissä on etsittävä huolellisesti selitysmallista poikkeavaa aineistoa.

Kuvio 10. Laadullisen tutkimuksen ydinasiat. (Aira 2005, 1075)

Laadullinen tutkimus on tyypillisesti aineistovetoista. Tällä tarkoitetaan sitä, että aineiston tuottamisella ja sen analysoinnilla luodaan pohja sille, millaiseksi tutkimus muodostuu. (Kallinen ym. 2023.)

Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa tarkastellaan holistisesti. Vaikka aineisto rakennetaan erilaisista kokonaisuuksista, tuloksia ei voi perustaa tiettyihin parametreihin ja näiden tilastollisiin yhteyksiin muihin muuttujiin. Laadullinen analysointi vaatii tilastotieteellisestä tutkimuksesta poikkeavaa ehdottomuutta. Kaikki, luotettavina pidetyt, aiheeseen liittyvät löydökset ja ongelmat tulee selvittää ja selittää siten, että ne ovat yhteensopivia esitetyn tulkinnan kanssa. (Alasuutari 2011.)

Laadullisen tutkimuksen toteuttamistavaksi valittiin haastattelumenetelmä. Tarkemmin kyseessä oli teemahaastattelu, jossa kysymyksiä ei muotoilla tarkkaan tai esitetä aina samassa muodossa. Tarkoitus on, että tutkija perehtyy ensin ongelma-aiheen kirjoitettuun tekstiin, valitsee sitten oman näkövinkkelinsä ja kysymyksensä. Vasta tämän jälkeen päätetään, mitkä ovat tutkimuksen kannalta merkittävät aiheet. Haastattelussa on siten vapaus muotoilla kysymyksiä näistä teemoista kuhunkin kontekstiin sopivaksi. (Kallinen ym. 2023.)

Teemahaastattelu antaa haastateltaville vapauden kertoa asioista omasta näkökulmasta yhdistellen eri asioita. Edelleen on huomattu, että haastattelun eteneminen teemoittain helpottaa sen analysointia. Tutkija yleensä asettaa teemat etukäteen siten, että ne auttavat keskustelun jäsentelyä. Kuitenkin haastatteluista analysoitaessa esille voi nousta uusia, olennaisia asioita, jotka helpottavat sisällön jäsentelyä edelleen. (Hirsijärvi & Hurme 2001.)

Haastateltaviksi yrityksiksi valikoitui neljä kansainvälistä koneteknologiayritystä, joiden toimintamalli mukailee pääsääntöisesti kohdeyrityksen toimintamallia. Kolme haastatelluista on ollut työsuhteessa yritykseensä yli kaksikymmentä vuotta, joten substanssiosaaminen ja yritystuntemus näiltä osin on olemassa. Neljäs haastateltavista sen sijaan oli aiemmin työskennellyt innovaatioympäristössä, mutta valtiollisella tasolla Suomessa ja muualla EU:ssa. Haastateltaville oli aiemmin kerrottu opinnäytetyön aihe. Haastattelu kysymyksiä (Liite 1) ei kuitenkaan jaettu etukäteen haastateltaville, koska haluttiin saada itse haastattelu tilanteesta mahdollisimman aktiivinen. Tutkimuskysymykset muodostettiin teoriapohjan aihealueiden pohjalta.

Aira (2005) artikkelissaan viittaa Mays ja Pope (1995) sekä Sofaer (2002) tutkimuksiin joissa todetaan, että laadullisen tutkimuksen materiaali valitaan harkinnan mukaan perustuen tutkimuskysymyksiin. Tarkoitus on löytää hyviä tietolähteitä, joiden avulla voidaan luoda monipuolinen kuva tutkittavasta ilmiöstä. On tärkeää löytää mahdollisimman useita, monipuolisia, näkökulmia tutkittavaan ongelmaan. Edelleen sopivia haastateltavia voidaan löytää lisää varsinaisissa haastatteluissa. Tällöin voidaan saada esille nimiä, jotka kuuluvat haastateltavan verkostoon ja joilla voi tietoa tai kokemuksia tutkittavasta ongelmasta. Aineistoa pidetään riittävänä, eli kylläisenä, kun uusi aineisto ei tuota enää tutkimuksen kannalta mitään uutta tietoa. Yleisesti ottaen haastateltavia tai tutkittavia kirjallisia lähteitä on enintään muutamia kymmeniä. (Aira 2005, 1074.)

Kullekin haastattelulle varattiin aikaa 60 minuuttia. Käytännössä haastattelut kestivät 48'sta 53'een minuuttiin. Haastattelut suoritettiin verkkohaastatteluina, jotka tallennettiin .mp4 muodossa myöhempää analyysiä varten. Jokaiselta haastateltavalta pyydettiin suostumus haastattelun taltioimiseen. Haastattelut tallennettiin kohde yrityksen Google Drive- tiedostonhallinta palveluun, jonne vain haastattelijalla on pääsyoikeus. Haastateltavien tai heidän edustamiensa yritysten yksilöllisiä tietoja ei ole mainittu.

## 4.4 Analysointi

Kun aineisto on tallennettu tutkittavaan muotoon, aloittaa tutkija ruotimaan aineistoa eri tavoin: lukemalla, katsomalla ja kuuntelemalla sitä huolellisesti yhä uudestaan. Tämän työn aikana aineistoa jäsennellään, eritellään ja pohditaan. Tämä työ on siis luonteeltaan etsivää ja kokeilevaa luentaa, eikä pelkästään sen järjestelyä teknisesti. Tässä työssä on eduksi, jos tutkijalla on utelias asenne materiaali kohtaa ja pyrkimys löytää mahdollisimman paljon erilaisia tulkintoja aineistosta. Aineisto kun ei itsessään mitään tee, vaan se on tutkijan tehtävä löytää tutkimusongelman kannalta tärkeät asiat. Tämä prosessi siis etenee pitkälti ajattelemalla ja kirjoittamalla yhä uudelleen ja uudelleen. Analyysi ei siis tarkoita sitä, että tutkija vain poimii otantoja materiaalista ja kertoo mitä aineistossa on. (Kallinen ym. 2023.)

Aineiston analysoinnissa pyrittiin vastausten osalta refleктоimaan niitä teoriapohjasta tehtyihin havaintoihin. Haastatteluita kuunneltiin läpi useampaan kertaan, etsien yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia vastaajien välillä. Vaikka haastattelu pääosin perustui etukäteen luotuun järjestykseen, vastaajat kuitenkin usein limittivät erilaisia asioita keskenään. Tämä lienee tyypillistä teemahaastattelulle, jossa vastaajalla on vapaus muotoilla ja yhdistää asioita omaan kontekstiinsa. Vastauksia tutkittiin samassa järjestyksessä kuin teoriapohjaakin. Haastatteluiden vastauksia ja niiden analysointi on raportoitu kappaleeseen 5 Tulokset ja tulosten tarkastelu.

Johtopäätökset esitellään kappaleessa 6 Johtopäätökset. Johtopäätösten analysointijärjestys noudattelee teoriapohjan tutkimuksen järjestystä. Johtopäätökset perustettiin haastatteluihin ja haastattelijan asiantuntemukseen ja niiden suhteeseen teoriapohjaan. Kyseisessä kappaleessa pyrittiin vastaamaan tutkimusongelmaan ja näin ollen vastaamaan opinnäytetyön tavoitteeseen. Teoriapohjan ja haastatteluiden pohjalta esitetään kohdeyhteykseen parhaiten soveltuvat apurahamuodot sekä kuvataan organisaatio malli, joka on mahdollista kohdeyhteykseen implementoida. Tässä luvussa siis pyritään esittämään tulokset jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin loogisesti, perustellusti ja havainnollisesti.

## 4.5 Raportointi

Opinnäytetyön raportointi suoritettiin kohdeyhteyksen edustajalle, jonka perusteella tehdään päätös, että jatketaanko tulosten implementointia kohdeyhteykseen. Tässä vaiheessa tullaan käymään

laajempi keskustelu uuden funktion tarpeellisuudesta ja tehtävän kuvasta. Lisäksi opinnäytetyö esiteltiin ohjaavalle opettajalle, jonka perusteella opinnäytetyön rakennetta ja ulkoasua korjattiin vastaamaan paremmin JAMK'in ohjeistusta.

## 5 Tulokset

Kaikki haastatellut yritykset ovat isoja toimijoita omalla markkina segmentillään ja jokaisen toiminta ulottuu useisiin maihin Euroopassa ja maailmalla. Jokainen näistä yrityksistä käyttää julkista rahoitusta tukeakseen omaa kehitystoimintaansa. Nämä operatiiviset apurahat kattavat toiminnallisia kuluja joita syntyy, kun kehitetään tuotteita ja palveluita EU'n yleisten tavoitteiden parissa. Julkinen rahoitus ja sen hallinta ovat tärkeässä roolissa jokaisessa yrityksessä.

- *(Hankerehoitusta) on käytetty aika paljon varsinkin noissa meidän etabloituneimmissa liiketoiminnoissa ... on käytetty jo pitkään ja ovat olleet menestyksekkäitä EU'n eri rahoitus instrumenttien käytössä*

### 5.1 Malliyritysten koko ja hankkeiden hyödyntäminen

Haastateltavien henkilöiden mukaan Euroopan yhteisön ja Suomen valtion jakama rahoitus näille yrityksille on useita miljoonia euroja. Pelkästään yhden rahoitettavan projektin arvo voi olla useita miljoonia, joka jakautuu useammalle vuodelle. Nämä rahoituskanavat ovat olleet olemassa jo vuosia eikä niiden rahamäärällinen kasvu ole hiipumassa, päin vastoin. Mikään yritys ei käyttänyt hyödykseen rahoitusvälineitä kuten lainoja, takuita tai pääomasijoituksia kehittääkseen tarjottavia palveluita tai tuotteita. Myöskään Euroopan komission jakamat palkinnot tai julkiset hankintasopimukset eivät olleet käytössä yrityksissä.

- *As we are rather large company and economy is quite good so not looking for loans*

Yksi yrityksistä on hyödyntänyt Euroopan yhteisön jakamaa innovaatiotukea jo 2000-luvun alusta, osallistumalla Framework Programme 6'een. Toisen yrityksen osalta tuen hyödyntäminen on alkanut seitsemännestä ohjelmasta.

- *We've used it for 10-15 years, and it's increasing a lot recently as technology is changing rapidly, rapid shifts in technology*

Jokainen yritys suosii EU'n tukemia projekteja. Suhtautuminen Business Finland'n projekteihin kuitenkin jakaa vastaajien mielipiteet. Tämä liittyy suoraan BF'n lanseeraamaan Veturi-hanke konseptiin. Veturi-hankkeen myötä Veturi-yrityksen on mahdollista vaikuttaa toteutettavien projektien sisältöön helpommin kuin EU'n tukemissa projekteissa. Käytännön tasolla yritykset kokivat aiemmin ongelmalliseksi sen, että alihankinta yritysten osallistumista korostettiin liikaa jolloin ei ollut mahdollista kehittää omaa tietopohjaa projektien puitteissa ja ohjata rahoitusta itse Veturi-yritykselle. Huomioitavaa on kuitenkin, että Veturi-yritykset eivät myönnä rahoitusta vaan sen tekee edelleen Business Finland, normaalien rahoitusehtojen mukaisesti.

Suurimmaksi eroksi EU'n ja Business Finlandin jakamien tukien ehdoissa koetaan rahoitettavan osuuden määrä kokonaiskuluista. Haastatelluiden yritysten osalta ero on merkittävä, sillä EU'n myöntämän rahoituksen määrä on 100% kuluista, kun taas Business Finlandin myöntämä tuki on "vain" 40%. Taulukko 3. esittää yritysten perustietoja.

- *Painotus on Eurooppa-BF akselilla, mutta globaalimmaksikin sitä (hankerahoitusta) pitäisi saada*

Taulukko 3. Malliyritysten koko ja kokemus hankkeista.

	1	2	3	4
Yrityksen koko (henk.)	17.000	40.000	11.000	5000
Kokemus hankkeista	2010→	2005→	2000→	2010→
Projektien koko per annum	+ 1Me	+ 1Me	+ 1Me	+ 1Me
Rahoittajat	EC, kansallinen	EC, kansallinen	EC, kansallinen	EC, kansallinen
Velkarahan käyttö, yhtiöittämine, tms.	Ei	Ei	Ei	Ei

## 5.2 Malliyritysten valmiudet strategiseen kehitykseen

Julkisella rahoituksella on vastaajien mukaan suoraan vaikutus jokaisen yritykseen kykyyn luoda uusia markkina avauksia. Julkisen rahoituksen käyttäminen onkin verrattavissa yhtiön omarahoitukseen, jossa yhtiö omasta liikevaihdosta kustantaa rahoituksen kehittämistoimintaan. Näin ollen myöskin yhtiön sisäiset perusteet aloittaa jokin tietty hanke ovat samoja. Edelleen tästä johtuen



varsinaisen suorittavan yksikön toiminnan perusteet eivät muutu, vaan ulkopuolisella rahoituksella saadaan nopeutettua ja syvennettyä tutkimusta ja kehitystä joka vaaditaan tuotteen tai palvelun kaupallistamiseen.

- *Normally it's according to our strategy, we believe there is a market... then we start looking at calls.*

Yleisesti ottaen kaikkien haastateltavien yritysten sisään rakennetut strategiset tavoitteet ovat keskenään samoja. Näitä yhteisiä tavoitteita ovat mm. ilmastonmuutoksen torjuminen, kilpailukykyyn ja kasvun tukeminen sekä laadukkaan teknologian kehittäminen. Jokaisella yrityksellä oli selkeä strateginen näkemys siitä mihin suuntaan tutkimusta ja kehitystä tulisi viedä, jotta yhtiö voi kehittyä pitkällä aikavälillä. Yritykset pystyivät näin ollen arvioimaan omia mahdollisuuksiaan markkinoilla jo varhaisessa vaiheessa. Tätä tukemaan, vastaajien mukaan, yritysten sisäänrakennetun prosessin avulla voidaan, prosessinomaisesti tarkastella tarvittavia resursseja sekä itse innovaatioprosessiin tarvittavien muutosten vaikutusta ja integrointia varsinaiseen suorittavaan organisaatioon.

- *Ollaan yritetty luoda sellaista prosessia tai boardia, joka päättää mutta siten että sillä ei ole mitään säännöllistä kokoontumista vaan voin kutsua sen koolle tarvittaessa. Hankkeet arvioidaan kriiteeristön pohjalta, jossa on strategia fit, eikä vie resursseja strategiassa määritellyiden painopisteiden ulkopuolelle, tarkastellaan hallinnollinen taakka, raportointia hakemusvaiheessa ja rahoitusinstrumentti sinänsä, että onko se meille kiinnostava*

Jotta yritykset pystyvät hyödyntämään sitä erikoistumista, joka tarvitaan sopivien rahoitus instrumenttien löytämiseksi, oli jokaisella yrityksellä selkeä tiekartta. Tiekartta on kuvaus teknologian ja osaamisen kehitystarpeista. Kaikki vastaajat kävivät varsin säännöllistä keskustelua suorittavan organisaation kanssa omaksuakseen selkeän kuvan edellä mainituista, tulevia rahoitushakuprosesseja varten. Markkinapotentiaalin määrittelyyn ei itse rahoituksen hakuprojektissa keskitytä, vaan se on jo tehty operatiivisen yksikön toimesta, kun kyseessä olevaa tiekarttaa teknologian osalta on tehty.

- *Jos puhutaan innovaation johtamisesta niin, on keskeistä, että meillä itsellä on niin kuin erittäin hyvä tieto siitä roadmapista tuotekehityksen osalta ja markkinoille ratkaisujen saattamisen osalta niiden aikatauluista niistä puuttuvista elementeistä siellä.*

Jokaisen yrityksen kohdalla oli selvää, että erillinen organisaatio suorittaa hakuprosessiin liittyvät toiminnot ja nimetty, varsinainen suorittava organisaatio itse tekemisen. Tällä saadaan, haastatteluvien mukaan, aikaan sitoutuminen projektiin. Tämän lisäksi ovat kaikki haastateltavat säännöllisissä tapaamisissa suorittavan organisaation kanssa.

- *Each business unit, has one person working on external funding and we have weekly meetings to discuss what we can do together and also cooperate with universities and research institutes to get all the information to try to figure out what is interesting to go into and what is achievable*

Haastateltavat kukin edustivat organisaation osaa, joka erikoistumalla rahoitushankkeisiin pystyy luomaan edellytykset rahallisten tavoitteiden täyttämiseksi. Yhteistyö varsinaisen suorittavan organisaation kanssa sisältää keskustelun kehittämistarpeista ja aikatauluista. Laajin keskustelu käydään kuitenkin varsinaisen työn tekemiseen vaadittujen resurssien osalta.

- *Resurssien saaminen on prioritetitkysymys, että priorisoinnin kautta voidaan löytää resursseja tai sitten meillä on se ulkopuolinen yhteistyökumppani ja partneriverkosto, josta pystytään saamaan kapasiteettia tarpeeseen tai mitä se, milloinkin sitten on mitä tarvitaan.*

Yksi yrityksistä kertoi toiminnassaan käyttävänsä erillistä innovaatioyksikköä, jonka tehtävänä on testata ja tutkia uusia ideoita suhteessa sen mahdollisuuksiin luoda uutta liikevaihtoa heidän liiketoimintaansa. Taulukko 4. kuvaa yritysten valmiutta strategiseen kehitykseen.

Taulukko 4. Malliyritysten valmiudet strategiseen kehitykseen

	1	2	3	4
Innovatiivisuuden kehityssuunnan määrittäminen	Selkeä, strategia tukee toimintaa	Selkeä, strategia tukee toimintaa	Selkeä, strategia tukee toimintaa	Toiminta aluillaan, organisaation tuki olemassa
Toiminta perustuu	Suorittavan organisaation roadmap	Suorittavan organisaation roadmap	Suorittavan organisaation roadmap	Suorittavan organisaation roadmap
Yhtiön innovaatiopotentialin määrittäminen	Prosessi olemassa	Erinomainen	Erinomainen	Pientä hapuilua
Innovaatioportfolion määrittäminen	Täydentävä ja muuttava taso	Nykyinen, täydentävä ja muuttava taso	Täydentävä ja muuttava taso	Nykyinen ja täydentävä taso

Toiminnallisen strategian valinta	Sisäinen kehitys, verkostoituminen, yhteinen testaaminen	Sisäinen kehitys, verkostoituminen, yhteinen testaaminen	Sisäinen kehitys, verkostoituminen, yhteinen testaaminen	Sisäinen kehitys, verkostoituminen, yhteinen testaaminen
Innovaatiotiimi	Olemassa	Ei	Ei	Ei
Integroituminen organisaatioon	Erinomainen	Erinomainen	Erinomainen	Hyvä
Innovaatiostrategian valinta	Proaktiivinen, Aktiivinen	Proaktiivinen, Aktiivinen	Proaktiivinen, Aktiivinen	Proaktiivinen, Aktiivinen

### 5.3 Malliyritysten hankerahoitustoiminta

Tyypillisesti yrityksissä toiminta hankerahoituksen ympärillä alkoi, kun yliopistot ja tutkimuslaitokset esittelivät hankkeita(an) ja hakivat osallistujia teknologiatoimittajista. Seuraavassa vaiheessa yritykset alkoivat itse lukea hakutekstejä ja etsiä mahdollisia konsortioita, joiden kautta voisivat edistää omaa kehittämistoimintaansa. Myöhemmässä vaiheessa nähtiin tarve vaikuttaa itse hakuteksteihin ja sitä kautta saada yritykselle suosiollisempia projekteja.

- *For years ago we decided to try to influence the course what to fund. We are trying to do lobbying in Brussels to influence what to fund. In practice it means we participating of research and innovation platform and other committees and partnerships. It (our work) has moved from being passive to more active*

Yritysten kehitettävät tuotteet, kehitysasteen mukaan, jakautuvat TRL-luokittelun mukaan yhdestä aina kahdeksaan asti. Yksi vastaajista kertoi että, TRL 1-2 tarkoittaa vain tutkimuksen seuraamista ja reunaehtojen asettamista perustutkimukselle, jota tehdään hyvin harkiten yhden yrityksen toimesta. Käytännössä TRL 3-7 tarkoittaa soveltavan kehityksen kriittisten toiminnollisuuksien todistamista toimiviksi (proof-of-concept) analyyttisesti ja kokeellisesti. TRL 8 taso puolestaan viittaa jo siihen, että tuote on käynyt läpi laadullisen testauksen ja varsinainen järjestelmä on kokonaisuudessaan valmis.

- *Joo kyl ne vaihtelee, mutta kohtuullisen korkeisiin TRL tasoihin pyritään, että ainakin pilotti tai jonkinlainen proto tuloksena että... se on kyllä aika lailla meidän tavoite*

Kuten mainittua kaikissa yrityksissä hakuprosessin hoitaa erillinen yksikkö, joka tarpeen mukaan on yhteydessä itse suorittavaan organisaatioon. Hakuprosessin ja parhaassa tapauksessa myönnetyn rahoituksen jälkeen vastuu siirretään suorittavaan organisaatioon. Yksi vastaajista kylläkin toteaa, että hoitaa itse hallinnollisia tehtäviä liittyen projektin seurantaan. Tämä liittyy siihen, että

vastaaja yrityksessä koetaan projekteihin liittyvä hallinnollinen työ erittäin byrokraattiseksi ja aikaa vieväksi. Kaikista haastateltavista oli havaittavissa jonkinlainen tutkija tausta. Huomattavaa on myös se, että jokaisen yrityksen osalta organisaation koko on varsin pieni, vain kahdesta kolmeen henkilöä.

- *Meitä on tässä kolmen miehen tiimi, projektit menee muualle toteutettavaksi, ei riitä aika eikä paukut vetämiseen*

Vaikka avustusten prosenttiosuutta kehitysbudjetista vastaajien oli vaikea arvioida, on rahoituksen haku(toiminta) kannattavaa mikäli rahoitusta verrataan hakuprosessiin tarvittavien henkilöiden määrään.

Osa vastaajista koki kiireen ja paineen ongelmaksi omassa työssään. Tämä osaltaan johtuu siitä, että etenkin EU-rahoitteisissa projekteissa hakuaika on verrattain lyhyt siihen nähden, että määrättyssä ajassa pitää pystyä muodostamaan konsortio, jolla on yhteinen tavoite. Yhteinen tavoite tarkoittaa sitä, että yritykset ovat ehtineet sopeutua niihin vaatimuksiin joita hakuprosessissa painotetaan rahoittavan osapuolen toimesta. Sopeutumisella vastaajat tarkoittavat sitä, että yrityksen resurssit, ajankohta ja kehitettävä tuote tai palvelu voidaan synkronoida keskenään. Hakuprosessia kokonaisuutta arvioitaessa tämä sopeuttaminen koetaan yrityksissä vaikeimmaksi asiaksi hoitaa. Huomioitavaa yritysten vastauksissa on myös se, että itse myös itse hakemustekstin luominen koetaan vaikeaksi ja tähän käytetään yhtiön ulkopuolisia resursseja. Nämä resurssit voivat olla konsortion ulkopuolisia, erikseen palkattuja tai konsortioon osallistuvia tutkimuslaitoksia tai yliopistoja, joilla on vaadittava kokemus hakuprosessista ja edellisistä liittyvistä projekteista.

- *Even after all these years we are still not able to write the application.*

On myös ymmärrettävää, että kun yritysten toiminta on laajaa monella teknologisella alueella ei voida olettaa, että yksilö pystyisi seuraamaan kokonaisvaltaisesti kaikkea kehitystä.

- *... en ole teknisesti orientoitunut henkilö vaan ennen kaikkea pyrin seuraamaan trendejä ja aistia tulevaisuuden tarpeita...*

Vastauksista oli selkeästi havaittavissa, että yritysten tarkoituksena on pysyä teknologian ja markkinan johtajana. Tyypillinen lähestyminen tähän vaateeseen on kehittää tuotteita asteittain, jotta

saadaan markkinoille tulo aika mahdollisimman lyhyeksi. Toisaalta halutaan myös tutkia radikaaleja vaihtoehtoja, koska niistä nousee vähitellen seuraavia teollisuuteen implementoitavia käytännön ratkaisuja.

- *Research foorumeita pystytellään ja ruvetaan strategioita ja roadmappeja kasamaan, että saadaan raamit kuntoon*

Rahoitetuille innovaatioprojekteille on tyypillistä se, että mukana on useita ulkopuolisia kumppaneita. Vastaajien mielestä näiden kumppaneiden ja projektien valintaan vaikuttaa pitkälti se, että ne kumppanit joiden kanssa läheistä yhteistyötä tehdään, eivät ole suoraan kilpailullisessa asemassa kaupallisilla markkinoilla. Haastattelijoiden kommentteista paistoi selkeästi tyytyväisyys organisaation halukkuuteen käyttää hankeohjelmia hyväksi tukemaan kehittämistoimintaa. Samoin on helpompaa maksimoida tuloksia ja yhtenäistää strategisia painopisteitä, kun hankeohjelmia hoidetaan koordinoitusti.

### **Mittarointi**

Mittarointia ei yrityksissä yhtä lukuun ottamatta käytetty itse hakuprosessiin. Perustana tälle oli havaitusti se että, varsinainen roadmap ja markkinaymmärrys on jo olemassa suorittavassa organisaatiossa. Vastauksista käy ilmi se, että jokainen vastaaja ymmärtää varsin hyvin oman työnsä, oman organisaationsa ja tavoitteet yleisellä tasolla, mutta varsinaisia mittareita ei juurikaan mainittu. Vastauksista käy kyllä ilmi se, että mittaroinnin tarve on olemassa, mutta ei niin isossa käytössä ja roolissa. Erot yritysten välillä johtunevat yritysten maturiteettieroista ja tavoista toimia. Kuten haastatteluista tuli ilmi, on myös syytä asettaa mittarit itse hakuprosessille. Jotta saadaan jatkuvuutta toimintaan, on myös projektin onnistumista kaupalliseen vaiheeseen asti kyettävä seuraamaan. Mainittua myös on se, että EU'n ja BF'n rahoitus ehdot sisältävät vaatimuksen tehdyn työn ja kustannusten kerääntymisen toteennäyttämiseksi. Yksi vastaajista viittasi ns. Time-to-market mittareihin, joiden tehtävänä on varmistaa kommunikaation onnistuminen sisäisesti ja ulkoisesti. Tämä väittämä perustuu oletukseen, että tieto ei siirry, jos sen siirtämistä ei ohjata. Taulukossa 5. esitellään malliyritysten hanketoiminnasta vastaavan toiminnan perusteita.

- *Kyllä niitä (mittareita) täytyis kehittää, että minkälaisia konsepteja on liikkeellä, miten ne konseptit menee eteenpäin, miten niitä kehitetään ja kuinka kauan ne ottaa aikaa ja rahaa ruvetaan kehittämään*

Taulukko 5. Malliyritysten hanketoiminnasta vastaavan organisaation toiminnan perusteita

	1	2	3	4
TRL taso	3-7	1-8	3-8	4-8
Henkilöitä	2	3	2-3	3
Hakuprosessin mittarit	mittaristo ole-massa	sisältyy toiminta tapoihin	stage-gate malli	budjetti
Projektin seuranta mittarit	Ei juurikaan, seuranta suorit-tava organisaa-tio seuraa	Kokonaisvaltai-nen	Ei juurikaan, seu-ranta suoritettava organisaatio seuraa	Prosessi ole-massa mutta sen tuoma lisäarvo viitteellinen
Vaikuttaminen hakemus teksteihin (lobbaus)	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Mahdollisuus projektin vetoon	Kansalliset pro-jektit, mutta ei EC projektit	Kansalliset pro-jektit, mutta ei EC projektit	Kansalliset pro-jektit, mutta ei EC projektit	Kansalliset pro-jektit, mutta ei EC projektit

## 6 Johtopäätökset

Tässä kappaleessa on tarkoitus puristaa tutkimustulokset vastaukseksi tutkimuskysymyksiin ja vastata opinnäytetyön tavoitteeseen. Johtopäätökset perustuvat tutkimus tuloksiin, aiempiin tutkimuksiin ja tutkijan asiantuntija näkemykseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää

- minkälaisia tukijärjestelmiä Euroopan ja Suomen innovaatorahastot tarjoavat
- minkälainen organisaatiomalli tukee parhaiten kohde yrityksen innovaatiotoimintaa.

### 6.1 Rahoitusmalli kohdeyritykselle

Euroopan unioni jakaa tutkimus- ja kehitysavustuksia miljardeja euroja vuosittain. Myös Suomen valtion tuki vastaavaan toimintaa on satoja miljoonia euroja vuodessa. Jaettavan rahan määrän absoluuttinen ero EU'n ja Suomen valtion absoluuttisesti on suuri, mutta suhteutettuna asukaslu-kuun Suomen valtion jakama rahamäärä on kuitenkin 55% EU'n jakamasta rahamäärästä. (Euroo-pan unioni, 2023.) Nämä rahoituskanavat ovat olleet olemassa jo vuosikymmeniä, eikä niiden ra-hamäärällinen kasvu ole hiipumassa, päin vastoin. Tämä on todettavissa Euroopan komission ylläpitämien kehysohjelmiin kohdistetun innovaatiotuen kasvusta. Kasvua vuodesta 1984 vuoteen 2021 on ollut 3.8'sta miljardista eurosta 95.5 miljardiin euroon. (Taulukko 1). Lisäksi Suomen val-tion tavoite on kasvattaa yrityksille osoitettujen tukien määrää 4'ään prosenttiin suhteessa

BKT'hen. Lisäksi on oletettavaa, että Eurooppa ei halua jäädä jälkeen vertailussa muihin isoihin markkina-alueisiin, kun verrataan kehitykseen osoitettuja varoja suhteessa BKT'hen. Tehdystä työstä huolimatta ero Yhdysvaltoihin, Japaniin, Kiinaan ja Etelä-Koreaan on edelleen huomattava. (Kuvio 2) On myös tutkimuksella todettu, että hankkeilla on positiivinen vaikutusta yritysten tuotavuuteen. (Katay ym. 2019.) Tähän tietoon suhteutettuna on varsin helppo ymmärtää miksi yritykset mielellään hakevat tukiperustaista rahoitusta kehittämistoimintaansa edistämään.

Rahoituksen perusedellytykset Euroopan Unionin ja Suomen valtion osalta ovat varsin samanlaisia. Yksin kukaan yritys ei voi apurahaa hakea, vaan sen hakemiseksi täytyy muodostaa yhteenliittymä. Tämä vaatimus pohjautuu Suomen valtion osalta tarpeeseen kehittää mahdollisimman paljon pieniä ja keskisuuria yrityksiä. EU hankkeissa puolestaan pitää hankkeessa olla osallistujia vähintään kolmesta jäsenvaltiosta. Edelleen molempien rahoittavien osapuolien tavoitteena on yleisesti kestävä kehitys ja siihen liittyvä tarve kehittää laajempia kokonaisuuksia kuin mitä yksi yritys pystyy kehittämään. Edelleen, rahoittajat vaativat edellisten projektien tuntemusta, koska samaa asiaa kehitettäessä on esille tuotava hankkeen tuoma uutuusarvo, peilaten edellisiin ja meneillä oleviin hankkeisiin Euroopan ja/tai Suomen tasolla. Näin ollen yhteenliittymää rakennettaessa on siinä oltava teknologiakumppaneita sekä tutkimuslaitoksia ja/tai yliopistoja. Jotta hankkeeseen ylipäätään on mahdollista päästä mukaan, on yrityksellä oltava tarpeeksi vahva lupaus kehitettävästä aiheesta ja valmiudet toteutukseen vaaditussa ajassa.

BF'n tarjoaman Veturit-hankkeen myötä, keskustelu rahoittavan osapuolen ja suorittavan osapuolen välillä on vastaajien mukaan helpottunut huomattavasti. Veturi-hankkeen puitteissa Veturi-yritys voi aktivoida ekosysteemiä tiettyyn suuntaan ja teemaan. Tämä antaa mahdollisuuden Veturi-yritykselle, tiekartan puitteissa, luoda uusia strategisia avauksia kumppaniyrityksille hyödynnettäväksi oman aikataulunsa puitteissa. Huomioitavaa on kuitenkin, että Veturi-yritykset eivät myönnä rahoitusta itse, vaan sen tekee edelleen Business Finland, normaalien rahoitusehtojen mukaisesti (Katso kuvio 4). Tällä hetkellä kaksitoista yritystä omaa Veturi-yritys statuksen. Määrä on erittäin merkittävä, koska jokaiselle näistä Veturi-yritysten johtamille kumppanuusprojekteille on maksimissaan myönnetty 20'n miljoonan euron rahoitus. (Business Finland 2021c.) Maksimissaan myönnetty rahoitus koko Veturi-hankeohjelmalle on siis 240 miljoonaa euroa. Kun tätä verrataan kuviossa 5 olevaan myönnetyn rahoituksen määrään 653Me, muodostaa Veturi-rahoitus n. 35%:a

myönnetystä rahoituksesta. Huomioitavaa tietysti on, että Veturi-hankkeiden rahoitus jakautuu neljälle vuodelle. Toisaalta uusia Veturi-yrityksiä ja -kumppaneita etsitään aktiivisesti.

Tarvittava aika EU'n lanseeraamiin hakuihin on puolestaan sidottu etukäteen tiettyihin päivämääriin ja tämä antaa paineen hakija osapuolille luoda hakemus, joka vastaa hakutekstiin lyhyessä ajassa. EU'n hankerahoitus on myös kilpailu toisia yhteenliittymiä vastaan. Tyypillisesti yhteen haakuun tulee useampia hakemuksia ja vain yksi tai korkeintaan kaksi konsortiota palkitaan avustuksella. Itse valmistelutyötä ei voi sisällyttää rahoitukseen kummankaan rahoittavan osapuolen hankkeissa. Siksi onkin kriittistä nopeasti löytää yhteinen "sävel" hakijoiden keskuudessa.

Rahoituksen määrä on myös erilainen EU'n ja BF'n välillä. BF rahoittaa korkeintaan 40% hankkeen kokonaiskustannuksista, kun taas EU'n osalta rahoitus prosentti on 100% todellisista kustannuksista. Rahoituskanavia pohdittaessa on otettava huomioon myös se, että BF painottaa alihankkijoiden käyttöä hankkeissa, kun taas EU'n säännöissä suositaan työn suorittamista hakevan yrityksen työntekijöiden puitteissa.

Kohdeyrityksen rakenne huomioon ottaen ja se että yrityksen osaaminen on jakaantunut pohjoismaihin useampaan paikkaan tuottaa omat haasteensa. BF'n päämäärä on nimenomaan kehittää suomalaista osaamista ja vaikka yhtiön omistus pohja onkin suomalainen, niin suuri osa työntekijöistä sijoittuu kuitenkin Suomen rajojen ulkopuolelle. EU'n tukemissa hankkeissa tätä ongelmaa ei ole. Päinvastoin EU'n rahoitusehdot suosivat projekteja joihin osallistuu mahdollisimman monta jäsenmaata. Lisäksi kohdeyrityksen tuoteportfolion valmistus ei sisällä, enää tänä päivänä, komponentteja joiden valmistus olisi Suomessa. Näin ollen BF hankkeissa suositeltavaa luonnollista alihankintaverkostoa ei kohdeyrityksellä ole.

Edellä mainitut poiminnat osoittavat, että kohdeyrityksen tarpeet ja toimintamalli soveltuvat paremmin EU'n tukemiin projekteihin kuin BF'n rahoittamiin projekteihin. Mikään haastatelluista yrityksistä ei käyttänyt hyödykseen yksityisiä rahoitusvälineitä kuten lainoja, takuita tai riskirahoi- tusta kehittääkseen tarjottavia palveluita tai tuotteita. Myöskään Euroopan komission jakamat palkinnot tai julkiset hankintasopimukset eivät olleet käytössä yrityksissä.



## 6.2 Organisaatiomalli innovoinnin tueksi

Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että hankeympäristö itsessään luo hyvät olosuhteet innovaatiolle. Tämä tukee Rhee'n ym. (2016) ja muiden huomiota siitä, että rakenteellisuudella ja epävirallisilla suhteilla on positiivinen vaikutus yritysten kyvykkyyteen innovoida. (Rhee ym. 2016,342.) Lisäksi kaikilla yrityksillä oli muodostettu organisaatio sekä tätä tukeva prosessi, hankeprosessien kartoitukseen ja hakemiseen. Tämä on selkeästi eriytetty varsinaisesta kehitystyöstä ja korostaa Iranmesh'n ym. (2021) päätelmää siitä, että rakenteellistamisella yritys viestii sitoutuneisuuttaan tiettyihin toimintoihin ja näin ollen korostaa näiden toimintojen tärkeyttä ja arvoa. (Iranmanesh ym. 2021, 1903). Vastaajien edustamien yritysten organisaatio rakenne tukee Chen ym. (2012) tutkimuksessa toteamaa väitettä siitä, että mitä rakenteellisempi yritys sitä vahvempi organisaation innovointikyvykkyys on. Chen ym. (2012, 27.)

Kohdeyrityksen rakenne on hyvin samankaltainen kuin haastateltavien yritysten. Näin ollen on varsin helppoa implementoida yritykseen uusi funktio, joka työllään voi lisätä yrityksen palvelujen kehitykseen ohjattavia varoja. Uuden funktion tulisi rakenteellisesti kuulua yhteen suorittavaan tulosvastuulliseen yksikköön, jolloin yhteys varsinaiseen toimintaan saadaan ylläpidettyä, eikä uutta hallinnollista rakennetta tarvitse muodostaa. Uutta funktiota määriteltäessä on kuitenkin määrätävä yhteys muihin tulosityksiköihin. Tämä perustuu Iranmaneshin ym. (2021) tutkimukseen, että rakenteellistamisella yritys viestii sitoutuneisuuttaan tiettyihin toimintoihin ja näin ollen korostaa näiden toimintojen tärkeyttä ja arvoa. Lisäksi se ohjaa yrityksen työntekijöitä toimimaan näiden toimintojen edistämiseksi. (Iranmanesh ym. 2021, 1903.) Liitteessä 2. on esitetty uuden funktion sijoittuminen olemassa olevaan organisaatioon.

Yhteys muihin yksikköihin pitääkin saattaa näkyväksi organisaatiokaavioissa, joiden avulla viestitään yrityksen strategista halua viedä asiaa eteenpäin. Edelleen kustakin yksiköstä tulee nimetä henkilö, joka kykenee vastaamaan niihin kysymyksiin, joilla pyritään edesauttamaan tuotekehityksen tiekartan nopeuttamiseen.

Hankeohjelmien hoitaminen koordinoitusti maksimoi tuloksia ja yhtenäistää strategisia painopisteitä. Uuden funktio luominen toteuttaa myös Baker'in (2010) toteamusta siitä, että eroavaisuudet näkökulmassa, kokemuksessa, arvoissa, koulutuksessa, taustasta ja kulttuurissa monipuolistavat yleistä näkemystä kustakin aiheesta. (Baker 2010, 181).

Edelleen on mainittava, että uusi organisaatio kykenee tutustuttamaan uusia teknologia toimijoita suorittavalle organisaatiolle. Koska suorittava organisaatio on pitkälti erikoistunut, sen ominaisuuksiin kuuluu se että, sen asiantuntijat ovat valmiita lisäämään ulkopuolista tietoa omaan osaamis pohjaansa. (Gentile-Lüdecke, de Oliveira & Paul 2020.)

Yleisesti ottaen kaikkien haastateltavien yritysten sisään rakennetut strategiset tavoitteet ovat samoja kuin yleiset EU'n ja suomen valtion tavoitteet. Näitä yhteisiä tavoitteita ovat mm. ilmaston muutoksen torjuminen, kilpailukyvyyn ja kasvun tukeminen, laadukkaan teknologian kehittäminen ja työpaikkojen luominen. (Euroopan komissio 2020.)

### **6.3 Hankerahoitustoiminnan johtaminen**

On selvää, että julkisen rahoituksen hyödyntäminen onnistuu pitkäjänteisesti vain, jos yrityksen johto sitoutuu tähän toimintaan. On myöskin tiedostettava, että kun yritystä edustetaan, kyseessä oleva henkilö ei edusta pelkästään sitä suorittavaa organisaatiota missä hänen juurensa ovat, vaan kaikkia niitä osia joista yhtiö muodostuu. Näin ollen tämä ohjaa yritystä luomaan toiminnan sille tasolle josta on mahdollista muodostaa näkemys jokaiseen suorittavaan organisaatioon. Organisaation luomisen lisäksi on edellytettävä, että uuteen toimintamalliin sisällytetään säännöllisiä tappeamia suorittavan organisaation kanssa ja toiminnasta vastan organisaatio tason kanssa.

On todettua, että keskittämisen ja muodollisten toimintatapojen puute eliminoi osastojen välisiä raja-aitoja ja näin ollen aikaansaa tiedonvaihtoa ja kommunikointia osastojen välillä. (Rhee ym. 2016, 343.) Tästä huolimatta mikään yritys ei voi toimia ilman rakennetta, joka ei olisi mitenkään suunniteltu. Kaikkien vastaajien edustamien yritysten toiminnassa, yhteyden pito tulosvastuulliseen yksikköön korostui. Näin ollen on syytä ottaa käyttöön ns. vuosikalenteri, jonka avulla uuden funktion toimintaa seurataan ja ohjataan. Vuosikalenteriin tulee sijoittaa tarvittava määrä tappeamia tulosityksiköiden kanssa. Lisäksi organisaatiolle raportointi on suoritettava kolme kertaa vuodessa, joista yksi tulee olla myös budjetointi palaveri, jonka aikana seuraavan vuoden tavoitteet sovitaan.

Hrynkon ym. (2019) rakentamat vaiheet innovaatioprosessin käytäntöön saattamiseksi näkyi myös vastaajien lausunnoissa. Jokaisella yrityksellä oli selkeä strateginen näkemys siitä mihin suuntaan tutkimusta ja kehitystä tulisi viedä, jotta yhtiö voi kehittyä pitkällä aikavälillä. Yritykset pystyivät

näin ollen arvioimaan omia markkina mahdollisuuksiaan varhaisessa vaiheessa. Tätä tukemaan, vastaajien mukaan, yritysten sisäänrakennetun prosessin avulla voidaan, prosessinomaisesti tarkastella tarvittavia resursseja sekä itse innovaatioprosessiin tarvittavien muutosten vaikutusta ja integrointia varsinaiseen suoritettavaan organisaatioon.

Varsinainen tiedonvaihto tulosityksikön välillä tulee sisältää keskustelua tulevaisuuden kehitystarpeista, niiden aikataulusta ja resursseista. Vastaavasti uusi funktio voi tuoda esille niitä yhteistyömahdollisuuksia, joita erilaiset yhteenliittymät tarjoavat. Näillä tiedoilla pystytään erilaisista rahoitusmahdollisuuksista etsimään sopivia jokaiselle suoritavalle yksikölle ja hakemuksia viemään eteenpäin. Tätä ajatusta tukee myös tukevat Chen ym. (2012) jotka totesivat mitä rakenteellisempi organisaatio on, sitä vahvempi omaksumiskyky yrityksellä on ja sitä myöden organisaation innovaatiokyvykyys on korkeampi. Edelleen he toteavat että, mitä syvempi rakenteellinen rakenne sitä hitaampi päätöksen tekokyky organisaatiossa on ja näin ollen innovointi tapahtuu myös hitaammin. (Chen ym. 2012, 27.) Tähän perustuen tulee pitää huolta siitä, että yhteydenpito uuden funktion ja suoritavan yksikön välillä on tiivistä, jolloin keskusteluihin saadaan tarpeeksi syvyyttä ja vaadittavaa epämuodollisuutta.

Tällä tavoin, voidaan kehityssuunnan määrittämisessä ottaa kokonaisvaltaisesti huomioon valittu strategia liiketoiminta ympäristössä. Lisäksi yhteistyö suoritavien osastojen kanssa antaa kykyä arvioida markkina mahdollisuuksia ja lisäarvoa sekä prosessinomaisesti tarkastella saatavilla olevia resursseja innovaatioportfolion eri tasoille. Tämä auttaa ymmärtämään minkälainen innovaation yhteistyömuoto on paras kuhunkin aiheeseen erikseen. Varsinaista innovaatioyksikköä, jonka tarkoitus on luoda ja kehittää ideoita ei mielestäni ole syytä ottaa käyttöön. Tämä perustuu niin ikään Chen ym. (2012) tutkimukseen jossa he totesivat että, jos yritys on keskittänyt toimintojaan, sillä on vaikeuksia omaksua uusia asioita ja näin ollen innovaatiokyvykyys on matala. (Chen ym. 2012, 27.) Kohdeyrityksellä on myös kokemusta siitä, että mikäli innovaatioyksikkö on erillinen toimija, sen yhteyden pito tulosvastuullisiin yksiköihin heikkenee ajan myötä eikä näin ollen enää täytä sille asetettuja vaatimuksia. Itse asiassa uuden funktion tarkoitus on toimia katalyyttina, kun suorittavassa yksikössä kehitetään tuotteita ja palveluita. Kuten haastatellut yritykset, myös kohdeyritys haluaa olla teknologia- ja markkinajohtaja. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimusta ja kehitystä on tehtävä, kuitenkin niin että matka markkinoille on mahdollisimman lyhyt. Tämä puolestaan tarkoittaa sitä, että pitää pystyä valitsemaan ne kehityskohteet jotka todennäköisimmin onnistuvat,

vaikka olisivatkin luonteeltaan radikaaleja tai asteittaisia. Uuden funktion myötä voidaan riskitasoa laskea, koska kehitystä voidaan nopeuttaa lisääntyneen rahoituksen ja yhteistyön avulla. Näillä perusteilla uusi funktio täyttää ne kriteerit jotka Hrynko ym. (2019) pitävät olennaisina, kun sitä otetaan käyttöön. (Hrynko ym. 2019, 2-4.)

Hankkeen valmistelu yhteistyössä muiden osapuolten kanssa vie myös aikaa. On hyvin tyypillistä, että hankkeeseen osallistuu vähintään kaksikymmentä erimuotoista yritystä tai tutkimuslaitosta. Pelkästään hankevalmisteluun kuuluviin suunnittelukokouksiin kuluu aikaa kymmeniä tunteja. Kuitenkin johtuen osallistujien suuresta määrästä varsinainen keskustelu yhden osallistuvan tahon osalta jää vähäiseksi. Osallistuvan tahon osalta hyödynnettävä tieto on pirstaleista, tällöin on pidettävä huolta siitä, että näihin suunnittelu kokouksiin pystytään osallistumaan täysimääräisesti. Se että uusi funktio käy aktiivista tiedon vaihtoa yrityksen suorittavien osastojen kanssa auttaa olennaisen tiedon poiminnassa ja vastausten antamisessa hankkeenvalmistelun yhteydessä. Näin ollen myös tiedonvaihto suorittavan osaston kanssa on tehokkaampaa.

Markkinapotentiaalin määrittelyyn ei itse rahoituksen hakuprojektissa keskitytä, vaan se on jo tehty operatiivisen yksikön toimesta, kun kyseessä olevaa tiekarttaa teknologian osalta on tehty. Markkinapotentiaali ja lisäarvon määrä pitää olla selvä sisäisesti kuin myös tulevalle asiakkaalle (Kristiansen ym. 2018, 28).

Rahoitetuille innovaatioprojekteille on tyypillistä se, että mukana on useita ulkopuolisia kumppaneita. Vastaajien mielestä näiden kumppaneiden ja projektien valintaan vaikuttaa pitkälti se, että ne kumppanit joiden kanssa läheistä yhteistyötä tehdään eivät ole suoraan kilpailullisessa asemassa kaupallisilla markkinoilla. Tähän valintaan auttaa, kuten Gentile- Lüdecke ym. (2020) toteavat, rakenteellisesti matala ja joustava organisaatio. (Gentile-Lüdecke ym. 2020.)

Varsinaisen hankkeen aikana, työnjako uuden funktion ja suorittavan osaston välillä tulee sopia. Koska projektin raportointi on EU'n puolelta byrokraattista ja ohjattua, voidaan todeta, että on parempi, mikäli raportointi tehdään keskitetysti uuden funktion avulla. Toisaalta on myös sovittava, että varsinaisen projektin vetovastuu on suorittavalla organisaatiolla. Näin toimien, uuden funktion integrointi itse organisaatioon on helpompaa.

Vastauksista oli selkeästi havaittavissa, että malliyritysten tarkoituksena on pysyä teknologian ja markkinan johtajana. Tyypillinen lähestyminen tähän vaateeseen on kehittää tuotteita asteittain, jotta saadaan markkinoille tulo aika mahdollisimman lyhyeksi. Toisaalta halutaan myös tutkia radi-kaaleja vaihtoehtoja, koska niistä nousee vähitellen seuraavia teollisuuteen implementoitavia käytännön ratkaisuja.

Luomalla rahalliset tavoitteet jokaiselle kalenterivuodelle, toiminta saadaan pitkäjänteiseksi. Tätä tukemaan tietysti tarvitaan organisaatio, joka erikoistumalla rahoitus hankkeisiin pystyy luomaan edellytykset rahallisten tavoitteiden täyttämiseksi. Erillisen organisaation muodostaminen on järkevää myöskin siltä kannalta, että kaikki vaadittavat hyvän tavanmukaiset tarkastukset ja vaatimukset vaativat yleistä osaamista jota ei kannata jokaiseen suorittavaan yksikköön sisällyttää. (kuvio 6.)

### **Mittarointi johtamisen apuna**

Innovaation ja hankerahoituksen mittaaminen erilaisilla tavoitteellisilla mittareilla on myös järjestettävä. Tässä yhteydessä voidaan arvioida sitä, että yhdistetäänkö mittarointi koskemaan hakuprosessia, varsinaista kehitystä tai kaupallista onnistumista eli markkina penetraatiota. Perustana tulee käyttää yhtiön omia mittareita lisättynä niillä mittareilla jotka ohjaavat itse hakuprosessia. Perustana kunkin rahoitettavan projektin aloittamiseksi on pidettävä markkina tuntemusta. On etukäteen arvioitava mikä on markkinan kokonaisuus ja kuinka suurta osaa siitä voidaan kaupallisesti hyödyntää.

Hakuprosessille voidaan asettaa joko euromääräinen tai lukumäärällinen tavoite, tämä voidaan edelleen jakaa erikseen jokaiseen suorittavaan organisaatioon, jotta yksi organisaation osa ei kuormittuisi enemmän kuin muut.

Toisaalta on pystyttävä arvioimaan mikä on yhtiön innovaatiopotentiaali eli kuinka hyvin tämän hetkellä osaamisella pystytään ratkomaan hankkeen haasteet. Kolmanneksi yrityksellä tulee olla selkeä näkemys niistä teknologioista, joita se haluaa kehittää samalla kun yhtiön puitteissa kehitetään uusia tuotteita. Näillä mittareilla pystytään sitten arvioimaan, halutaanko tiettyä hanketta aloittaa ja kuinka kauan sen tekeminen kestäisi. Kuten vastaajat aiemmin totesivat nämä mittarit pitäisi olla käytössä jokaisella suorittavalla organisaatiolla.

EU'n ja BF'n rahoitusehdot sisältävät vaatimuksen tehdyn työn ja kustannusten kerääntymisen toteennäyttämiseksi. Tämä tukee Lakizan ym. (2018) toteamaa siitä, että työ määrän mittaamisella saadaan parempi tasapaino nykyisen liiketoiminnan pyörittämisen ja uuden liiketoiminnan kehittämiseen vaaditun työn välille. (Lakiza ym. 2018, 24)

Edelleen mittaroinnissa on syytä käyttää ns. Time-to-market mittareita, joiden tehtävänä on varmistaa kommunikaation onnistuminen sisäisesti ja ulkoisesti. Tämä väittäjä perustuu oletukseen, että tieto ei siirry, jos sen siirtämistä ei ohjata.

Jotta toimintaa pystytään seuramaan ja viemään eteenpäin, on uuden funktion toiminnan vaikutuksille siis asetettava mittareita. Tämä auttaa kohdeyrityksen johtoa ja uutta funktiota sopimaan ne pelisäännöt joiden puitteissa toimintaa suoritetaan. Seurattavia asioita tulee olla ainakin:

- hankerahoituksen osuus kehittämismenoista
- hankerahoitteisten projektien lukumäärä ja koko
- hankerahoitteisten projektien sitoma loppuasiakkaiden määrä
- hankerahoitteisten innovaatioiden sulautuminen yritys portfolioon

Näillä mittareilla pystytään seuraamaan mitä hankerahoituksella on saatu tai tullaan saamaan aikaiseksi.

Suorittavan osapuolen osalta vaaditaan:

- ajantasaista tietokarttaa portfolion osalta
- markkinatuntemusta, jotta voidaan ymmärtää markkinapotentiaali
- resurssien tuntemusta

Suorittavan osapuolen osalta uusia mittareita ei varsinaisesti siis ole, mutta huolta on pidettävä siitä, että uudella funktiolla on yllä oleva tieto käytössään.

Edellä mainittujen pohjalta voidaan sanoa, että uuden funktion on (1) ymmärrettävä yrityksen yleisen strategisten suuntaviivojen lisäksi, tuotteiden ja palveluiden kehityssuunta suorittavan organisaatioiden tuottaman tiedon pohjalta. Tämä sisältää tiedon siitä, kuinka paljon halutaan (2) kehittää olemassa olevia tuotteita ja kuinka paljon panostetaan kokonaan uuden liiketoiminnan kehittämiseen. Tähän liittyen uuden organisaation on ymmärrettävä mikä on yhtiön innovaatiopotentiaali eli toisin sanoen (3) suorittavan organisaation osaaminen on ymmärrettävä.

Edellä mainittu ymmärrys suorittavan organisaation kyvykkyydestä saadaan aikaan säännöllisten tapaamisten aikana. Tapaamisten tavoitteena on uusien haussa olevien rahoitushankkeiden esittelyn soveltuvin osin, sekä niihin tarvittavien resurssien määrittely. Näin ollen saadaan aikaan tarvittava integroituminen uuden organisaation ja suorittavien organisaatioiden välille.

Toisaalta uuden organisaation on ymmärrettävä rahoittavien organisaatioiden toimintamallit ja tavoitteet. Tätä ymmärrystä tukemaan pitää uuden kyetä kokonaisvaltaisesti näkemään ne tavoitteet joita ulkopuolelta asetetaan. Tämä tarkoittaa säännöllistä yhteyden pitoa niihin toimijoihin jotka ovat aktiivisesti mukana hankerahoitustoiminnassa. Tyypillisesti nämä organisaatiot ovat tutkimuslaitoksia ja yliopistoja. Suhteiden luominen näihin toimijoihin on ensisijaista, koska teknologia yrityksellä ei ole käytössään niin isoa kontakti verkostoa kuin tutkimuslaitoksilla ja yliopistoilla. Luomalla kontakteja on mahdollista myös vaikuttaa tulevien hankkeiden sisältöön ja näin ollen ohjata yleistä kehitystä yritykselle suotuisaan suuntaan. Lisäksi tämä edelleen mahdollistaa tiedon lisäämistä Triple-Helix mallin mukaisesti, aikaansaaden lisääntyntä mielekkyyttä innovaatiotoimintaan. (Leydesdorff ym. 2016, 9-10.)

Varsinaisen hankeprosessin valmisteluun tulee myös luoda kriteeristö, jonka avulla projektikohtaisesti voidaan määritellä strategiiden sopivuus, resurssien sopivuus ja teknologinen kehitystarve sekä itse rahoitusinstrumentin tarkastelu.

Mikäli yhteisymmärrykseen hankeprojektiin osallistumisesta päästään, voidaan hankehakemuksessa edetä. Eteneminen tarkoittaa sitä, että yritys tekee lupauksen siitä mitä ja miten se aikoo hankkeeseen osallistua. Prosessiin tulee kuulua useampi sisäinen evaluaatiokierros, jonka aikana uusi funktio on tiiviissä yhteydessä suorittavaan organisaatioon, jotta epäselvyyksiltä vältytään. Yrityksen edunmukaista on myös tehdä viimeinen resurssi tarkastelu juuri ennen varsinaisen hakemuksen lähettämistä. Tämän toiminnan ohjaamiseksi yrityksellä pitää olla käytössä ns. Stage-Gate malli, jonka perusteella seuraavaan vaiheeseen voidaan edetä. Kuten edellä mainittiin tämä järjestelmä pitää sisällään niin budjetin, resursoinnin ja hyväksymisprotokollat, kunkin suorittavan organisaation osalta.

Johtopäätöksenä voidaankin pitää oletusta, että uuden funktion sisältämä työ on erikoisosaamista, eikä sitä kannata hajauttaa ympäri organisaatiota.

## 7 Pohdinta

Teoriataustasta saatu tieto oli hyvin samansuuntaista, kuin se tieto mitä kvalitatiivisessa tutkimuksessa saatiin selville. Tutkituissa akateemisissa artikkeleissa tieto saturoitui loppua kohden eikä ollut tarpeen jatkaa uuden tiedon etsintää. Tältä pohjalta voidaan olla tyytyväisiä tehtyyn tutkimukseen. Teoriataustan perusteella tehtiin haastattelupohja, jonka pohjalta suoritettiin vapaamuotoiset haastattelut. Vaikkakin haastattelujen lukumäärä oli varsin alhainen, niin kuitenkin kaikki vastaajat edustivat sitä organisaatio tasoa mikä tämän tutkimukseen kohteena oli. Lisäksi kaikkien vastaajien edustamien yritysten toiminta-ajatukset ja organisaatiomallit ovat hyvin samankaltaisia kuin kohdeyrityksellä. Näin ollen kaikista haastatteluista saatiin todella relevanttia tietoa itse hankerahoitus toiminnasta eri yrityksissä.

Erialaisten tukijärjestelmien tutkimiseen löytyi varsin laajasti materiaalia suoraan rahoittavien tahojen puolelta. Lisäksi näiden tukijärjestelmien hyötyjen arviointiin oli mahdollista käyttää useita akateemisia tutkimuksia. Ei ollut yllätys, että kaikki vastaajat pitivät EU:n hankerahoitusprojekteja hyvinä. Positiivista oli myös BF:n lanseeraaman Veturit-hankkeen saama suosio haastateltavien keskuudessa. Uskottavaa onkin, että kyseinen toimintatapa tulee lisäämään Veturit-hankkeiden suosiota.

### Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön suorittamisen prosessi on kuvattu kappaleessa 4. Prosessi perustuu JAMK:n ohjeisiin ja on ohjaajan hyväksymä. Opinnäytetyötä aloitettaessa yhdessä ohjaajan kanssa arvioitiin aihetta ja käytettäviä resursseja sen tekemiseen. Tutkimuskirjoittamisen kurssilla kerrattiin perusteet plagioinnin välttämiseksi, lähteiden ja tekstiviitteiden käyttöön, mukaan lukien kuvien ja kaavioiden yhteyteen liitettävät merkinnät. Hyvissä ajoin ohjaajan kanssa varmistettiin, että tarvittavat sopimukset ovat olemassa ennen kuin varsinaisen työn tekemiseen lähdettiin. Eettistä ennakkoarviointia ei ollut syytä tehdä, koska yksikään kriteeri tämän edellyttämiseksi ei täyttnyt. Ennen yksilöhaastatteluita, jokaiselta vapaaehtoiselta haastateltavalta kysyttiin lupa haastattelun tallentamiseen. Haastatteluiden tallenteet säilöttiin pilvipalveluun, jonne vain tutkijalla on pääsy. Pilvipalvelussa niitä säilötään vaaditut kaksi vuotta, jonka jälkeen ne voidaan tuhota. Pilvipalveluun tallennetaan myös lähdekirjallisuus, niiltä osin kuin ne ovat digitaalisessa muodossa. Tulosten raportoinnissa kiinnitettiin erityistä huomiota tutkittavien yritysten ja henkilöiden anonymisointiin.



Haastattelujen luotettavuuden osalta voidaan todeta, että kaikki haastatellut yritykset ovat rakenteeltaan kohdeyritysten kaltaisia sekä haastateltavat hoitavat päätoimisesti hankerahoitusprojekteja. Käytetyt kirjallisuuslähteet ovat pääosin vertaisarvioituja akateemisia tutkimuksia ja artikkeleita. Joitakin yleisenä pidettäviä sähköisiä lähteitä käytettiin myös, lähinnä tukemaan edellä mainittuja. Kaikkiaan, teoriapohjan ja haastatteluiden antamat tulokset tukevat toisiaan ja näin ollen tukevat tämän tutkimuksen luotettavuutta.

### **Mitkä olivat tavoitteet?**

Tutkimuksen tavoite on luoda pohja sille keskustelulle, joka johdattaa kohdeyrityksen hyödyntämään olemassa olevia hankerahoitusmahdollisuuksia pidemmällä aikavälillä. Tarkoitus on tämän tutkimuksen avulla osoittaa miten muut samankaltaiset yritykset toimivat ja miten kohdeyrityksen rakenteeseen voidaan tällainen uusi funktio implementoida. Kollektiivisesti voidaan sanoa, että hankerahoitustoimintaa pidetään hyvänä asiana kohdeyrityksen suorittavien yksiköiden keskuudessa.

### **Mitä saatiin tuloksina?**

Tuloksena tästä tutkimuksesta saatiin varmuus siitä, minkälainen organisaatio malli tukee ja pystyy suoriutumaan hankerahoitus valmisteluista ja miten sen voidaan kohdeyritykseen implementoida. Seuraavaksi työn tulokset esitellään yrityksen johdolle ja keskustellaan mahdollisuuksista toteuttaa uuden funktion implementointi hyödyttämään kohdeyritystä.

### **Missä onnistuttiin, missä ei?**

Teoriapohjan kartoituksessa onnistuttiin hyvin. Osa lähteistä verrattain vanhoja mutta reflektivat nykyaikaa yllättävänkin hyvin. Toisaalta löydettiin myös tutkimukseen soveltuvia tuoreita lähteitä. Tutkimusta täydentämään olisi voinut löytyä lisää artikkeleita niistä hyödyistä joita tämän tapaiset hankkeet tuovat. Tämän tutkimuksen aikana osallistuttiin myös BF'n tutkimukseen, jossa hankkeiden hyötyjä tutkittiin, mutta valitettavasti sen julkaisu on viivästynyt eikä näin ollen ehtinyt tähän tutkimukseen.

### **Mitä rajoituksia; menetelmät, prosessi, tulosten luotettavuus ja käyttökelpoisuus**

Rajoittavista tekijöistä voisi mainita sen, että BF'n toiminnasta on hankala löytää sitoutumatonta tutkimusta. Suurin osa tutkimuksista, vaikkakin objektiivisia, olivat jotain kautta kytköksissä BF'n. Muilta osin lähteitä voi pitää luotettavina, suurin osa niistä on kuitenkin vertaisarvioituja.

### **Mitä jatkotutkimusta ja –kehittämistä**

Kuten aiemmin mainittu niin kehittämistä on vielä itse toiminnan ohjaamiseen tarkoitettujen menetelmien saralla. Tähän liittyen pitäisi tutkia miten yritykset ovat vieneet toimintaa eteenpäin ja mitä muutoksia kuhunkin toimintamalliin on jouduttu tekemään ja mistä syystä. Tämä antaisi edelleen tarkempaa tietoa siitä miten uuden funktion saataisiin toimintaan parhaalla mahdollisella tavalla.

### **Mitä yleisempää merkitystä?**

Yleisesti ottaen tutkimus todentaa myös sen, että yhteistyöllä kehittämällä ja soveltamalla jo tiedossa olevia asioita päästää kehityksessä eteenpäin aina käytännön tasolle asti. Teoriapohjan ymmärtäminen on tärkeää, jotta käytännön toimijat pystyvät madaltamaan innovaatiotyön mukana tuomaa riskitasoa.

- THE END -

## Lähteet

- Aira, M. 2005. T Laadullisen tutkimuksen arviointi. *Duodecim* 2005, 121, 1073–1077.  
<http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo94977.pdf>
- Alasuutari P. 2012. *Laadullinen tutkimus 2.0. Vastapaino*. 4. painos. Tampere.  
 ISBN:9789517683852
- Amos, J. Horizon 2020: UK launch for EU's £67bn research budget. *BBC* 31.1.2014. Viitattu 24.3.2023. <https://www.bbc.com/news/science-environment-25961243>
- Archibugi, D. & Filipetti, A. 2018. The retreat of public research and its adverse consequences on innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 127(C), 97-111. doi:10.1016/j.techfore.2017.05.022
- Baker, A. C. ,2010. *Catalytic Conversations : Organizational Communication and Innovation*. New York: Taylor & Francis Group. doi:10.4324/9781315705927
- Bollinger, S. R. 2020. Creativity and forms of managerial control in innovation processes: Tools, viewpoints and practices. *European Journal of Innovation Management*, 23(2), 214-229. doi:10.1108/EJIM-07-2018-0153
- Business Finland. Rrf ja Suomen kestävän kasvun ohjelma. Viitattu 22. 11 2022 <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/media/media-suomen-kestavan-kasvun-ohjelma-rrf>
- Business Finland 2021. Business Finlandin tutkimus- ja kehitysrahoitusinstrumentteja. Viitattu 5. 12 2022. <https://businesstamper.com/wp-content/uploads/2021/03/Business-Finlandin-tuotekehitysinstrumentit-Marko-Kotonen-Business-Finland.pdf>
- Business Finland. 2022. TUTKIMUS- JA KEHITYSRAHOITUS. Viitattu 5.12.2022. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/tutkimus-ja-kehitysrahoitus>
- Carpenter, M. L. 2003. The stock market and innovative capability in the new economy: the optical networking industry. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 12, 963-1034. doi:10.1093/icc/12.5.963
- Chen, S.-T. & Chang, B.-G. 2012. The effects of absorptive capacity and decision speed on organizational innovation: A study of organizational structure as an antecedent variable. *Contemporary Management Research*, 8(1), 27-50.
- Collewaert, V. &. 2016. How Does Angel Investor–Entrepreneur Conflict Affect Venture Innovation? It Depends. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(3), 573–597. doi:2443/10.1111/etap.12131
- Crespin-Mazet, F., Goglio-Primard, K., Havensvid, M. & Linné, Å. 2021. The diffusion of innovation in project-based firms – linking the temporary and permanent levels of organisation. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(9), 1692-1705. doi:10.1108/JBIM-01-2020-0066

- Darroch, J. 2005. Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101-115. doi:10.1108/13673270510602809
- Donate, M. J. & Guadamillas, F. 2011. Organizational factors to support knowledge management and innovation. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 890-914. doi:10.1108/13673271111179271
- Eberhart, R. N. 2018. The dark side of institutional intermediaries: junior stock exchanges and entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, Vol. 39 No. 10,,2643-2665. doi: 10.1002/smj.2934
- eCivis 2020. The Four Main Types of Grant Funding. Viitattu 5.12.2022. <https://ecivis.com/>
- Ergunova, O., Lizunkov, V., Malushko, E., Marchuk, V. & Ignatenko, A. 2017. Forming system of strategic innovation management at high-tech engineering enterprises. *IOP Conference Series. Materials Science and Engineering*, 177(1). doi:10.1088/1757-899X/177/1/012046
- Euroopan komissio 2020. EU'n tutkimus ja innovatio ohjelma. Viitattu 5.12.2022. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/9224c3b4-f529-4b48-b21b-879c442002a2\\_fi?filename=rtd-2021-00013-03-00-fi-tra-01.pdf](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/9224c3b4-f529-4b48-b21b-879c442002a2_fi?filename=rtd-2021-00013-03-00-fi-tra-01.pdf)
- European Commission 2022. Before you apply: EU funding for beginners. Viitattu 5.12.2022. [https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/how-apply/you-apply-eu-funding-beginners\\_en](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/how-apply/you-apply-eu-funding-beginners_en)
- European investment Bank 2018. Financing the Deep Tech Revolution: How investors assess risks in Key Enabling Technologies (KETs). Viitattu 8.11.2022 <https://www.eib.org/en/publications/financing-the-deep-tech-revolution>
- European Parliament 2000. LISBON EUROPEAN COUNCIL 23 AND 24 MARCH 2000. Viitattu 8.11.2022 [https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm)
- European Union 1987. Council Decision of 28 September 1987 concerning the framework programme for Community activities in the field of research and technological development (1987 to 1991). *Official Journal of the European Union*.
- European Union 1990. Council Decision of 23 April 1990 concerning the framework Programme of Community activities in the field of research and technological development (1990 to 1994). *Official Journal of the European Union*.
- European Union 1994. Decision No 1110/94/EC of the European Parliament and of the Council of 26 April 1994 concerning the fourth framework programme of the European Community activities in the field of research and technological development and demonstration. *Official Journal of the European Union*.
- European Union 1999. Decision No 182/1999/EC of the European Parliament and of the Council of 22 December 1998 concerning the fifth framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (1998 to 2002). *Official Journal of the European Union*.

- European Union 2002. Decision No 1513/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2002 concerning the sixth framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities, contributing to the creation o. Official Journal of the European Union.
- European Union 2006. Decision No 1982/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007-2013). Official Journal of the European Union.
- European Union 1983. Council resolution of 25 July 1983 on framework programmes for Community research, development and demonstration activities and a first framework programme 1984 to 1987. Official Journal of the European Union.
- Fernholz O., Hughes M. & Dingwall R. 2014. Blogi-kirjoitus. Innovation Ambidexterity: addressing Gaps in Theoretical and Empirical Interpretations: <https://www.triplehelixassociation.org/helice/volume-3-2014/helice-issue-1/innovation-ambidexterity-addressing-gaps-theoretical-empirical-interpretations#:~:text=Innovation%20ambidexterity%2C%20conceptualised%20as%20the,and%2C%20ultimately%2C%20long%2Dter>
- FINLEX, 2009. Laki Suomen Akatemiasta. Ajantasainen lainsäädäntö. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090922?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=suomen%20akatemia>
- Fornaro P., Koski H., Pajarinen M., Ylhäinen I. 2020. Evaluation of Tekes R&D funding for the European Commission. Business Finland.
- Gentile-Ludecke, S., de Oliveira, R. T. & Paul, J. 2020. Does organizational structure facilitate inbound and outbound open innovation in SMEs? *Small business economics*, 55(4), 1091-1112. doi:10.1007/s11187-019-00175-4
- Green, C. H. 2014. *Banker's Guide to New Small Business Finance*. 1st edition. Wiley. ISBN-978-1118837870
- Hall, B. H. 2002. *The Financing of Research and Development*. NBER Working Paper Series. doi:10.3386/w8773
- Halme, K., Salminen, V., Kettinen, J., Lahtinen, H., Smolander, A., Ljungman, J., Khalaf, G. 2021. *Business Finlandin arviointi*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Howell, S. T. 2017. Financing Innovation: Evidence from R&D Grants. *The American Economic Review*, 107(4), 1136–1164. doi:10.1257/aer.20150808
- Hrynko, P., Kharlamova, O., Zavorotnij, S., Turmanov, T. & Martyshyn, D. 2019. STRATEGIC MANAGEMENT OF INNOVATION IMPLEMENTATION IN THE COMPANY. *Academy of Strategic Management Journal*, 18(1). Print ISSN: 1544-1458

- Iranmanesh, M., Kumar, K. M., Foroughi, B., Mavi, R. K. & Min, N. H. 2021. The impacts of organizational structure on operational performance through innovation capability: Innovative culture as moderator. *Review of Managerial Science*(15), 1885-1911. doi:10.1007/s11846-020-00407-y
- J.P.Morgan 2022. J.P. Morgan Wealth management. Angel investors vs. venture capitalists: <https://www.chase.com/personal/investments/learning-and-insights/article/angel-investors-vs-venture-capitalists>
- Kahn, R. L. 2000. The Effect of Technological Innovation on Organizational Structure: Two Case Studies of the Effects of the Introduction of a New Technology on Informal Organizational Structures. *Journal of Business and Technical Communication*, 28(5/6), 328–347. doi:10.1177/105065190001400305
- Kallinen, Timo & Kinnunen, Taina. *Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>. Viitattu 24.3.2023.
- Karlapudi, B. 2021. #Startup. Who are Angel investors or Seed investors | How to find an Angel investor: <https://www.startup.ind.in/2021/04/who-are-angel-investors-seed-investors-how-to-get-an-angel-investor.html>
- Katay G., Mosberger P., Tucci F. 2019. The Impact of EU Grants for Research and Innovation on Private Firms' Performance. European union. <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5c01f3e57&appId=PPGMS>
- Keum, D. D., & See, K. 2017. The Influence of Hierarchy on Idea Generation and Selection in the Innovation Process. *Organization science* (Providence, R.I.), 28(4), 653-669. doi:10.1287/orsc.2017.1142
- Keränen, J., Terho, H., Saurama, A. 2021. Three Ways to Sell Value in B2B Markets. MIT Sloan Management review. Fall 2021. 64-70. <https://sloanreview.mit.edu/article/three-ways-to-sell-value-in-b2b-markets/>
- Kristiansen, J. N. & Ritala, P. 2018. Measuring radical innovation project success: typical metrics don't work. *Journal of Business Strategy*, 39(4). doi:10.1108/JBS-09-2017-0137
- Lakiza, V., & Deschamps I. 2018. How to Develop Innovation KPIs in an Execution-Oriented Company. *Technology Innovation Management Review*, 8(7). <https://timreview.ca/article/1168>
- Leavy, B. 2009. Surviving the recession and thriving beyond it: Rita McGrath explains how to deliver discovery-driven growth. *STRATEGY & LEADERSHIP*, 37(4), 5-12. doi:10.1108/10878570910971584
- Leppälahti, J. 2018. Uusi Suomi. Muistokirjoitus: Innovaatorahoituskeskus Tekes 1983-2017. Viitattu 25. 11 2022. <https://puheenvuoro.uusisuomi.fi/jukkakleppalahti/248413-muistokirjoitus-innovaatorahoituskeskus-tekes-1983-2017/>

- Lerner, J. 2009. *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed—and What to Do About It*. Princeton University Press. ISBN 978-0691154534
- Levin, R., Klevorik A., Nelson R., Winter S. 1987. Appropriating the returns from industrial research and development. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 3 No. 1, 783-832. doi:10.2307/2534454
- Leydesdorff, L., & Ivanova, I. 2016. “Open innovation” and “triple helix” models of innovation: can synergy in innovation systems be measured? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(11). doi:10.1186/s40852-016-0039-7
- Lin, R.-J., Chen, R.-H., & Chiu, K. 2010. Customer relationship management and innovation capability: An empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 110(1), 111-133. doi:10.1108/02635571011008434
- Livescault, J. Braineet. *Innovation Metrics & KPIs: Measuring Innovation to Create Growth*. Viitattu 25. 11 2022. <https://www.braineet.com/blog/innovation-metrics-kpis>
- Mazzucato, M. 2013. Financing innovation: creative destruction vs destructive creation. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 22 No. 4, 851-867. doi: 10.1093/icc/dtt025
- McGrath, R., MacMillan I. 2009. *Discovery-Driven Growth: A Breakthrough Process to Reduce Risk and Seize Opportunity*. Harvard Business Press. ISBN 978-1-59139-685-7
- McKaskill, T. 2009. *An Introduction to Angel investing*. Melbourne: Breakthrough Publications. ISBN 978-0-9806458-2-8
- Migdadi, M. 2021. Knowledge management, customer relationship management and innovation capabilities. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(1), 111-124. doi:10.1108/JBIM-12-2019-0504
- Momentum Helsinki. *Business Finland -yritystuet*. Viitattu 24. 11 2022. <https://momentumhelsinki.fi/business-finland-tuet/>
- Nylund P., Arimany-Serrat, N., Ferras-Hernandez, X., Viardot, E., Boateng, H., Nylund, A. 2018. Internal and external financing of innovation: Sectoral differences in a longitudinal study of european firms. *European Journal of Innovation Management*, 23(2), 200-213. doi:2443/10.1108/EJIM-09-2018-0207
- O'Brien, J. 2003. The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation. *Strategic Management Journal*, Vol. 24 No. 5, 415-431. doi:10.1002/smj.308
- O'Brien, J. A. 2009. Sunk costs, uncertainty and market exit: a real options perspective. *Industrial Corporate Change*, Vol. 18 No. 5, 807-833. doi: 10.1093/icc/dtp014

- OECD.org. May 2014. Technical Workshop on Results-Based Funding, Key take-aways from a technical workshop. OECD. <https://www.oecd.org/dac/results-development/technicalworkshopon-resultsbasedfunding.htm>
- Parpaleix, L.-A. 2019. Financing the next generations of innovation:. *Journal of Innovation Economics & Management*, Vol. 29, Issue2, 7-41. doi: 10.3917/jie.029.0007
- Penin, J. 2012. Strategic uses of patents in markets for technology: a story of fabless firms, brokers. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 84 No. 2,, 633-641. doi: 10.1016/j.jebo.2012.09.007
- Rhee, C., Deadahanov, A. T. & Yoon, J. 2016. Organizational structure and innovation performance: Is employee innovative behavior a missing link? *Career Development International*, 22(4), 334-350. doi:10.1108/CDI-12-2016-0234
- Shafique, I., Kalyar, M. N., Shafique, M., Kianto, A. & Beh, L.-S. 2022. Demystifying the link between knowledge management capability and innovation ambidexterity: organizational structure as a moderator. *Business Process Management Journal*, 25(5/6), 1343-1363. doi:10.1108/BPMJ-11-2021-0713
- Spielkamp, A. & Rammer C. 2009. FINANCING OF INNOVATION-THRESHOLDS AND OPTIONS. *Management & Marketing*, 4(2). 3-18
- Stefani, U. S.-H. 2020. New tools and practices for financing novelty: A research agenda. *European Journal of Innovation Management*, 23(2), 314-328. doi:10.1108/EJIM-08-2019-0228
- Suomen Akatemia 2022. Kenelle rahoitus myönnetään. <https://www.aka.fi/suomen-akatemia-toiminta/mita-teemme/mika-on-suomen-akatemia/kenelle-rahoitus-myonnetaan/>
- Suomen Akatemia 2022b. Mikä on Suomen Akatemia. Noudettu osoitteesta <https://www.aka.fi/suomen-akatemia-toiminta/mita-teemme/mika-on-suomen-akatemia/>
- Suomen Akatemia 2022c. Näin toimimme. Noudettu osoitteesta <https://www.aka.fi/suomen-akatemia-toiminta/mita-teemme/mika-on-suomen-akatemia/nain-toimimme/>
- Tylecote, A. 2007. The Role of Finance and Corporate Governance in National Systems of Innovation. *Organization Studies*, 28(10), 1461-1481. doi:2443/10.1177/0170840607075676
- Valtiovarainministeriö. Suomen kestävä kasvun ohjelma – vauhtia uudistuksiin ja investointeihin. Viitattu 24. 11 2022. <https://vm.fi/kestava-kasvu>
- Valtiovarainministeriö 2022. Lausuntopyyntö hallituksen esityksestä laiksi valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024-2030. diaarinumero VN/1364/2022
- Van de Ven, A. 1986. CENTRAL PROBLEMS IN THE MANAGEMENT OF INNOVATION. *Management Science*, 32(5), 590-607. Noudettu osoitteesta <http://www.jstor.org/stable/2631848>.



## Liitteet

### Liite 1. Tutkimuskysymykset

#### Innovaation rahoitus:

- Missä määrin tukirahoitusta käytetään yrityksessä, Missä mantereilla/maissa tukia käytetään
- minkä TRL tason projekteille haetaan tukia?
- miten saatu tuki jakautuu työn ja komponenttien välille?
- Minkälaisia tukimekanismeja käytetään?
  - o käytetäänkö yksityisiä sijoittajia?
  - o yhtiöitetäänkö innovaatioyrityksiä?
  - o käytetäänkö lainarahaa/erilaisia rahoitusvälineitä?
  - o käytetäänkö omarahoitusta.
- kuinka paljon rahoitus keskimäärin on?
- kuinka pitkään tukimekanismeja on käytetty?
- käytetäänkö tulosperustaista rahoitusta?
- minkälaista dialogia käydään rahoittavan tahon ja yrityksen välillä?
- Miten eri tahojen perusteet myöntää tukirahoja eroavat toisistaan? (EU'n taksonomia, BF'n tukiperusteet, jne.)

#### Organisaation rakenne innovaation tukena

- mistä ajatus hakea tukea lähtee?
- Minkälainen on rahoituksen hakuprosessi? Kuka hakemuksen tekee?
- Missä vaiheessa projektia tukea haetaan?
- Mikä organisaation osa etsii sopivia tukimuotoja/projekteja?
- mitkä teemat ovat etusijalla rahoitusta haettaessa?
- mitä haasteita hakuprosessissa/ innovaatioprojekteissa on?
- Mitkä yrityksen osat hyödyntävät tukimuotoja?
- Kuka huolehtii projektin raportoinnista?
- Minkälaisia organisaatioita hankkeissa on mukana?
- minkälainen strategia yrityksen innovatiivisuuden kehittämisellä on?
- mitä erilaisia tapoja käytetään strategian toteuttamiseen?
- palkkaatteko resursseja projekteille?
- miten projekteja mitataan?

#### Teollisuuden kehitys

- Kuka yrityksessä seuraa teknologia kehitystä?
- miten markkinatuntemus viedään osaksi kehitystä?

### Yhteistyö

- minkälaisia taustoja ihmisillä on, sukupuoli, maa, kulttuuri?
- miten eri osastojen välillä on tiedonvaihto järjestetty?
- kuinka paljon teette yhteistyötä muiden yritysten kanssa?
- ovatko työntekijät erikoistuneet?
- kuka määrittelee yhtiön innovaatiopotentiaalia?
- kuka määrittelee innovaatioportfolion?
- miten HR toiminta tukee innovaatiota?

### Itse innovaatiotyö

- miten projektit valitaan? uusia markkinoita vs. tuotepäivityksiä?
- kuinka paljon projektit tuovat liikevaihtoa?
- tuotteen myynti vs. huoltoliiketoiminta?
- miten hyvin tukien hyödyntämisessä on onnistuttu?

mitataanko hyötyjä ja mitkä ovat mittarit?

**Liite 2. Uusi mahdollinen organisaatorakenne**