



Katsaus yritystukiin kasvuyrittäjyyden toimintaympäristön näkökulmasta

Taustaraportti Yritystukien tutkimusjaostolle

Julkaisija:
Yritystutkimuskeskus

Sakari Sipola, KTT
Oulun yliopiston kauppatieteiden tiedekunta

Kuvitus/Taitto:
PunaMusta Oy

Helsinki 2022

TIIVISTELMÄ

Raportissa tarkastellaan suomalaista TKI-politiikkaa ja yritystukia innovaatioita kaupallistavien kasvuyritysten toimintaympäristön ja sen suorituskyvyn kehittämisen näkökulmasta. Suomesta pitäisi syntyä TKI-politiikan tukemana aiempaa enemmän globaaleilla markkinoilla johtavaan asemaan pyrkiviä ja sen saavuttavia startup-yrityksiä. Tätä voidaan edistää innovaatiopolitiikan avulla.

Raportissa muodostetaan kuva nykyisestä kasvuyrittäjyyden toimintaympäristöstä Suomessa. Lisäksi tarkastellaan globaalisti kehittyneen pääomasijoitteisen yrittäjyyden pelisääntöjä, joiden mukaan kansainvälisille markkinoille tähtäävät ja siellä johtavaa asemaa tavoittelevat startup-yritykset toimivat. Startup-yritysten rakentamiseen keskittynyttä toimijajoukkoa kuvataan termillä startup-teollisuus ja sen toimintaa jäsennetään voittajien rakentamisen prosessin avulla.

Raportin empiiriset havainnot muodostuvat Suomen lisäksi erityisesti Israelin ja soveltuvissa määrin Yhdysvaltojen Piilaakson startup-teollisuuksien historiallisen kehityksen ja etenkin nykytilan vertailusta. Tässä startup-kulttuurin merkityksen ymmärtäminen on keskeisessä roolissa.

Raportin lopussa esitetään useita politiikka- ja toimenpidesuosituksia maailman markkinoilla johtavaa asemaa tavoittelevien yritysten lukumäärän ja menestyksen kasvattamiseksi Suomessa. Suositukset jäsennetään seitsemään alalukuun ja muodostetaan pääosin Suomen ja Israelin startup-teollisuuksien vertailun löydösten perusteella.

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
1.1 Tarkastelun viitekehys	6
2. Startup-teollisuuden kansainvälinen kehitys ja toimintaympäristön pelisäännöt pähkinäkuoressa	8
2.1 Startup- ja pääomasijoitustoiminnan voimakas kasvu ja globalisaatio	11
2.2 Startup-yritysten rakentamisen pelisääntöjen kehitys ja startup-teollisuuden rooli	14
3. Voittajien rakentamisen prosessi ja sen lopputulokset.....	20
3.1 Voittajien rakentamisen prosessin tavoite	25
4. Katsaus voittajien rakentamisen prosessiin Suomessa ja maailmalla	31
4.1 Startup-yritysten kokonaisrahoituksen kehitys.....	31
4.2 Startup-yritysten keräämät pääomasijoitukset sijoitusvaiheittain.....	36
4.3 Startup-yritysten keräämän rahoituksen keskiarvo ja mediaani sijoitusvaiheittain.....	41
4.4 Voittajien rakentamisen prosessin lopputulokset.....	46
4.5 Pääomasijoittajien varainkeruu	54
5. Huomioita TKI-politiikan ja yritystukien vaikuttavuuden kehittämiseksi	59
5.1 Kokonaisrahoituksen määrää tulee kasvattaa	59
5.2 Potentiaalisten voittajien eli hankevirran kasvattamista on edistettävä Suomessa.....	60
5.3 Varhaisen vaiheen rahoitus ja yritystuet: kriteerejä ja ohjaavuutta kehitettävä.....	62
5.4 Kasvuvaiheen rahoituksen mittakaava ja kansainvälisen kasvun budjetointi: kansallinen tilannekuva muodostettava	65
5.5 Pääomasijoitustoimialan tilastointia tulee kehittää.....	67
5.6 Veturi-yritykset: panoksia veturin lisäksi uusiin vaunuihin sen perään. Julkista tukea corporate venture capital-toimintaan	69
5.7 Onko julkisten toimijoiden mahdollista siirtyä taka-alalle viimeaikaisen markkinapuutteiden ja kasvuyrittäjyyden osaamisen kehittymisen seurauksena?	70
6. Lähteet	73

1. Johdanto

Kansainvälisesti tasokas tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta (TKI) on kansallisen kilpailukyvyn ja hyvinvoinnin keskeinen kulmakivi. Valtiot käyttävät useita erilaisia instrumentteja tukemaan TKI-toimintaa, osaamisen kehittymistä ja syntyvien innovaatioiden kaupallistamista niin markkinoilla jo toimivien vakiintuneiden yritysten ja tutkimusorganisaatioiden toimesta kuin uusien yritysten perustamisen kautta. Tässä taustaraportissa tarkastellaan Suomessa myönnettäviä yritystukia, TKI-politiikan keskeistä osa-aluetta, tietoisesti rajatusti: innovaatioita kehittävien ja kaupallistavien uusien kasvuyritysten (startup) ja niiden kansainvälisen liiketoiminnan kehittämistä pyrkimään tukevan toimintaympäristön ja siihen liittyvien julkisten toimijoiden politiikan ja roolin näkökulmasta.

Aihealueesta on tehty kattavasti aikaisempia selvityksiä, jotka ovat tarkastelleet esimerkiksi julkisen kasvurahoituksen ja yritystukijärjestelmän kehittämistä (Puttonen, 2010), yritystukien ja kilpailukyvyn välistä suhdetta (Laukkanen ja Maliranta, 2019), suomalaista innovaatiopolitiikkaa ja instituutioita (Takalo ja Toivanen, 2018), startup-yritysten roolia kansantaloudessa (Maliranta, Pajarinen ja Rouvinen, 2018), valtion sijoitusyhtiöitä (esim. Saarikoski ym., 2014; Maula, 2018; Hakala, 2019) ja kansallista innovaatiojärjestelmää (OECD, 2017). Yritystukien kohdalla Yritystukien tutkimusjaosto (2021) on alkanut julkaisemaan oman vuosiraporttinsa. Kalenterivuoden 2021 aikana julkaistiin lisäksi Kestävän kasvun työryhmän (2021), Sipilän johtaman Kotimaisen omistamisen ohjelman -työryhmän (Sipilä ym., 2021) sekä Teknologianeuvottelukunnan (2021) raportit, jotka ovat keskittyneet talouskasvun, suomalaisen omistajuuden sekä teknologiapolitiikan nykytilaan ja tunnistettujen kansallisten haasteiden ratkaisuun.

Kestävän kasvun työryhmä (2021) nostaa esiin talouskasvuun liittyen tämän raportin kannalta seuraavia keskeisiä havaintoja. Kansallisella tasolla ajateltuna suomalainen innovaatiokyvykyys on Euroopan kontekstissa monella mittarilla arvioituna hyvä. Suomi on kuitenkin Euroopan heikoimpia maita innovaatioiden kaupallistamisessa eli innovaatiotoiminnan hyötyjen, kuten työllisyys- ja liiketoimintavaikutusten, syntyneeseen keskittyvillä osa-alueilla. Lisäksi innovaatiotoiminnassa tavoitetaso määritellään Suomessa suhteellisen alhaiseksi ja se kohdentuu kilpailijamaihin verrattuna enemmän olemassa olevan liiketoiminnan kehittämiseen kuin disruptiivisen uuden liiketoiminnan rakentamiseen. Yhteenvedona työryhmä määrittelee talouskasvun pullon-

kalloiksi innovaatiotoiminnan ja -ekosysteemien hajanaisuuden, kasvavan osaajien vajeen sekä riskinottoa tukevan osaavan pääoman, kuten pääomasijoittajien, rajallisen määrän. Kokonaisuutena tämä johtaa potentiaaliin rinnastettuna heikkoon menestykseen innovaatioiden kansainvälisessä kaupallistamisessa eli skaalaamisessa.

Teknologianeuvottelukunnan (2021) havainnot olivat saman tyyppisiä. Eurooppa, Suomi mukaan luettuna, tuottaa merkittävän määrän laadukasta tutkimusta, mutta on jäljessä tutkimuksen kaupallistamisessa. Teknologianeuvottelukunta viittaa asetelmaan osaamisen alihankkijan roolista, jota Eurooppa ikään kuin toteuttaa Yhdysvalloille ja Kiinalle, koska osaamisen kaupallistaminen tapahtuu niiden toimesta paremmin. Suomen nähdään tarvitsevan lisää kunnianhimoa: osaamisessa ja kaupallistamisessa pitää pyrkiä olemaan valituilla alueilla maailman paras, tietyt pienen maan ja talouden reunaehdot huomioiden. Suomeen pitäisi myös syntyä enemmän kansainvälisesti keskeisiksi toimijoiksi omalla alalla niin osaamisen, liiketoiminnan kuin kokonsa puolesta kasvavia yrityksiä, mielellään vielä siten, että ne ovat merkittävästi kotimaaisessa omistuksessa. Liiketoiminnassa tavoiteltavan markkinan kokoluokan kohdalla todetaan lisäksi, että Eurooppakin on vielä pieni markkina teknologiayrityksille. Yhtenä ydinkysymyksenä nähdäänkin, pystytäänkö Suomessa kasvattamaan uusia suomalaisia globaaleja yrityksiä.

Kestävää talouskasvua edistäviksi toimenpiteiksi Kestävän kasvun työryhmä esittää muun muassa T&K-menojen nostoa 4 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä, kunnianhimoisempaa innovaatio- ja ekosysteemipolitiikkaa, sen parempaa johtamista ja toteuttamiseen käytettävien panosten rohkeaa keskittämistä. Intelin edesmenneen toimitusjohtajan Andy Groven kehittämää OKR (Objectives and Key Results) -johtamismenetelmää soveltaen Teknologianeuvottelukunta jäsentää neljä teknologiapolitiikan päätavoitetta ja kullekin kuusi avaintulosta, joita mitaamalla tehtyjen muutosten vaikuttavuutta voidaan seurata. Teknologianeuvottelukunta asettaa T&K-menojen noston tavoitteeksi 5 prosenttia vuoteen 2033 mennessä, jonka toteutumisessa edellytetään Israelia esimerkkinä käyttäen yksityisen sektorin nostavan omaa suhteellista osuuttaan julkista sektoria enemmän asetetun aikarajan loppua kohden. Tavoitteiden saavuttamisessa korostetaan samoin parempaa johtamista: yhteistyötä sekä julkisen sektorin eri hallinnonalojen kuin julkisen ja yksityisen sektorin välillä tulisi lisätä, jotta monelta taholta myönnettävien hankkeiden ja rahoitusinstrumenttien yhteisvaikutuksesta saataisiin täysi hyöty irti. Lisäksi huippututkimuksen ja tutkimuksen kaupallistamisen panostusta tulisi vahvistaa. Perus- ja soveltavaa tutkimusta olisi tuotava tiiviimmin yhteen, tapahtumaan samanaikaisesti ja aiempaa

enemmän yhteistyössä yritysten kanssa¹. Innovaatioiden yrittäjyyden kautta tapahtuvan kaupallistamisen kunnianhimoon ja tavoitetason nostamiseen liittyen vuosikymmenen loppuun mennessä teknologia-alalle nähdään syntyvän kymmenen uutta globaalia menestystarinaa, 10 miljardin arvostuksen (kymmensarvinen) saavuttavaa teknologiayritystä².

Kotimaisen omistamisen ohjelman työryhmä otti laaja-alaisesti kantaa kotimaisen omistajuuden nykytilaan ja identifioi lukuisia kotimaista omistajuutta vahvistavia toimenpide-esityksiä, jotka asetettiin yritysten elinkaaren eri vaiheisiin. Tämän raportin kannalta oleelliset avaukset liittyvät erityisesti innovaatioiden kaupallistamiseen ja yrittäjyyteen sekä omistajuuteen ja oman pääoman ehtoisen rahoituksen edistämiseen. Myös näiden kohdalla tavoitetaso on asetettu korkealle: visiossa 2 todetaan Suomen olevan vuonna 2030 maailman paras startup- ja kasvuyritystoiminnan ekosysteemi (Sipilä ym., 2021, s.17).

Edellä esitetyt tavoitteet tulee asettaa siinä määrin kontekstiin, että visioiden tulee olla rohkeita ja tarpeeksi nykytilasta eroavia, jotta esitettyjen toimenpiteiden tavoitteena oleva parannus aiempaan TKI-toimintaan, sen organisointiin, seurantaan ja etenkin tuloksiin hahmottuisi selkeästi ja aitoa muutospainetta nykyhetkessä kasvattaen. Tälle on perusteltu tarve, riski Suomen yli 10 vuotta jatkuneen heikon talouskasvun (Kestävän kasvun työryhmä, 2021) ja markkinadynamiikan jatkumisesta on suuri, etenkin jos Suomessa vallitsevaa yritystukiviidakkoa (Yritystukien tutkimusjaosto, 2021) ei saada selkeytettyä. Mainittu Kotimaisen omistamisen ohjelman työryhmän visio Suomesta maailman parhaana startup- ja kasvuyritystoiminnan ekosysteeminä on tulkittava tätä muutostarpeen herättämistä vasten. Suomesta ei tule vision mukaista maailman parasta startup-ekosysteemiä, Yhdysvaltojen Piilaaksoa parempaa, vuoteen 2030 mennessä. Sen sijaan samassa visiossa tavoiteltu uusien menestystarinoiden ja yksisarvisien syntyminen sekä pörssilistautumisten ja yrityskauppojen määrän nousun kautta tapahtuva pääoman ja osaamisen kierto seuraavien menestystarinoiden rakentamiseen on tekemisen organisoinnin ja mittaamisen kannalta sekä keskeinen että realistinen päämäärä.

1 Rajapintaa yritysten perus- ja soveltavan tutkimuksen investointien, kannustimien ja kaupallistamisen sekä yhteiskunnallisten hyötyjen välillä on pohdittu pitkään (esim. Nelson, 1959). Lisääntyvä dialogi yritysten suuntaan ei saa kaventaa perustutkimuksen vapautta ja riippumattomuutta.

2 Termiä yksisarvinen (unicorn) on alettu laajasti käyttämään yhden miljardin dollarin arvostuksen saavuttaneista startup-yrityksistä, ja termejä kymmensarvinen (decacorn) ja satasarvinen (hectocorn), kymmenen tai sadan miljardin dollarin arvostuksen saavuttaneista startup-yrityksistä, tässä järjestyksessä.

Tiivistettynä TKI-politiikan keskeiseksi tavoitteeksi uusyritystoiminnan kohdalla linjataan se, että Suomesta pitäisi lähitulevaisuudessa syntyä aiempaa enemmän etenkin globaaleilla markkinoilla johtavaan asemaan yltäviä startup-yrityksiä. Tätä tulisi myös yritystuilla osaltaan edistää. Niin Suomen kuin EU-maiden yritykset ovat pudonneet teknologisesta eturintamasta monilla dynaamisilla toimialoilla, joilla markkinajohtajat ovat tyypillisesti Yhdysvalloista tai Aasiasta johdettuja (Yritystukien tutkimusjaosto, 2021). On siis huomattava, että tämä on ollut viimeiset vuodet myös Euroopan unionin yksi keskeinen poliittinen päämäärä; kuinka luoda eurooppalaisille innovatiivisille yrittäjille olosuhteet (toimintaympäristö) maailman johtavien startup-yritysten rakentamiseksi³.

Yhdysvaltojen ja Israelin tarjoamat esimerkit osoittavat, että startup-yritysten menestys kulkee käsikädessä samanaikaisesti kehittyvän startup- ja pääomasijoitustoiminnan (Avnimelech ja Teubal, 2006; Lerner, 2009) sekä startup-kulttuurin kanssa (Sipola, 2021). Innovaatiota kaupallistamaan lähtevän startup-yrityksen elinkaaren alkuvaiheessa oman pääoman ehtoisen rahoituksen merkitys korostuu, koska lainarahoituksen saamisen edellyttämät ennustettavat kassavirrat tai turvaavat vakuudet pääsääntöisesti puuttuvat. Siksi oman pääoman ehtoinen rahoitus, etenkin pääomasijoittajilta kaupallistamiseen tuleva rahoitus ja osaaminen on kriittinen elementti. Yrittäjille pääomasijoitus myös mahdollistaa kunnianhimoisen tavoitteen vaatiman etupainotteisen investoinnin ja riskinottamisen. Käsillä oleva raportti kytkeytyy siksi startup-yritysten ja pääomasijoittamisen väliseen rajapintaan.

1.1 Tarkastelun viitekehys

Raportissa pyritään muodostamaan kuva nykyisestä kasvuyrittäjyyden toimintaympäristöstä Suomessa ja globaalisti kehittyneen pääomasijoitteisen yrittäjyyden pelisäännöistä, joiden mukaan myös Suomesta kansainvälisille markkinoille tähtäävät ja siellä johtavaa asemaa tavoittelevat startup-yritykset toimivat. Hieman valtavirrasta poiketen, tässä raportissa ei käytetä käsitettä startup-ekosysteemi⁴ osana kasvuyrittäjyyden toimintaympäristön kuvailua. Sen sijaan kansainvälisillä markkinoilla omissa markki-

³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_16_3882

⁴ Esimerkkejä eri ekosysteemeistä ovat yrittäjyyden ekosysteemi (Spigel ja Harrison, 2018), kansallinen yrittäjyysjärjestelmä (Acs, Autio ja Szerb, 2014) sekä näiden kehitysvaiheisiin keskittyvä kirjallisuus (ks. Sipola, 2021).

nakategorioissaan johtavaan ja voittavaan asemaan pyrkiviä startup-yrityksiä rakentavasta toimijajoukosta käytetään termiä startup-teollisuus. Sen toimintaa jäsennetään voittajien rakentamisen prosessin avulla.

Raportin empiiriset havainnot muodostuvat Suomen lisäksi erityisesti Israelin ja, soveltuvin osin, Yhdysvaltojen Piilaakson, kasvuyrittäjyyden toimintaympäristöjen historiallisen kehityksen ja etenkin nykytilan vertailusta. Suomi ja Israel on valittu vertailukohtaksi (Mainela, Puhakka ja Sipola, 2018) siksi, että ne ovat pienen kotimarkkinansa vuoksi viennistä riippuvaisia avoimia talouksia, jolloin innovaatioiden kaupallistamisen kautta tapahtuva yritysten liiketoiminnan kasvu tulee rakentaa kansainvälisillä markkinoilla. Molemmat maat ovat myös kohdentaneet julkista tukea pitkään yrittäjyyden ja yritysten kansainvälistymisen edistämiseen, kuuluvat maailman innovatiivisimpien ja kilpailukykyisimpien maiden joukkoon ja sijoittuvat hyvin yrittäjyyden yleisiä olosuhteita kuvaavilla mittareilla. Lähtökohdat kansainväliselle yrittäjyydelle ovat täten verrannolliset. Lisäksi molemmat maat aloittivat startup-yrityksille tarpeellisen kansallisen pääomasijoitusmarkkinan syntymiseen ja kasvuun tähtäävän pääomasijoituspolitiikan päävaiheen 1990-luvun alussa (Sipola, 2015). Kun katse siirretään nykyhetkeen, Israel on noussut yhdeksi maailman johtavista startup-teollisuuden keskittymistä, josta käytetään englanniksi termiä ”startup-nation” (Senor ja Singer, 2009). Israel lukeutuu harvojen maiden joukkoon, jotka menestyivät 1990-luvulla aloitetussa startup-yritysten ja pääomasijoitustoiminnan yhteisevoluutiossa (Avnimelech ja Teubal, 2006; Lerner, 2009). Suomessa startup-teollisuuden kehitys on lähtenyt kunnolla käyntiin merkittävästä historiallisesta julkisesta panostuksesta huolimatta oikeastaan vasta viimeisen reilun vuosikymmenen aikana. Tähän palataan raportin myöhemmissä osissa.

Raportissa kuvataan Suomessa viime vuosina tapahtuneen positiivisen muutoksen taustalla vaikuttanutta kehitystä ja pohditaan mitä muuttunut tilanne mahdollisesti merkitsee aiheeseen liittyvän poliittisen päätöksenteon ja yritystukien suuntaamisen kannalta⁵, kun tavoitteeksi otetaan markkinajohtajuuteen globaaleilla markkinoilla kehittyvien startup-yritysten syntyminen – asetetun vision ja kansantalouden tarpeen mukaisesti.

5 Raportissa esitettävät kannanotot heijastavat tekijän näkemyksiä. Yritystukien tutkimusjaosto muodostaa toimeksiantajana taustaraportista oman näkemyksensä itsenäisesti.

2. Startup-teollisuuden kansainvälinen kehitys ja toimintaympäristön pelisäännöt pähkinäkuoressa

Nykykaikaisen startup- ja pääomasijoitustoimialan yhtenä alkupisteenä pidetään ensimmäisen pääomasijoitusyhtiön, American Research and Development Corporationin (ARD) perustamista Yhdysvaltojen itärannikolle Bostoniin sen huippuyliopistojen (Harvard ja MIT) läheisyyteen vuonna 1946. ARD alkoi rahoittamaan innovatiivisia, tutkimus- ja tuotekehitysvaiheessa olevia uusia teknologiayrityksiä pyrkien pääoman lisäksi tarjoamaan liiketoimintaosaamista kohdeyritysten kasvun ja arvonnousun tukemiseksi (Gompers, 1994; Hsu ja Kenney, 2005). Kyse oli uuden tyyppisestä yritysrahoituksesta, jolle oli selkeä tarve toisen maailman sodan jälkeisen talouskasvun rakentamisessa Yhdysvalloissa. Oleellista suomalaisittain ja tämän raportin kannalta on havainto siitä, että pääomasijoittaminen haki Yhdysvalloissakin ensimmäiset 20–30 vuotta muotoaan. Tänä aikana julkisten toimijoiden politiikan tukemana kokeiltiin erilaisia toimintamalleja pääomasijoittamisen organisoimiseksi⁶, jotta tunnistettuun yritysten alkuvaiheen rahoituksen markkinapuutteeseen opittaisiin vastaamaan tuloksiin johtavalla tavalla.

Yksityinen pääomasijoitustoimiala vakiintui Yhdysvalloissa 1970-luvulla, mutta oli varsin pienimuotoista: pääomasijoittajien vuosittain keräämä uusi pääoma pysyi \$100–200 miljoonan tasolla. Vuonna 1979 toteutettu lakimuutos salli eläkeyhtiöiden sijoittaa aiempaa enemmän (10 prosenttia) korkean riskin omaisuusluokkiin, kuten pääomasijoitusrahastoihin, minkä seurauksena pääomasijoittajien keräämän uuden pääoman määrä nousi 1980-luvulla huomattavasti vaihdellen noin 2–6,5 miljardin dollarin vuositasolla. Samalla pääomasijoitusyhtiöiden määrä, joita oli 225 vuonna 1979, nousi 674:ään vuonna 1989. (Gompers, 1994).

Kansallinen kehitys heijastui etenkin Yhdysvaltojen länsirannikon pääomasijoitustoiminnan kasvuun. Kalifornian Piilaakso oli 1980-luvulle tultaessa ottanut paik-

6 Näihin kuuluvat Small Business Investment Company (SBIC) - ohjelma ja Venture Capital Limited Partnership (VCLP) -organisaatiomuoto (ks. Hsu ja Kenney, 2005).

kansa maailman johtavana teknologiakeskittymänä (mm. Saxenian, 1994), jonka kehityksessä puolijohdeteollisuudella ja pääomasijoittajien rahoittamien startup-yritysten pörssilistautumisilla, kuten Apple, Atari, Genentech ja Intel, oli keskeinen rooli (ks. Sipola, 2015). Itseään vahvistava positiivinen kehä, jossa irtautumista saavat tuotot kanavoituivat seuraavien startup-yritysten rakentamiseen, muodostui 1980-luvulle tultaessa (Kenney ja von Burg, 1999). Siinä missä suomalaisten kasvuyritysten kokonaisrahoitus lähestyy nyt miljardia euroa (kuvio 3), Piilaaksossa tämä raja ylittyi (ilman inflaation huomiointia) ensimmäisen kerran vuonna 1986, jolloin 340 startup-yritystä keräsi yhteensä \$1,016 miljardia pääomasijoituksia (NVCA, 2013). Lisäksi julkisen rahoituksen rooli oli armeijan tarpeisiin tehdyn tutkimus- ja tuotekehitystyön kautta erittäin merkittävässä roolissa edistämässä Piilaakson yliopistojen (erityisesti Stanfordin yliopisto) ja siellä vaikuttaneiden korkeaa teknologiaa puolustusvoimille kehittäneiden suurten alihankkijoiden toimintaa (mm. Adams, 2020)⁷.

Kasvuyritystoiminnan ja pääomasijoittamisen ymmärtämiseen liittyy keskeisesti toimintaa ohjaava startup-kulttuuri ja sen historiallinen kehittyminen. Vasta 1970-luvulle tultaessa Yhdysvalloissa muodostui ja institutionalisoitui käsitys siitä, että pääomasijoitukset kanavoituvat kohdeyrityksiin parhaiten yksityisen pääomasijoitustoimialan kautta mallilla, jossa pääomasijoittajat auttavat kohdeyritysten kehittämisessä tavoitellen menestyksestä irtautumista joko pörssilistautumisen tai yrityskaupan kautta. (Gompers, 1994). Katse opittiin asettamaan baseball-termein "home run" eli kunniajuoksun kaltaisesti oman pelinsä markkinoilla voittamaan pyrkiviin startup-yrityksiin, joille tavoitteena on onnistunut irtautuminen etupäässä pörssilistautumisen kautta⁸. ARD:n vuonna 1957 tekemä \$70000 sijoitus Digital Equipment Corporationiin (DEC) nousi \$38,5 miljoonan arvoiseksi yrityksen vuoden 1966 pörssilistautumiseen mennessä ja vahvisti osaltaan mallin ja tavoitteen asettamisen toimivuuden. Tästä tuli startup-yritysten ja niiden rahoittamisen taustalla koko startup-teollisuuden toimintaa ohjannut toimintalogiikka, modus operandi. Uusia yrityksiä arvioitiin sen perusteella, onko niissä potentiaalia oman markkinansa voittajaksi ja sijoittajille merkittävän voiton tuottavaksi yritykseksi. Piilaaksossa on näin ollen jo useampi sukupolvi toimijoita, jotka ovat kerryttäneet osaamista ja verkostoja tämän modus operandin mukaisesti ja siirtävät sitä uusien startup-yritysten

7 Mazzucato (2013) keskustelee näiden investointien roolista vielä nykyisten globaalien menestystarindien, kuten Applen iphonen taustalla.

8 Näistä startup-yrityksistä käytetään tässä raportissa termiä voittaja.

rakentamisen kautta eteenpäin seuraavalle startup- ja sijoittajasukupolvelle (vrt. Lippmann ja Aldrich, 2016).

Israelissa startup-yritysten ja pääomasijoittamisen välinen yhteisevoluutio ja sen taustalla vaikuttanut pääomasijoituspolitiikka kytkeytyi toiminta-ajatukseen (modus operandi), jossa israelilaisista startup-yrityksistä pyrittiin rakentamaan samantaisia kuin Yhdysvalloissa (Breznitz 2006, 2007). Tähän sisältyi ajatus siitä, että ne pystyivät tekemään pitkään tappiota tuotekehitys- ja kasvuvaiheessa pääomasijoittajien rahoituksen tukemana ja tähtäsivät irtautumiseen. Oleellista on huomata, että kytkös Yhdysvaltoihin tapahtui myös asiakasrajapinnassa ja jatkorahoituksessa, israelilaiset startup-yritykset oppivat suuntamaan jo varhain Yhdysvaltojen teknologiayritysten asiakas- ja jatkorahoitusmarkkinoille, niin politiikan (esimerkiksi vuonna 1977 perustettu Bird-ohjelma) kuin pioneiryrittäjien luomien verkostojen tukemana (Senor ja Singer, 2009). Vuonna 1993 aloitettu pääomasijoitusmarkkinan kehittämiseen keskittynyt Yozma-ohjelma (Avnimelech ja Teubal, 2006) ja sitä ennen vuonna 1991 perustettu hankevirran synnyttämistä edistänyt Teknologisten inkubaattorien-ohjelma, joka on vieläkin toiminnassa⁹, olivat keskeisesti tukemassa nopeaa startup-yritysten ja pääomasijoittamisen yhteisevoluutiota ja onnistunutta startup-teollisuuden kehittymistä. Pääomasijoittamisen mallia haettiin Yhdysvalloista ja muutamia teollisia kumppaneita rahastojen taakse lisäksi Euroopasta. (Sipola, 2015) Israelin pääomasijoitusmarkkina sekä rahoitettujen startup-yritysten määrä ja onnistuneet irtautumiset alkoivat kasvaa nopeasti (ks. Avnimelech ja Teubal, 2006). Vuonna 1997 kokonaisrahoituksen määrä oli \$430 miljoonaa¹⁰ ja pääomasijoittajien rahoittamien kohdeyhtiöiden keräämään pääoman määrä ylitti miljardin dollarin rajan Israelissa ensimmäisen kerran vuonna 1999 (\$1,012 miljardia) eikä ole laskenut tämän tason alle kertaakaan sen jälkeen.

Suomessa pääomasijoitusmarkkinan kehittymiseen tähtäävä politiikka kehittyi vaihteittain etenkin 1990-luvulla, mutta vuosittainen pääomasijoitusvolyymi pysyi pitkään matalana. Startup-teollisuuden alkuvaiheen kehitystä ja toimintaa ohjasi Israeliin verrattuna erilainen modus operandi, jossa painottuivat useat poliittiset päämäärät selkeän irtautumiseen kansainvälisen kasvun kautta tähtäävien startup-yritysten rakentamisen sijaan (ks. Sipola, 2021). Pääomasijoitusmarkkinan

9 <https://innovationisrael.org.il/en/program/incubators-incentive-program>

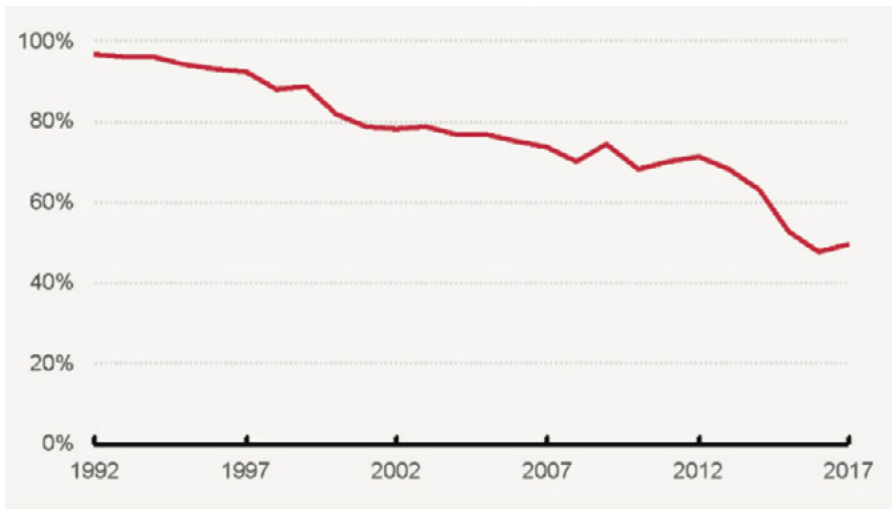
10 IVA Yearbook 2000

kehittymisen kannalta kriittiset onnistuneet startup-yritysten irtautumiset jäivät vähäisiksi. Vielä vuonna 2010 koti- ja ulkomaisten pääomasijoittajien sekä muiden sijoittajien sijoitukset suomalaisiin kasvuyrityksiin olivat arviolta vain 110 miljoonaa euroa. Kun tämän edelleen jakaa yksittäiselle startup-yritykselle keskimäärin jakautuvaan pääomasijoituksen määrään eri sijoitusvaiheissa (kuviot 11 ja 12) on ilmeistä, että startup-yritysten innovaatioiden kansainväliseen kaupallistamiseen käytettävissä olevat taloudelliset resurssit ovat olleet Suomessa pitkään rajalliset.

Mainela, Puhakka ja Sipola (2018) kuvaavat eroja Suomen ja Israelin välillä kansainvälisille markkinoille tähtäävien yritysten käsittämiseen liittyen yhteiskunnan, yritysten ja niiden toiminnan kehittämisessä tavoiteltujen lopputulosten osalta. Yhteiskunnan tasolla Suomessa on painottunut pitkään työpaikkojen synnyttäminen, Israelissa mahdollisuus korkean vaikuttavuuden synnyttämiseen markkinoilla. Yritystasolla Suomessa ei ole ollut historiallisesti korkea paine voittajien syntymiselle, koska perinteiset veturiyritysten kaltaiset teolliset toimijat ovat kannatelleet ja uudistaneet taloutta. Tässä etenkin Nokian kasvulla oli keskeinen rooli. Israelissa yritystasolla tähtäin on päämarkkinoille kilpailukykyisen markkinoille menon rakentamisessa. Yritysten toiminnan kehittämisen tavoiteltuna lopputuloksena on Suomessa pitkään korostunut kannattavien ja markkinoilla pysyvien yritysten syntyminen, Israelissa tavoitteena on pidempään ollut markkinajohtajuutta ja irtautumisen saavuttamista koskevat tavoitteet ja epäonnistumisen kuuluminen osaksi sitä (s.11). Suomessa startup-kulttuuri, jossa käsitys rakennettavasta startup-yrityksestä voittajana on kunnianhimoinen ja kansainvälisillä markkinoilla merkittävään asemaan tähtäävä on vielä hyvin nuori, arviolta reilut kymmenen vuotta vanha, ja sen tulee modus operandin osalta uudistaa vanhaa perimää tieltään. Tätä perimää on myös julkisen tuen parissa.

2.1 Startup- ja pääomasijoitustoiminnan voimakas kasvu ja globalisaatio

Pääomasijoitustoiminta ja täten myös startup-yritysten rakentamista koskeva kulttuuri oli vielä 1990-luvun lopussa vahvasti keskittynyt Yhdysvaltoihin, etenkin Kalifornian Piilaaksoon. Kuvio 1 näyttää kuinka vuosituhaten vaihteessa arviolta 90 prosenttia pääomasijoituksista tapahtui Yhdysvalloissa. Israelin vuonna 1993 onnistuneesti alkanut pääomasijoitusmarkkinan kehitys ajoittuu vaiheeseen, jossa myös muut valtiot aloittivat tekemään pääomasijoituspolitiikkaa ja Yhdysvaltojen suhteellinen osuus laskea.



Kuvio 1. Yhdysvaltojen suhteellinen osuus pääomasijoituksista globaalisti 1992–2017.
Lähde: Florida ja Hathaway (2018).

Vuosituhatosen vaihteen Internet-kuplan puhkeamisesta toipumisen ja etenkin vuosien 2007–2009 finanssikriisin jälkeen startup- ja pääomasijoitustoiminta sekä siihen sidoksissa oleva startup-kulttuuri ovat kasvaneet voimakkaasti myös Yhdysvaltojen ulkopuolella, osin eri valtioiden monimuotoisen pääomasijoituspolitiikan tukemana (Murray, 2021). Tähän kehitykseen on vaikuttanut merkittävästi Internetin ja sosiaalisen median nousun myötä viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana syntynyt mahdollisuus päästä oikeastaan ensimmäistä kertaa kunnolla kiinni piilaaksolaiseen modus operandiin, siihen kuinka pyritään rakentamaan mainittuja maailman markkinajohtajiksi kehittyviä uusia yrityksiä pääomasijoitusten tukemana. Suomessa tämä kiinnostus johti korkeakouluopiskelijoiden sekä ensimmäisten startup-yhteisöjen vetämänä, ja myös julkisten toimijoiden tukemana, esimerkiksi teknologia- ja kasvuyritystapahtuma Slushin sekä yliopistojen ja korkeakoulujen yrittäjyysjärjestöjen toiminnan syntyyn. Voidaankin todeta, että piilaaksolainen modus operandi on rantautunut Suomeen ja muualle Eurooppaan vasta tämän kehityksen myötä ja näkyy jo TKI-politiikan tavoitteissakin, kuten yllä todettiin.

Siinä missä vuonna 2010 pääomasijoittajat sijoittivat startup-yrityksiin globaalisti \$51 miljardia, vuonna 2020 sijoitusvolyymi oli kasvanut jo \$312 miljardiin. Kasvu on yli 6-kertainen, josta merkittävä osa tapahtui Yhdysvaltojen ulkopuolella muun

muassa Aasiassa ja Euroopassa (Florida ja Hathaway, 2018; NVCA, 2021). Vuoden 2021 osalta tilastot näyttävät vieläkin voimakkaampaa absoluuttista kasvua, josta raportissa myöhemmin lisää. On ilmeistä, että tämä kehitys heijastuu myös Suomessa edelleen laajentuneeseen startup-kulttuuriin ja kotimaisten pääomasijoitusrahastojen toimintaan. Kansainväliset pääomasijoittajat etsivät parhaita sijoituskohteita paljon laajemmalta maantieteelliseltä alueelta kuin aiemmin, suomalaiset rahastot toimivat tärkeänä linkkinä alku- ja myöhemmän kasvuvaiheen välisessä rahoituksessa. Vanha yhdysvaltalainen nyrkkisääntö–sijoituskohteen tulisi sijaita maksimissaan tunnin ajomatkan päässä–ei päde vaan sijoituksia tehdään merkittävästi enemmän Atlantin valtameren toiselle puolelle Eurooppaan, myös suomalaisiin startup-yrityksiin. Korona-pandemian seurauksena sijoituksia tehdään jo täysin digitaalisen vuorovaikutuksen pohjalta ilman kahdenvälistä fyysistä tapaamista. Tämä on merkittävä muutos kasvuyritysten toimintaympäristössä, sillä perinteinen yritysten kasvua rajoittava tekijä, pääsy riskirahoitukseen ja etenkin myöhemmän kasvuvaiheen rahoitukseen, on madaltunut huomattavasti.

Voimasuhteet kansallisten pääomasijoitustoimialojen, sijoituskohteiden etsimisen sekä pääomasijoittajien rahoittamien startup-yritysten välillä ovat muuttuneet ja pelikenttä riskirahoitusmarkkinan maantieteellisen epätäydellisyyden osalta tasaantunut. Tästä kuvaavana esimerkkinä ovat yksisarviset, joita nykymarkkinassa pidetään yhtenä keskeisenä kasvuyrityksen kehityksen virstanpylväänä. Yksisarvisten¹¹ lukumäärä on kasvanut voimakkaasti viime vuosina ja on tällä hetkellä dynaamisissa listauksissa jo yli 1000–1200 kappaletta^{12, 13}. Maantieteellisesti tarkasteltuna selkeä enemmistö näistä yrityksistä tulee Yhdysvalloista, toiseksi eniten Kiinasta, mutta kokonaisuutena huomattavan laajalta alueelta, kuten Brasiliasta, Kolumbiasta, Kroatiasta ja Liettuasta, Suomi mukaan lukien.

Yleisesti ajatellaankin, että seuraava globaali menestystarina voi tulla maantieteellisesti laajemmalta alueelta, niin pitkään toimineista kuin vielä varhaisessa kehitysvaiheessa olevista kasvuyritysten toimintaympäristöistä. Florida ja Hathaway (2018)

11 Gornall ja Strebulaev (2020) osoittavat kuinka osa korkean arvostustason saavuttaneista yksisarvisten kaltaisista startup-yrityksistä on yliarvostettuja ja käyttävät rahoitusehtoja, jotka eivät ole aina yöntekijöiden omistussuosien arvonnousun kannalta ystävällisiä.

12 <https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

13 https://news.crunchbase.com/unicorn-company-list/?utm_source=cb_weekend&utm_medium=email&utm_campaign=20220226

esimerkiksi identifioivat yhteensä 92 kansainvälistä startup-keskittymää viiteen eri kategoriaan muun muassa pääomasijoitusvolyymin perusteella. Suomesta Helsinki ja Oulu pääsivät tälle listalle edistyneiden ja muodostumassa olevien startup-keskitymien kategorioihin, tässä järjestyksessä. Erot maantieteellisten alueiden houkutteleman pääomasijoitusvolyymin määrässä ovat kuitenkin edelleen voimakkaat, 24 suurinta startup-kaupunkia keräsi 75 prosenttia globaalisti sijoitetusta pääomasta vuoden 2018 arvion mukaan. Euroopan startup-toimialan positiivista kehitystä kuvaa lisäksi tunnettujen yhdysvaltalaisien pääomasijoittajien, kuten Sequoia Capitalin¹⁴, mantereelle perustamat omat toimistot, jotka keskittyvät rakentamaan kumppanuuksia alueen potentiaalisimpien kasvuyhtiöiden kanssa. Startup-yritysten laatu ja kunnianhimo on noussut Suomessa ja Euroopassa.

2.2 Startup-yritysten rakentamisen pelisääntöjen kehitys ja startup-teollisuuden rooli

Startup-yritys voidaan määritellä tilapäiseksi organisaatioksi tai liiketoimintakokeeksi, joka on perustettu etsimään skaalautuvaa ja toistettavissa olevaa (kannattavaa) liiketoimintamallia (Ries, 2011; Blank, 2013), jonka kaupallistamisessa tähdätään merkittävään markkinaosuuteen kansainvälisillä markkinoilla. Oleellista on ymmärtää, että jos ja kun skaalautuva liiketoimintamalli löytyy – mikä ei ole itsestäänselvyys – se on vasta lähtökohta ja väline startup-yrityksen liiketoiminnan kasvun rakentamiselle. Kansainvälinen kilpailutilanne useissa markkinakategorioissa on sellainen, että uusia omilla tuotteillaan uskottavasti markkinoille tulevia hyvin resursoituja startup-yrityksiä syntyy aiempaa enemmän, globaalisti todella merkittävästi kasvaneen pääomasijoitustoiminnan tukemana. Taustalla vaikuttaa etenkin ohjelmistopohjaisten tuotteiden ensimmäisen tuoteversion kehityskustannusten merkittävä madaltuminen viimeisen kymmenen vuoden aikana, joissakin tapauksissa lähes nollaan, ja yrittäjien käytössä olevat globaalit internetin, sosiaalisen median ja sovelluskauppojen mahdollistamat jakelukanavat ja suuri potentiaalinen markkinakoko¹⁵.

Samoin menetelmät innovatiivisen tuotekonseptin ja liiketoimintamallin varhaiseen validointiin ovat kehittyneet (Shepherd ja Gruber, 2021) ja levinneet laajasti, mikä

14 <https://techcrunch.com/2020/11/23/7-things-we-just-learned-about-sequoias-european-expansion-plans/>

15 Katso <https://andrewchen.com/startups-are-cheaper-to-build-more-expensive-to-grow/>

ainakin teoriassa nopeuttaa ”jyvien seuloutumista akanoista” markkinoille tulevien startup-yritysten tarjooman joukosta. Markkinoille tulon kynnys on näin ollen monella teollisuuden sektorilla madaltunut ja etenkin ohjelmistoja ratkaisuisaan hyödyntävien kasvuyritysten kilpailukyky globaaleilla markkinoilla on korostunut¹⁶. Lisäksi myös fyysisiä laitteita (hardware) ja ohjelmistoja samanaikaisesti kehittävien, kuten avaruus- tai autoteknologian, parissa toimivien pääomaintensiivisten startup-yritysten lukumäärä ja pääomasijoitusmarkkina on monipuolistunut – enää ei karsasteta hardware-yrityksiin sijoittamista.

Startup-teollisuuden kautta markkinoille virtaava innovaatiotoiminta on teollisesti hyvin laaja-alaista ja kansainväliset myöhemmän kasvuvaiheen riskirahoitusmarkkinat ovat potentiaalisimpien startup-yritysten kohdalla todella laajat, kuten yksi- ja kymmensarvisten keräämät pääomat osoittavat. Esimerkiksi Woltin osakekaupalla hankkinut DoorDash keräsi Crunchbase-tietokannan mukaan¹⁷ seitsemän vuoden aikana yli \$2,5 miljardia rahoitusta pääomasijoittajilta ennen vuoden 2020 pörssilistautumista. Julkisilta markkinoilta yritys hankki listautuessaan lisäksi \$3,4 miljardia \$39 miljardin arvostuksella. Nämä ovat ääriesimerkkejä, mutta kuvaavat kokonaisuusmarkkinan kehitystä ja erityisesti sitä kuinka arvokkaita startup-yrityksistä ajatellaan Internet-aikakauden markkinoilla kyettävän rakennettavan. Kerätyn pääomamäärä suhteutuu tavoiteltavan liiketoiminnan kokoluokkaan. Mittaluokka rinnastuu myös johdannossa määritellyn suomalaisen TKI-politiikan tavoitteisiin.

Kun skaalautuva liiketoimintamalli on hahmottunut ja kasvupolun alkupää markkinoilla hahmottunut, löytää (suomalainen) kasvuun investoiva startup-yritys täten itsensä usein markkinatilanteesta, jossa sillä on vastassaan sekä markkinoilla jo toimivia yrityksiä, joita se lähtee haastamaan, ja/tai joukko joko nyt tai ainakin tulevaisuudessa hyvin rahoitettuja sen kanssa uudella markkinalla kilpailevia startup-yrityksiä, jotka toimivat samalla strategialla. Tämän jälkeen kyse on tavallaan kategoriapelistä, jossa keskeistä on mikä tai mitkä näistä startup-yrityksistä pyrkivät saavuttamaan johtavan markkina-aseman sekä kykenevät kasvattamaan markkinaosuuttaan ja arvostustaan nopeimmin. Tilanne onkin kääntynyt joissakin markkinakategorioissa

16 Katso <https://future.a16z.com/software-is-eating-the-world/>

17 <https://www.crunchbase.com/organization/doorDash>

päinvastoin; startup-yritysten kasvun rakentaminen on kalliimpaan ja vaikeampaa kuin aiemmin, vaikka yritysten perustamiskustannukset ovat pienemmät¹⁸.

Muuttuneesta kilpailutilanteesta johtuen myös Yhdysvaltojen suurella kotimarkkinalla toimivien startup-yritysten täytyy kiinnittää huomiota kansainvälisiin markkinoihin aikaisemmin. Sequoia Capitalin arvostettu pääomasijoittaja Doug Leone kiteytti asian vuonna 2020 seuraavasti:

*"20-vuotta sitten pystyit rakentamaan startup-yrityksen ensin kannattavaksi Yhdysvaltojen markkinoilla ja vasta sitten, vaikka viiden vuoden jälkeen, menemään Eurooppaan. Nyt et voi toimia enää niin... jos odotat, Euroopassa on pian 20 kilpailijaa, joista puolet haluaa tulla myös Yhdysvaltojen markkinoille. Täytyy juosta nopeasti, mikä tarkoittaa suuria kustannuksia, mikä tarkoittaa suurempia ja suurempia rahoituskierroksia"*¹⁹.

Tällöin pelkästään tulorahoituksen ja, Suomen kontekstissa, julkisten yritystukien ja muun perinteisen yritysrahoituksen varassa toimiva startup-yritys on usein vääräämättä aliresursoitu merkittävän tai johtavan kansainvälisen markkina-aseman saavuttamisen edellyttämän etupainotteisen investoinnin ja riskinoton kannalta. Yritystukien kyky vaikuttaa startup-yrityksen kilpailukykyyn on tässä kasvuvaiheessa rajallinen. Etenkin myyntiin ja markkinointiin tehtävät investoinnit ovat kasvun rakentamisen kannalta oleellisia, mutta julkisen tuen ulkopuolelle rajattuja, Business Finlandin myöntämä Nuoret innovatiiviset yritykset (NIY) -rahoitus osin pois lukien. Julkisen panostuksen rooli toteutuu selkeimmin pääomasijoituspolitiikan kautta tapahtuvan oman pääoman ehtoisen rahoitusmarkkinan kehittämisessä, jotta kasvuvaiheessa startup-yritysten tarvitsemia pääomia olisi tarjolla. Voittajien rakentamisen kohdalla yritystuet ja pääomasijoituspolitiikka kytkeytyvät siksi loogisesti toisiinsa eikä niitä voi tarkastella pelkästään irrallaan.

Startup- ja pääomasijoitustoiminta toimivat keskeisenä koko kasvuyritysten toimintaympäristön suorituskykyä määrittävänä tekijänä. Tällöin startup-yritykset kykenevät oman kasvustrategian, markkinakategorian kilpailutilanteen ja markkinamahdollisuuden kansainväliseen kokoon rinnastettuna hankkimaan tar-

¹⁸ <https://andrewchen.com/growth-is-getting-hard/>

¹⁹ Kirjoittajan vapaa suomennos, lähde: <https://www.acquired.fm/episodes/sequoia-capital-part-ii-with-doug-leone>

vittavan kasvurahoituksen etupainotteisesti. Tilanteeseen vaikuttaa vielä kunkin markkinakategorian ominaispiirteet, lähinnä se noudattaako kyseinen markkina niin sanottua "winner-takes-all" tai "winner-takes-most" jakaumaa (ks. Autor ym., 2020), joka on ominainen etenkin teknologiamarkkinoilla. Tällöin markkinajohtajan (voittajan) tai muutaman kärkiyrityksen (voittajien) arvostus on ajan myötä konsolidoituvalla markkinalla huomattavasti korkeampi kuin markkinalla heikommin suoriutuvien yritysten ja on siksi strategisesti keskeinen korkean riskin ottamisen mahdollistava, ja edellyttämä, tavoite. Mainitut seikat tulee ymmärtää myös startup-yritysten julkaisemia rahoituskierroksia uutisoitaessa. Niiden koko suhteutuu yrityksen strategian ja rahoitustarpeiden lisäksi myös saman markkinakategorian kansainvälisten kilpailijoiden resursointiin ja kilpailuasetelmaan.

Startup-teollisuuden päätuote on irtautumiseen markkinaosuuden kasvattamisen kautta tähtäävä startup-yritys, joka pyrkii saavuttamaan yrittäjien, liikkeenjohdon ja muiden sidosryhmien sille asettamat kasvutavoitteet suoriutumalla mahdollisimman hyvin omassa markkinakategoriassaan. Tämä vaatii usein ulkopuolista osakkeiden myynnillä hankittavaa riskipääomaa. Tällöin kasvuyritysten toiminta kytkeytyy pääomasijoitustoiminnan logiikkaan (modus operandi), jossa irtautumisen²⁰ (exit) joko pörssilistautumisen tai yrityskaupan kautta on toimintaa ohjaava punainen lanka (Gompers ja Lerner, 2004). Yksinkertaistettuna startup-teollisuuden pyrkimyksenä on rakentaa kansainvälisillä markkinoilla merkittävän aseman, usein markkinajohtajuuden kautta, saavuttava korkean arvostustason yritys, eli irtautumiseen kykenevä voittaja (winner, home run). Käytännössä tämä pyrkimys realisoituu myös pienemmän kokoluokan irtautumisina (ks. taulukko 21), jolloin yritysostaja näkee uhkan tai mahdollisuuden potentiaalisessa startup-yrityksessä tai sen tiimissä ja ostaa sen pois, tai tavoitteissaan epäonnistunut startup-yritys divestoidaan.

Yritystukien vaikuttavuuden ja TKI-politiikan arvioinnin kannalta startup-teollisuuden toiminta tarkoittaa sitä, että vaikka kasvuyritykset (Henrekson ja Johansson, 2010), etenkin pääomasijoittamien rahoittamat²¹, synnyttävät poliittisten tavoit-

20 Myös irtautumismarkkina on kehittynyt eri irtautumistapojen osalta viime vuosina. Pääomasijoitusyhtiö A16Z antaa tästä hyvän yleiskuvan: <https://future.a16z.com/ipos-and-beyond-a-guide-to-exit-options-for-companies/>

21 https://nvca.org/wp-content/uploads/2022/02/Employment-Dynamics-at-Venture-Backed-Companies_FINAL.pdf

https://paaomasijoittajat.fi/wp-content/uploads/Paaomasijoittajat-KPMG-Vaikuttavuustutkimus_2021_FI.pdf

teiden kannalta tärkeitä uusia työpaikkoja, syntyvien työpaikkojen määrä ei ole startup-teollisuuden toiminnan tärkein mittari ja tavoite pitkällä aikavälillä. Työpaikkojen määrän kasvu on yllä olevan valossa etenkin rahoituksen saamisen jälkeen hyvin looginen ja oletettavakin seuraus, investointi osajien rekrytointiin on kriittinen tekijä yrityksen kasvun ja arvostuksen nousun rakentamiseksi. Merkittävä osuus pääomasta ja julkisesta tuotekehitysrahoituksesta käytetään henkilöstökuluihin. Tämä ei ole kuitenkaan pääomasijoittamisen myötä sisäänkirjoitettu päämäärä: tärkein tulos ja mitattava päämäärä ovat onnistuneen irtautumisen saavuttavat voittajat. Tämä pätee etenkin pörssilistautumisen kohdalla, jolloin yrityksen varhaiset osakkeenomistajat voivat realisoida riskien ottamisen kautta rakennettua osakkeen arvonnousua, mutta itse yritys voi jatkaa toimintaansa itsenäisesti ja hyödyntää pörssiyrityksen käytössä olevaa työkalupakkia, kuten osakekauppana toteutettavia yritysostoja, liiketoiminnan jatkokehitykseen.

Kyse on irtautumiseen pyrkivien voittajien rakentamisesta (building winners). Yhdysvalloissa vuosina 2001–2021 pörssiin listatutuneiden yritysten (2567 kpl) mediaani-ikä oli 11 vuotta, näistä 1353 (53 prosenttia) oli pääomasijoittajien rahoittamia²². Aikajänne startup-teollisuuden toiminnan ja pääomasijoituspolitiikan onnistumisen kohdalla on oltava tämän vuoksi pitkä. Pitkä aikajänne ei kuitenkaan saa viedä fokusta pois irtautumisista.

Startup-teollisuuden funktio on talouskasvun kannalta, Saviottia ja Pykaa (2004) mukaillen, tuottaa tehokkuutta olemassa oleville toimialoille (efficiency growth) ja synnyttää kokonaan uusia markkinoita ja kategorioita (variety growth). Tämä vaikutavuus ja syntyvä dynamiikka on sitä suurempi, mitä suuremmaksi kohteena olevat innovatiiviset yritykset ja niiden markkinavoima tai disruptio kyetään kehittämään. Johdannon perusteella tämä on nimenomaan ollut Suomessa suuri haaste.

Pääomasijoittamisella on keskeinen etupainotteisen investoinnin ja riskinoton mahdollistava rooli. Rajapinta startup-teollisuuden ja markkinoilla jo toimivien yritysten välillä on tässä kohtaa selkeä: innovatiiviset markkinoille tulevat kasvuyritykset haastavat Schumpeterin luovan tuhon prosessin periaatteiden kautta markkinoilla jo toimivat yritykset (Eliasson, 1996, s. 45), joille muuttunut kilpailutilanne aiheuttaa tarpeen reagoida, muuttaa onnistuneesti toimintaansa tai siinä epäonnistumisen

22 <https://site.warrington.ufl.edu/ritter/files/IPOs-VC-backed.pdf>

kautta menettää markkinaosuuttaan ja jopa poistua markkinalta. Tämä on liiketalous- ja taloustieteessä pitkään tunnettu mekanismi eikä ajatuksessa sinänsä ole mitään uutta.

Uutta sen sijaan on, että nykyisessä globaalisti kehittyneessä pääomasijoitusmarkkinassa markkinoille tulevat startup-yritykset ovat historiallisesti parhaiten rahoitettuja, kuten skaala yksi- ja satarvisten välillä osoittaa, joten tavoiteltava liiketoiminnan mittakaava ja markkinahaaste on todellinen myös vakiintuneille suuremmillekin yrityksille. Kun tämän kytkee edellä kuvattuun "winner-takes-most"-markkinadynamiikan laajentumiseen (Autor ym., 2020), yrittäjyyden "power law"-mekanismien ja yksittäisten oman markkinansa voittavien yritysten keskeiseen rooliin (ks. Crawford ym., 2015) on startup-teollisuuden funktio voittajien rakentamisen kautta aiempaa merkittävämpi kansallisesti ja kansainvälisesti.

Historiallisesti tarkasteltuna startup-teollisuus on ollut niin Euroopassa kuin Suomessaakin pitkään alikehittynyt talouden osa-alue, merkittävä osa maanosien potentiaalisimmista kasvuyhtiöistä on ostettu Yhdysvaltoihin ja kasvavissa määrin Kiinaan, usein jo varhaisessa kehitysvaiheessa. Suomen tulevaisuuden kannalta keskeinen kysymys, pystyykö Suomi jatkossa kasvattamaan uusia suomalaisia globaaleja yrityksiä (Teknologianeuvottelukunta, 2021), voidaan näin ollen asemoida osaltaan vahvasti startup-teollisuuden ja sen viime vuosina tapahtuneen positiivisen kehityksen hartioille.

Tästä johdettuna voidaan ajatella suomalaisen yhteiskunnan kannalta yhden kalkeimman epäkohdan olevan se, että ilmaisen koulutuksen ja TKI-investointien tuke-
mana kasvuyritysten toimintaympäristössä syntyy potentiaalinen globaali menestystarina, mutta sitä ei kyetä tunnistamaan. Toinen kallis epäkohta on se, että tämä yritys tunnistetaan, mutta sitä ei toimintaympäristön ja startup-teollisuuden tuke-
mana kyetä kehittämään voittajaksi markkinoilla yrityksen markkinapotentiaalia vastaavassa mittakaavassa. Johdannossa esiin nostetut Suomen haasteet innovaatioiden kaupallistamisessa omaavat tarttumapintaa jälkimmäisen epäkohdan kanssa. Kyky vastata näihin epäkohtiin vaatii hyvin pitkäaikaista kasvuyritysten toimintaympäristön kehitysprosessia ja tarkastelua paremmalla erottelukyvyllä kuin mitä tähän saakka Suomessa on tehty. Tähän palataan raportin politiikkasuosituksissa.

3. Voittajien rakentamisen prosessi ja sen lopputulokset

Startup-teollisuuden toimintaa ja startup-yrityksille kohdennettavia yritystukia voidaan tarkastella voittajien rakentamisen prosessin ja kokeellisesti organisoituneen talouden periaatteiden nojalla (Sipola, 2015). Kasvuyritysten kautta syntyvä endogeeninen talouskasvu voidaan perustasolla jäsentää liiketoimintakokeisiin kohdentuvana resurssien allokoitua ja mukana olevien toimijoiden osaamista, tulostavuuksia ja kannustimia koskevana kysymyksenä (vrt. Eliasson ja Eliasson, 1996; Carlsson ja Eliasson, 2003; Johansson, 2010): kuinka startup-teollisuus ja kasvuyritysten toimintaympäristö organisoituu markkinoille siten, että uusia potentiaalisia startup- ja kasvuyrityksiä syntyy runsaasti, potentiaalisimmat yritykset kyetään tunnistamaan ja pyritään skaalaamaan voittajiksi sekä vastaavasti mahdollistetaan heikosti suoriutuvien ja epäonnistuvien yritysten poistuminen markkinoilta.

Tämän toiminnan kautta startup-teollisuus ja kasvuyritysten toimintaympäristö (1) pyrkii minimoimaan edellä mainittujen kahden yhteiskunnan kannalta kalliin epäkohdan esiintymistä ja (2) toimimaan vastavoimana markkinoilla jo toimivien yritysten parissa tapahtuville muutoksille. Startup-teollisuuden roolina on osaltaan luoda varautumista siihen, jos markkinoilla toimivat veturiyritykset ja muut merkittävät toimijat eivät olekaan menestyksellisiä omassa innovaatiotoiminnassaan ja markkina-asemiensa puolustamisessa tai kasvattamisessa²³. Nokian matkapuhelinliiketoiminnan nopeat muutokset ovat tästä selkeänä esimerkkinä. Markkinoilla jo toimivien yritysten innovaatiotoiminnan onnistumista ei voi pitää nykyisessä teknologiamurroksessa ja pääomasijoitettujen startup-yritysten globaalissa markkinatilanteessa eikä täten myöskään TKI-politiikassa annettuna:

”Datatalouden liiketoimintamallit ja alustayhtiöt myös disruptoivat voimakkaasti eri toimialoja. Vireillä on jopa maailman talouden uusjako. Disruptio tulee lähes poikkeuksetta oman toimialan ulkopuolelta. Alustat mahdollistavat yhä useampien toimialojen palvelujen nivomisen laajoiksi kokonaisuuksiksi. Alustatalouden murros etenee myös

23 Katso <https://www.sequoiacap.com/article/universal-laws-of-physics-and-companies/>

*niin, että pelkästään kotimarkkinoilla toimivien yritysten markkinoista tulee entistä ah-
taammat”*. (Teknologianeuvottelukunta, 2021, s. 51)

Voittajien rakentamisen prosessi voidaan kuvata kahden osin limittäisesti toimivan päämekanismin kautta, joiden ympärille kasvuyritysten toimintaympäristö ja startup-teollisuuden organisoituminen jäsentyy: (1) potentiaalisten voittajien generointi ja (2) voittajien valinta ja skaalaaminen voittajiksi markkinoilla (Sipola, 2015). Potentiaalisten voittajien generointi tarkoittaa hankevirtaa eli riittävän määrän kasvupotentiaalia omaavien innovatiivisten liikeideoiden ja startup-aihioiden kehittämistä. Tässä hyödynnetään viitekehyksenä startup- ja pääomasijoitustoiminnassa vuosikymmenten aikana kehittyneitä liikeideoiden ja startup-yritysten kasvupotentiaalin arviointi- ja sijoituskelpoisuuden kriteerejä (Gompers ja Lerner, 2001) jo hyvin varhaisesta vaiheesta alkaen²⁴. Innovaattoreille, yritysten perustajille ja heitä tukeville toimijoille nämä kriteerit tarjoavat joukon keskeisiä kysymyksiä ja aihealueita, joihin vastauksia hakemalla liikeideaa voidaan kehittää ja muuttaa kasvupotentiaalin kannalta kunnianhimoiseen suuntaan tai, yhtä tärkeää, todeta myös perusteet kehittämisen lopettamiselle. Tässä tulee kysyä, onko tässä aihiossa ja/tai tiimissä ainesta kehittyä voittajaksi (home run) markkinalla? (ks. Mainela, Puhakka ja Sipola, 2018, s.10–11).

Kasvuyritysten toimintaympäristön kannalta yrittäjien, opiskelijoiden, tutkijoiden ja muiden innovaattoreiden liikeideoiden arvioinnissa ja resursoinnissa mukana olevat julkiset ja yksityiset toimijat tulee organisoida vastaavalla osaamisella ja kyvyllä arvioida kasvupotentiaalia sekä tiimien edistymistä, jotta sijoituskelpoisuuden ja täten kasvupotentiaalin kriteereitä täyttäviä startup-aihioita ja hankevirtaa syntyy. On tärkeä ymmärtää, että tämä ei suoraan tarkoita yrittäjien valitsevan pääomasijoituk-
sia vaativan kaupallistamispolun vaan ohjaa innovaatioiden ja startup-aihioiden kehityksen tapahtuvan alusta alkaen merkittävää kansainvälistä markkinapotentiaalia hakevasta näkökulmasta. Näin vaikutetaan siis myös yritystukien vaikuttavuuteen laajemminkin. On tyypillistä, että startup-yrityksen tuotekonsepti ja liiketoimintamalli muuttuvat (pivot) voimakkaasti prosessin alkuvaiheessa (Ries, 2011).

Potentiaalisten voittajien generointiin osallistuvaa toimijajoukkoa ovat etenkin yrityshautomoiden- ja kiihdyttämöjen, alueellisten ja kansallisten TKI-tukia jakavien

24 Katso myös <https://articles.sequoiacap.com/elements-of-enduring-companies>

organisaatioiden, korkeakoulusektorin teknologiansiirtoyksiköiden ja sektoritutkimuslaitosten henkilöstö. Esimerkkinä hankevirran määrää kasvattamaan pyrkivästä toiminnasta on muun muassa yliopistojen ja tutkimuslaitosten tutkimustulosten kaupallistamista edistävä Research to business -tutkimusrahoitus, jota Business Finland on viime vuosina myöntänyt noin 20 miljoonaa euroa vuosittain. Mukaan kuuluvat samoin enkeli- ja pääomasijoittajien sekä startup-toiminnasta kokemusta omaavien mentoreiden ja sarjayrittäjien joukko, joiden palautteelle ja resursseille liikeideoita altistetaan eri verkostojen ja startup-kulttuuriin kuuluvien aktiviteettien kautta. Innovatiivisen liikeidean kehittänyt henkilö tai tiimi ei välttämättä omaa tarvittavaa tietämystä, eikä tarvitsekaan vielä omata, joten toimintaympäristöstä löytyvien tahojen mahdollisuus vaikuttaa heidän oppimiseensa, tiimien rakentumiseen ja innovaation kaupallistamisen suuntaan on tällöin suuri ja vaatii oikeanlaista osaamista ja kunnianhimoa. Piilaaksossa halua auttaa seuraavaa yrittäjäsukupolvea kuvataan kulttuuriin uppoutuneen käsitteen ”pay-it-forward” kautta²⁵.

Syntyvästä hankevirrasta tulee seuraavaksi tunnistaa ja valita ne innovaatioita kaupallistavat startup-tiimit, joissa nähdään olevan suurin potentiaali. Tähän voittajien rakentamisen toinen mekanismi kohdentuu. Nämä sijoituskelpoisuuden ja kasvupotentiaalin kriteerit oletettavasti täyttävät yritykset valikoituvat resurssiallokoinnin kohteeksi ja niiden liiketoimintaa (skaalautuvan liiketoimintamallin etsimistä ja toteuttamista) sekä organisaatiota aletaan päämäärätietoisesti rakentamaan markkinoilla. Tähän sisältyy tuotekehityksen, myynnin ja markkinoinnin, yritysjohton ja tukitoimintojen vaiheittainen vahvistaminen yrityksen kehitysvaiheen ja kansainvälisen markkinan kilpailutilanteen asettamien vaatimusten ja valitun strategian mukaisesti. Raportin myöhemmässä osassa kiinnitetään huomiota etenkin myynnin ja markkinoinnin panostukseen, joka on kriittinen liiketoiminnan skaalautumisen ja voittajien rakentumisen mahdollistaja, mutta ongelma-alue yritystukien kannalta, koska myynnin edistämistä ei saa EU-säännösten alaisuudessa tukea. Tämä korostaa yksityisen pääomarahoitusten merkitystä skaalausvaiheen resursoinnissa ja yritystukien vaikuttavuuden rakentajana. Tässä yhteydessä on oleellista muistaa, että vaikka startup-yritysten ja pääomasijoittajien välillä on vahva yhteys, on kilpailukykyisten asiakkaiden rooli voittajien valinnassa ja markkinoiden edustajana tärkein (Eliasson ja Eliasson, 1996; Johansson, 2010). Asiakkailta tuleva liikevaihto ja halu (valinta) maksaa ja/tai käyttää palvelua on paras

25 Esimerkiksi <https://steveblank.com/2011/09/15/the-pay-it-forward-culture/>

tuotteen markkinasopivuuden ("product-market fit") validointikeino ja keskeinen startup-yrityksen suorituskyvyn kehityksen mittari. Myös tähän palataan yritystukiin suuntaamista koskeissa politiikkasuosituksissa.

Kaikki kasvuyhtiöt eivät pääse markkinaan kiinni oman rahoituksen ja julkisen yritystuen avulla ilman ulkopuolista riskipääomaa vaativaa tuotekehitystä. Samoin kasvuyritykset eivät kykene ainoastaan tulorahoituksella investoimaan tarpeeksi yrityksen kasvuun etupainotteisesti ja niin kutsutun kysynnän kuilun²⁶ ylittämiseen suhteessa pääomasijoittajien rahoittamiin kilpailijoihin ja tarjolla olevaan markkinamahdollisuuteen. Näin ollen etenkin pääomasijoittajien onnistuminen voittajien valinnassa ja startup-yritysten skaalaamisen tukemisessa korostuu (Johansson, 2010).

Voittajien tunnistaminen ja valinta etukäteen (picking winners) on vaikeaa ja yleisesti ajatellaan, että julkiset toimijat ovat epäsuotuisassa asemassa tätä valintaa tekemään (esim. Storey, 1994). Julkisessa keskustelussa todetaankin toistuvasti, että valtio ei ole valitsemassa voittajia vaan markkinat valitsevat voittajat. Nykytietämyksen valossa asia ei kuitenkaan ole yksiselitteinen (Mazzucato, 2021). Tämä asetelma korostui etenkin vielä 2000-luvun alkuun tultaessa, jolloin ensimmäisen tuoteversion (myös ohjelmistotuotteiden) kehittäminen vei ajallisesti paljon pidempään ja oli kustannuksiltaan huomattavasti korkeampaa (jopa miljoonia) kuin nykyisin ja rahoituspäätös (voittajan valinta) piti tehdä usein pelkästään startup-tiimin kirjoittaman liiketoimintasuunnitelman perusteella. Kuten edellä kuvattiin, tämä tilanne on muuttunut merkittävästi. Nykyisin on nopeampaa ja edullisempaa saada suurempi määrä ideoita prototyypeiksi tai testattaviksi hypoteeseiksi ja vuorovaikutukseen potentiaalisen markkinan ja kumppanien kanssa, markkinavalintaan pääsee paremmin kiinni²⁷.

Yritystukien ja julkisen sektorin kannalta keskeinen funktio onkin mahdollistaa innovatiivisten ideoiden altistaminen markkinapalautteelle varhaisessa vaiheessa kansainvälisen kysynnän kannalta relevanteilta toimijoilta. Autio ja Rannikko (2016) ehdottivat NIY-ohjelman arviointia koskevassa tutkimuksessaan julkisten toimijoiden omaavan myös roolia valittujen voittajien kehityksen ylläpitämisessä (retain

26 Katso <https://seeingbothsides.com/2021/06/08/after-30-years-crossing-the-chasm-is-due-for-a-refresh-why-markets-are-larger-than-they-appear/>

27 Suomessa on kuitenkin edelleen kehitettävää varhaisen T&K- ja kaupallistamisvaiheen rahoituksen kohdalla (Kestävän kasvun työryhmä, 2021).

winners) asetettujen kehitystavoitteiden mukaan toteutuvan rahoituksen kautta. Tämä lähestymistapa on sama kuin mitä pääomasijoittajat tekevät kohdeyhtiön arvonkehitysvaiheessa.

Tässä keskustelussa vähemmälle huomiolla on jäänyt se, että voittajien valinta ei ole yksinkertaista kokeneille yksityisille toimijoillekaan. Yhden Yhdysvaltojen vanhimman pääomasijoitusyhtiön, Bessemer Venture Partnersin, verkkosivuillaan julkaissama antiportfolio on tästä osuva esimerkki²⁸. Yhtiö kertoo, että heillä oli aikanaan mahdollisuus sijoittaa startup-yrityksiin kuten Apple, Airbnb, Coinbase, Facebook, FedEx, Google, Intel ja Tesla, mutta he päättivät jättää sijoituksen tekemättä. Päätösten hinnan voi arvioida yritysten markkina-arvoja tarkastelemalla. Kyseiset yritykset saivat kasvunsa kuitenkin rahoitettua toisten pääomasijoittajien tukemana.

Tämän vuoksi voittajien valinta on kasvuyritysten tarvitseman ulkopuolisen pääoman kannalta perusteltua organisoida tarpeeksi laajan oman pääoman ehtoisen riskirahoitusmarkkinan tukemaksi, jotta innovaattoreilla ja tiimeillä olisi mahdollisuus altistaa liikeidea ja startup-aihio mahdollisimman monen sijoittajan arviolle (positiiviselle tai negatiiviselle). Näin parannetaan mahdollisuuksia sijoituksen ja liiketoiminnan kehittämisen tuen kannalta parhaan sijoittajan löytämiseksi. Bessemerin esimerkkiä soveltaen varmistetaan se, että yksittäisen sijoittajan näkemys tai positio ei paina liikaa vaan markkina mahdollistaa eriävien näkemysten ja valintojen olemassaolon. Tämä on sekä yksittäisten kasvuyritysten että niiden toimintaympäristön etu ja keskeinen pääomasijoituspolitiikan tavoite; synnyttää toimiva ja tarpeeksi erilaisia rahastoja sisältävä pääomasijoitusmarkkina, joissa myös pääomasijoittajien välillä tulee olla kilpailua sijoituskohteista.

Madaltunut ensimmäisen tuoteversion kehityskustannus on mahdollistanut lisäksi uuden hyvinkin pieniä ensisijoituksia tekevän pääomasijoitusrahastojen kokoluokan, mikrorahastojen (micro VC), kehittymisen. Nämä määritellään yleensä alle 50 miljoonan dollarin kokoisiksi rahastoiksi. Tämä on tärkeä kehityskulku voittajien valintaan osallistuvien toimijoiden määrän nousun ja pienempää pääomasijoitusta hakevien yrittäjien rahoitustarpeen myötä. Edelleen tulee huomioida, että yksityiset pääomasijoittajat eivät sijoituksillaan kykene kattamaan eri teknologiasektoreita täydellisesti (Lerner, 2009), etenkin pienellä pääomasijoitusmarkkinalla, joten val-

28 <https://www.bvp.com/anti-portfolio>

tion TKI- ja pääomasijoitustoimialaa kehittävällä politiikalla on tärkeä täydentävä ja mahdollistava rooli, etenkin potentiaalisten voittajien syntymisen taustalla innovaatiota ja liikeideoiden syntymistä tukevan TKI-toiminnan rahoittamisen kautta.

Skaalautumisvaiheessa olevien startup-yritysten rakentamista tuetaan ja seurataan toimivan johdon, henkilöstön ja muiden osakkeenomistajien, kuten pääomasijoittajien toimesta, ja tarvittavien jatkorahoituskierrosten yhteydessä yrityksistä seuloutuvat ne, jotka edistyvät kehitystoiminnassa ja markkinoilla parhaiten, jolloin näihin yrityksiin allokoidaan resursseja jatkossa enemmän. Tyypillisesti startup-yhtiötä rahoitetaan useamman yksityisen rahoituskierroksen avulla sen eri kehitysvaiheissa. Suomessa hyödyntäen lisäksi julkista rahoitusta. Vastaavasti haasteita kohtaavien ja kehitystavoitteissaan epäonnistuvien startup-yritysten tulee voittajien rakentamisen prosessin aikana karsiutua markkinaehtoisesti pois. Markkinat (asiakasvalinta) ja sijoittajat valitsevat allokoivatko he lisäresursseja näihin yrityksiin. Yleensä markkinamahdollisuuden koko on tarvittavan riskirahoituksen määrän kanssa samansuuruinen. Suuren markkinaosuuden tavoittelu suurella markkinalla vaatii sekä isomman määrän rahoitusta että isomman arvostuksen irtautumishetkellä.

3.1 Voittajien rakentamisen prosessin tavoite

Voittajien rakentamisen prosessi ja sen tiivistetysti yllä kuvatut mekanismit synnyttävät kolmenlaisia suoria lopputuloksia: (1) potentiaalisia voittajia eli tunnistettuja varhaisen kehitysvaiheen liikeideoita ja startup-yritysten muodostamaa hankevirtaa, (2) resurssiallokaation kohteeksi valittuja, markkinoilla nopeaan skaalautumiseen pyrkiviä ja myöhemmin irtautumiseen joko pörssilistautumisen tai yrityskaupan kautta rakennettavia menestystarinoita eli voittajia, sekä (3) epäonnistumisia niin kasvuyritysten konkurssien, lopettamisen kuin sijoitettuun pääomaan verrattuna todella matalalla arvostuksella tehtyjen yrityskauppojen muodossa yrityksen elinkaaren eri vaiheissa. Prosessi tuottaa myös epäonnistuneita pääomasijoitusrahastoja ja -yhtiöitä, mikäli pääomasijoittaja ei onnistu rakentamaan portfolioa, jossa irtautumiseen kykenevät voittajat palauttavat sijoitetun pääoman pääomasijoitusrahastolle asetetun tuotto-odotuksen mukaisesti. Näin on historiallisesti käynyt etenkin eurooppalaisten siemen- ja varhaisen vaiheen pääomasijoitusrahastojen kohdalla (Murray, 2021), Suomi mukaan lukien. Kaikkien lopputulemien sisällä tapahtuu ekspansiivista oppimista niin yrittäjien, työntekijöiden, pääomasijoittajien kuin muidenkin startup-yritysten rakentamiseen liittyvien toimijoiden kohdal-

la. Tällä tavoin hankitaan ja laajennetaan startup-yritysten rakentamiseen liittyvää kokemuspohjaista osaamista ja verkostoja. Lisäksi, (4) voittajien rakentamisen prosessin suorat lopputulokset aiheuttavat myös rakenteellista uusiutumista kasvuyritysten toimintaympäristössä vaikuttavien ja kohteena olevien teollisuuden alojen toimijoiden keskuudessa.

Irtautumiseen kykenevien voittajien rooli on kriittinen. Yrittäjien, työntekijöiden, pääomasijoittajien ja mahdollisten muiden osakkeenomistajien arvonnousun realisoinnin kautta syntyvä vaurastuminen mahdollistaa uusien yrittäjien ja sarjayrittäjien perustaa seuraavia startup-yrityksiä, joissa he voivat mahdollisesti ottaa jopa aiempaa korkeamman tavoitetasen, kun henkilökohtainen varallisuus on suomalaisessa mittakaavassa taloudellisen aseman turvaava. Vastaavasti pääomasijoittajien äänettömille yhtiömiehille (limited partner) palauttavat voitot mahdollistavat tuottoisan rahaston ja edesauttavat uuden pääomasijoitusrahaston sekä tarvittaessa sen koon nostamista. Osa vaurastuneista yrittäjistä ja työntekijöistä alkaa toimimaan enkelisijoittajana ja auttamaan eri rooleissa startup-yrityksiä tai siirtyä pääomasijoittajaksi. Täten voittajien irtautumisten kautta kyky tuottaa seuraavia uusia voittajia kasvaa, tulee startup-kulttuurissa houkuttelevammaksi ja organisoituu rakenteellisesti laajemman joukon hartioille kasvuyritysten toimintaympäristön ja startup-teollisuuden kannalta. Tässä dynamiikassa on huomattava ero Suomen ja Israelin välissä, tähän palataan raportissa myöhemmin.

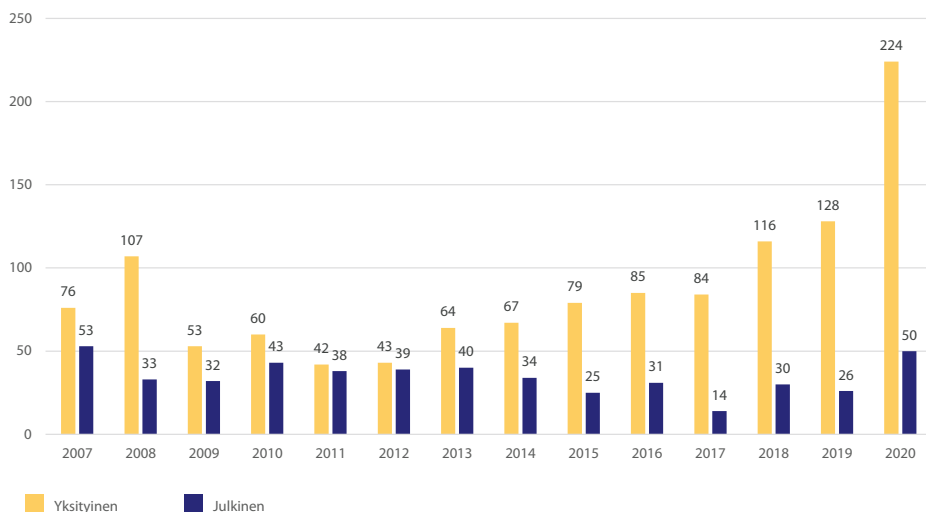
Esimerkiksi vuonna 2008 perustetun ja vuonna 2020 Yhdysvalloissa pörssiin listautuneen Airbnb:n entiset työntekijät ovat vuoden 2012 jälkeen perustaneet yli 100 uutta yritystä, joista 51 on saanut pääomasijoittajilta yhteensä \$2,5 miljardia rahoitusta²⁹. Vastaavasti vuonna 2009 perustetun ja vuonna 2019 listautuneen Uberin entiset työntekijät ovat perustaneet ainakin 242 uutta yritystä, joista 147 on saanut pääomasijoittajilta rahoitusta yhteensä \$4 miljardia³⁰. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista tai niin houkuttelevaa, mikäli (1) työntekijät eivät omistajuuden jakamisen kautta (employee stock option pool) pääse osallisiksi yrityksen arvonnousun realisoinnista ja (2) alueella ei ole uskottavaa startup-teollisuutta sekä tarvittavaa riskipääomaa ja kasvun rakentamisen osaamista.

29 Näistä käytetään piilaaksossa termiä yrityksen nimi+ mafia, viitaten PayPalin entisten työntekijöiden menestykseen yrittäjinä ja sijoittajina. <https://www.cbinsights.com/research/best-airbnb-mafia-founders/>

30 <https://www.cbinsights.com/research/best-uber-mafia-founders/>

Suomessa on positiivisia merkkejä tästä kehityksestä. Esimerkiksi peliteollisuudessa osaajat ovat lähteneet menestyksellisesti perustamaan uusia startup-yrityksiä ja tuoreimpana esimerkkinä Wolt, jonka menestys alkaa hiljalleen vapauttaa osaajia ja resursseja uusien startup-yritysten perustamisen, rahoittamisen ja rakentamisen tarpeisiin. Täten myös markkinoilla olevien yritysten parissa toimivat potentiaaliset yrittäjät ja tiimit lähtevät toivottavasti rohkeammin kaupallistamaan omia innovaatioitaan startup-yrityksen perustamisen kautta. Kansainvälisen kilpailun korkeimmalla tasolla, johon myös Teknologianeuvottelukuntakin tavoiteasetannassaan viittasi (2021), on kysymys siitä, onko voittoon tähtäävä startup-yritys se, joka yritysostojen avulla (mahdollisesti pörssilistautumista hyödyntäen) konsolidoi toimialaansa vai onko startup-yritys se, joka tulee toisen näin toimivan yrityksen yritysoston kohteeksi.

Ilman voittajien syntymistä edellä kuvattua kehitystä ei tapahdu riittävästi, jolloin markkinapuuotteita startup-teollisuuden kehityksen alkuvaiheessa paikkaavat julkiset toimijat eivät myöskään voi vähentää tai uudelleen kohdentaa rooliaan, markkinapuuote on niiden markkina. Suomessa julkisten pääomasijoittajien tekemien sijoitusten osuus on madaltunut etenkin siemenvaiheen rahoituksessa, joka oli vuosituhanen molemmin puolin hetkittäin todella korkea (ks. Sipola, 2015, s. 128). Kuvio 2 osoittaa positiivisen kehityksen yksityisen sektorin sijoitusten osuuden kasvussa.



Kuvio 2. Suomalaisten yksityisten ja julkisten pääomasijoittajien sijoitukset (M€) yrityksiin 2007–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Etenkin epäonnistumisen kohdalla on huomioitava, että jos niitä ei synny, todennäköisesti riskitaso ja tavoitellun liiketoiminnan mittakaava ovat olleet liian matalalla. Luonnollisesti myös innovaation kaupallistamiseen liittyvä osaaminen vaikuttaa tähän. Piilaakso ja muut historiallisesti menestyneet startup-teollisuuden keskittymät tuottavat jatkuvasti epäonnistuneita startup-yrityksiä. Pääomasijoittamisen karkeana peukalosääntönä käytetään usein jakoa: kolmasosa kohdeyhtiöistä epäonnistuu kokonaan, kolmasosa palauttaa vain sijoitetun pääoman takaisin ja kolmasosa (ehkä harvempikin) onnistuu tavoitteissaan. Tämä on kokeellisesti organisoituneen taloudenosan (Carlsson ja Eliasson, 2003) ja innovaatioiden kaupallistamisen ydintä, ja syy miksi pääomasijoittajat sijoitusportfolion avulla hajauttavat riskiä. Yritystykien allokoinnin kannalta tämä tulee tulkita niin, että tavoitteita järkeväksi katsotussa ajassa saavuttamaan kykenemättömiä startup-yrityksiä ei tule tukea uudelleen syntyneiden työpaikkojen ylläpitämiseksi vaan kerätä kertynyt oppi ja vapauttaa osaajat muiden toimijoiden käyttöön. Näin toimintaympäristön resurssiallokaation dynamiikka ja kyky tuottaa uusia voittajia paranee oppimisen kautta, mikä ohjaa koko toimintaympäristöä toimimaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Julkinen valta toimii täten myös portfoliologiikkaa noudattaen (vrt. Mazzucato, 2021).

Oppimiseen liittyy myös tietty toiminnan seurausten myötä syntyvä rakenteellinen uusiutuminen, tulostavuu ja siitä johtuva toimijakentän markkinaehtoinen uusiutuminen. Menestyvät toimijat pitävät tai parantavat asemiaan markkinoilla ja ei-suoriutuvat vastaavasti menettävät asemiaan ja reagoivat, tai poistuvat markkinoilta. Tärkein rooli ja luonnollinen tulostavuu on yksittäisen startup-yrityksen johdon ja henkilöstön tasolla, kykeneekö se saavuttamaan asetetut liiketoiminnalliset tavoitteet ja riskirahoitukseen kytkeytyvän irtautumisen, mikäli pääomasijoitusta on käytetty kasvun rakentamisen instrumenttina. Yksityiset pääomasijoittajat ovat tulostavuuissa äänettömille yhtiömiehille rahaston tuottojen suhteen, mikä kytkeytyy suoraan portfoliossa olevien startup-yritysten kykyyn saavuttaa menestyksenkä irtautuminen.

Pääomasijoitusyhtiöiden kohdalla markkinoilta poistuminen on kuitenkin hidasta, koska rahastojen elinkaari on usein kymmenen vuotta, irtautumisvaiheen venyessä pitempäänkin. Rahastojen ensisijoitusvaiheen (yleensä 3–5 vuotta) jälkeen loput rahaston varat varataan jatkosijoituksiin. Tällöin tulee kerätä uusi rahasto ensisijoituksia varten, mutta pääomasijoittajien onnistumista ja osaamista on vielä vaikea arvioida koska ensimmäisen rahaston portfolion kohdeyritykset ovat vielä arvonehitysvaiheessa. Tämä on julkiselle pääomasijoituspolitiikkaa harjoittavalle taholle,

kuten Tesi ja Business Finland Venture Capital, erityisen oleellinen kysymys rahasto-sijoituksissa ja luo vääjäämättä pitkän aikajänteen toiminnan arvioinnille (ks. Murray, 2021). Startup-yritysten ja pääomasijoittajien osalta tulostavuu ja markkinaehtoinen uusiutuminen on kuitenkin suhteellisen selkeä. Samoin motivaatio ja taloudelliset kannustimet startup-yritysten kasvun ja arvostuksen nousun rakentamiselle jaetun omistajuuden ja irtautumisten kautta. Näin on tietyssä määrin myös muiden mahdollisesti omistajuutta startup-yrityksistä edellyttävien, kuten joidenkin yrityskiihdyttämöjen, kohdalla, mutta tämä vaihtelee tapauskohtaisesti. Enkelisijoittajien kohdalla tilanne on myös kannustimien kautta sama, mutta he vastaavat vain itselleen, elleivät ole organisoineet syndikaattirahastoa johdettavakseen³¹.

Siirryttäessä kasvuyritysten toimintaympäristön muihin toimijoiden, tulostavuuteen ja rakenteellisen uusiutumisen hahmottaminen on vaikeampaa. Julkisilla toimijoilla, kuten Business Finland, toiminnan kohteena olevat yritykset ja tutkimusorganisaatiot ovat sijoittuneet talouden eri sektoreille ja toimintaa ohjaavat useat TKI-politiikan tavoitteet laajemmin, ei pelkästään painottuminen voittajien rakentamiseen ja siinä onnistumiseen (irtautumiset) startup-talouden piirissä. Näin ollen myös toiminnan tuloksia tarkastellaan laajemman kokonaisuuden kautta, jossa startup-toiminta on osana, mutta ei ainut määrittävä ja uusiutumista ohjaava tekijä. Lisäksi virkamies-työnä tehtävän toiminnan kannustimet ja tulostavuu ovat erilaiset, koska omistajuutta (mahdollisuus arvonnousuun) ei jaeta ja toisaalta epäonnistuminen ei aiheuta markkinoilta poistumisen painetta. Etenkään sektoreilla, joissa on markkinapuu-tetta, jota julkisen toimijan tukemana paikataan. Tässä on omat hyvät puolensa, jos toimintaa kohdennetaan oikein etenkin mahdollistamaan alkuvaiheen innovaatio- ja startup-toimintaa uusilla sektoreilla (Mazzucato, 2021), mutta myös toimijoiden osaamista ja rakenteen uusiutumista haastava näkökulma, koska lopullinen mittari ja vaade osaamisen kautta syntyville tuloksille (voittajille) ei ohjaa toimintaa eikä ei-osaavien toimijoiden markkinoilta poistumisen mekanismi ole selvä. Siksi toiminnassa käytettävien Teknologianeuvottelukunnan esittämien OKR-tyyppisten mittarien käyttäminen on oleellista.

Kysymys toimintaympäristön rakenteellisesta uusiutumisesta ja julkisen sektorin roolista kytkeytyy myös startup-teollisuuden kehitysvaiheeseen ja toimintaympäristön rakenteeseen. Vain harva kasvuyritysten toimintaympäristö on rakenteellisesti

31 Katso <https://help.venture.angel.co/hc/en-us/articles/360048157371-What-is-a-syndicate->

kokonainen ja kehittynyt (vrt. Florida ja Hathaway, 2018), jotta voittajien rakentamisen alkuvaiheen ideasta korkean arvostuksen pörssilistautumiseen saakka olisi samalla maantieteellisellä alueella mahdollinen ja suorituskyvyn valossa historiallisesti toimiva markkinoille organisoitu prosessi. Piilaakso saavutti tämän rakenteellisen kypsyyden 1980-luvun alussa, Israel vuosituhannen vaihteessa. Tästäkin huolimatta Israelin valtio on edelleen aktiivinen toimija innovatiivisten yritysten syntymisen ja rahoittamisen edistämässä³². Rakenteellisesti vajavaisten ja vasta kehittyvien toimintaympäristöjen osalta vaaditaan voittajien rakentamisen prosessin kannalta keskeisten puuttuvien elementtien, kuten kilpailukykyisten asiakkaiden, pääomasijoittajien (etenkin suurten rahastojen) ja irtautumismarkkinan (Eliasson ja Eliasson, 1996; Johansson, 2010), osalta politiikkaa ja verkostoja, joilla puuttuvia elementtejä täydennetään kansainvälisiltä markkinoilta saatavilla resursseilta. Esimerkiksi Israelissa puuttuvaa kotimaista pääomasijoitus- ja irtautumismarkkinaa sekä kilpailukykyisiä asiakkaita kompensoitiin kytkemällä potentiaalisia startup-yrityksiä näihin resursseihin Yhdysvalloissa vaiheittain jo 1980-luvulta alkaen (Avnimelech, Kenney ja Teubal, 2004; Breznitz, 2007; Senor ja Singer, 2009). Tämän tyyppisiä startup-yritysten toimintaa ohjaavia elementtejä tulisi tarkastella yritystuki-instrumenttien yhteydessä kasvuyritysten kohdalla.

32 Israel Innovation Authority on tässä keskeinen toimija.

4. Katsaus voittajien rakentamisen prosessiin Suomessa ja maailmalla

Startup-teollisuuden toiminnasta saa hyvän kokonaiskuvan tarkastelemalla startup-yritysten nostamien rahoituskierrosten lukumäärää ja kokoa kasvuprosessin eri vaiheissa, saavutettuja irtautumisia sekä pääomasijoittajien nostaman uuden pääoman määrää vuosittain. Suomessa ja Israelissa pääomasijoituspolitiikkaa on toteutettu eri muodoissa 1990-luvulta alkaen, jolloin aikajänne startup-yritysten ja pääomasijoitustoiminnan yhteisevoluution tulosten tarkastelulle on riittävän pitkä, kun katsotaan startup-teollisuuden toimintaa viimeisen reilun kymmenen vuoden osalta.

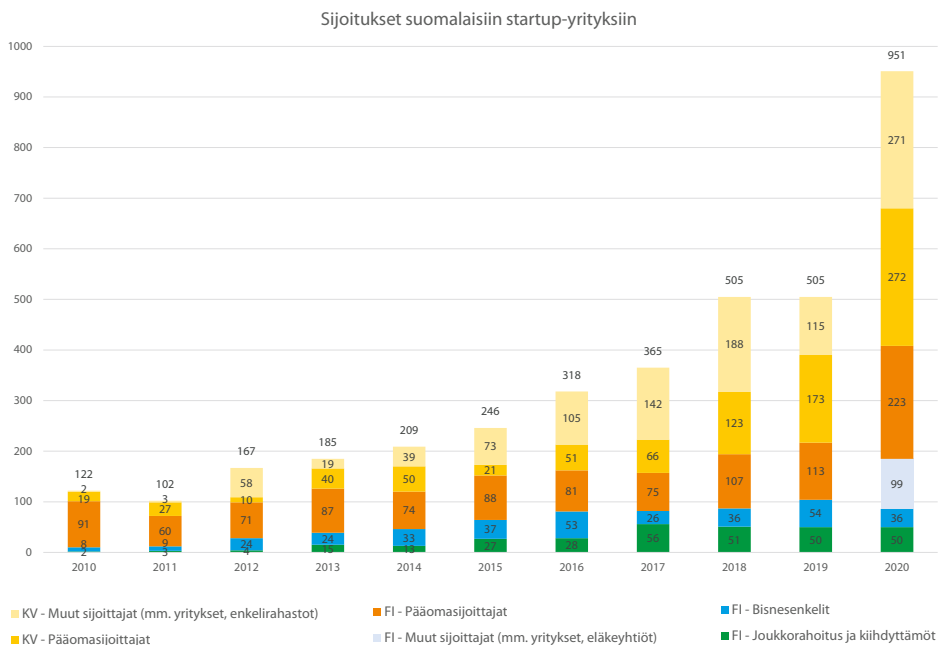
4.1 Startup-yritysten kokonaisrahoituksen kehitys

Suomessa startup-yritysten kokonaisrahoituksen, voittajiksi kehittyvien yritysten irtautumisten ja pääomasijoittajien varainkeruun kehitys oli 1990-luvun lopusta alkaen pitkään aika vaimeaa. Vuosituhannen vaihteen Internet-kuplaa kohden sijoitukset startup-yrityksiin ylittivät ensimmäistä kertaa 100 miljoonan rajan vuosina 2000 (154 miljoonaa) ja 2001 (171 miljoonaa), tämän jälkeen sama rajapyykki ylittyi seuraavan kerran vuonna 2008 (120 miljoonaa). (Sipola, 2015) Tesin pääomittamista ennen Internet-kuplaa perustetuista pääomasijoitusrahastoista vain yksi säilyi toiminnassa. Muiden toiminta ajettiin huonon suorituskyvyn vuoksi alas eikä rahastojen tuottoja ole julkaistu³³. Näin ollen voidaan olettaa, että markkinoilla positiivisen irtautumisen saavuttaneita ja pääomasijoitusrahastoille voittoa tuottavia startup-yrityksiä ei myöskään syntynyt lukumäärällisesti montaa. Tarkkaa tilastointia irtautumisten lukumäärästä eri irtautumistavoin ei ole Suomessa saatavilla. Tähän ongelmaan palataan raportin lopussa tarkemmin.

Suomalainen kasvuyritysten toimintaympäristö on startup-yritysten kokonaisrahoituksen määrässä mitattuna kehittynyt kuitenkin viimeisen vuosikymmenen aikana merkittävästi. Kuviossa 3 näkyy, kuinka kokonaisrahoitus on ollut vaatimattomalla

33 Sähköpostikeskustelu Tesin edustajan kanssa 17.1.2022.

noin 100 miljoonan vuositasolla, mutta on vaiheittain kasvanut vuosina 2013–2017 ensin 200–300 miljoonan ja siitä viimeisen kolmen vuoden aikana edelleen yli 500 miljoonan vuositasolle, lähes miljardin kokonaisrahoituksen taso saavutettiin vuonna 2020. Kokonaisrahoitus on hiukan alle kahdeksan kertaa suurempi vuonna 2020 kuin 2010. Startup-yrityksiin sijoitettu pääoma oli 830 miljoonaa (2020) enemmän kuin vuonna 2010. Ensimmäisen vuosipuoliskon perusteella miljardin kokonaisrahoituksen rajapyykki ylittyi ensimmäisen kerran vuonna 2021 (Pääomasijoittajat, 2022).



Kuvio 3. Kokonaissijoitukset suomalaisiin startup-yrityksiin 2010–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Koti- ja ulkomaisten pääomasijoittajien osuus kokonaisrahoituksesta on selkeästi suurin. Positiivinen suomalaisten potentiaalisten startup-yritysten kansainvälistä houkuttelevuutta kohdeyhtiöinä kuvaava kehityskulku on etenkin kansainvälisten pääomasijoittajien ja muiden kansainvälisten sijoittajien osuuden kasvu, vuonna 2020 nämä tahot sijoittivat yhteensä 272 ja 271 miljoonaa, tässä järjestyksessä.

Tärkeä havainto on myös enkelisijoittajien osuuden kehitys, näillä Suomessa suhteellisen pienillä (mediaani 20000 euroa) sijoituksilla³⁴, on merkittävä rooli etenkin varhaisessa kehitysvaiheessa. Monipuolistunutta rahoitusmarkkinaa kuvaa lisäksi sekä joukkorahoituksen että kiihdyttämöjen vakiintunut rooli. Keskeisintä on kuitenkin kansainvälisten sijoittajien osuuden kasvu sekä suomalaisten yritysten ja eläkeyhtiöiden mukaantulo myös tilastoituihin sijoituksiin Suomessa. Kansainvälinen rahoitus suomalaisiin kohdeyhtiöihin on potentiaalisten voittajien lukumäärää ja yritystason rahoituksen määrällä tarkasteltuna, kunnianhimoa osoittava mittari. Tällöin suomalaiset startup-yritykset rinnastuvat laadullisesti kansainväliseen hankevirtaan. Corporate venture capital-toiminta on keskeinen osa startup-yritysten rahoitusta kansainvälisesti, mutta kansallisesti heikosti tilastoitu³⁵. Esimerkiksi Yhdysvalloissa yli 1800 corporate venture capital -sijoittajaa oli vuonna 2021 mukana 25,8 prosentissa startup-yritysten rahoituskerroksista, joissa ne sijoittivat yhteensä \$144,5 miljardia (Pitchbook, 2022b) –markkinoilla jo toimivat yritykset ovat siis erittäin aktiivisia suhteessaan startup-teollisuuteen ja sijoittavat myös nykyisen ydinliiketoimintansa ulkopuolelle.

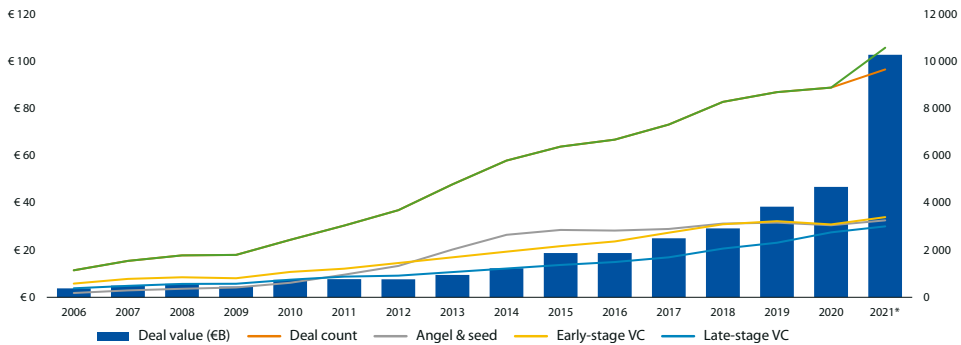
Kuviossa 3 kuvattua kokonaisrahoitusta täydennetään Suomessa lisäksi julkisella tuella. Näistä merkittävin startup-yrityksiin tukea kohdentava taho on Business Finland, joka myönsi vuosina 2010–2020 yhteensä 1,49 miljardia sen ”start”-yrityskategoriaan menevää avustus- ja lainarahoitusta, mikä tekee 135 miljoonaa vuosittain. Viimeisen viiden vuoden osalta keskiarvo on ollut hieman korkeampi eli 153 miljoonaa vuosittain. Pääomasijoituksen saaneista yrityksistä lähes kaikki kuuluvat tähän joukkoon.

Suomessa tapahtunutta startup-yritysten kokonaisrahoituksen kasvua voidaan rinnastaa Euroopassa, Yhdysvalloissa, globaalisti ja Israelissa tapahtuneeseen vastaavaan kehitykseen. Euroopassa (kuvio 4) pääomasijoitusten lukumäärä vuonna 2011 oli 3044 sijoitusta ja sijoitettu pääoma 7,7 miljardia. Tämä jälkeen kasvu on ollut voimakasta, vuonna 2017 sijoitetun pääoman määrä oli jo 25 miljardia (7327 sijoitusta), josta kasvu on jatkunut edelleen päätyen 102,9 miljardiin ja arviolta 10583 sijoitukseen vuonna 2021. Euroopassa kokonaisrahoituksen absoluuttinen kasvu on ollut suuri, tätä selittää etenkin myöhemmän kasvuvaiheen suurten

34 https://fiban.org/wp-content/uploads/2021/04/FiBAN_Statistics_2020.pdf

35 Corporate venture capital -toiminnan kehittäminen on myös Kotimaisen omistamisen ohjelman työryhmän toimenpide-esitysten joukossa (Sipilä ym., 2021).

kasvurahoituskierrosten ja yksisarvisten lukumäärän kasvu. Euroopan unionin asettama poliittinen tavoite globaaliin markkinajohtajuuteen tähtäävien startup-yritysten olosuhteiden parantamisesta on edistynyt merkittävästi.

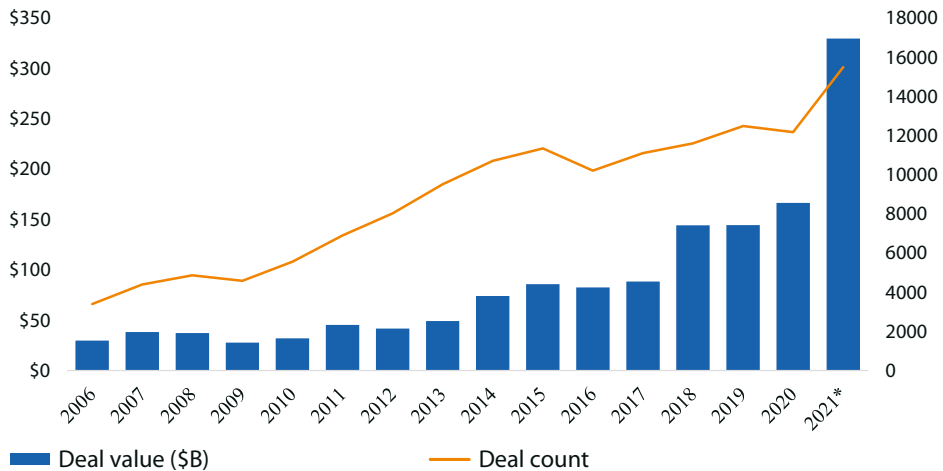


Kuvio 4. Pääomasijoitusten (venture capital) lukumäärä ja sijoitetun pääoman määrä (€ mrd) Euroopassa 2011–2021. Lähde: Pitchbook (2022a).

Yhdysvalloissa (kuviot 5) startup-yritysten sijoituskierrosten ja sijoitetun pääoman määrä ovat myös kasvaneet voimakkaasti. Vuonna 2021 pääomasijoittajat sijoittivat startup-yrityksiin arviolta 15500 rahoituskierroksella yhteensä \$329,6 miljardia. Vuoden 2006 tasoon verrattuna (\$29,9 miljardia ja 3402 sijoitusta) kasvu on ollut sijoitetun pääoman osalta noin 11-kertainen ja sijoitusten lukumäärän kohdalla noin 4,5-kertainen. Vuoteen 2020 verrattuna sijoitetun pääoman määrä lähes kaksinkertaistui, suuret myöhemmän kasvuvaiheen rahoituskierrokset olivat pääosin tämän kasvun lähde.

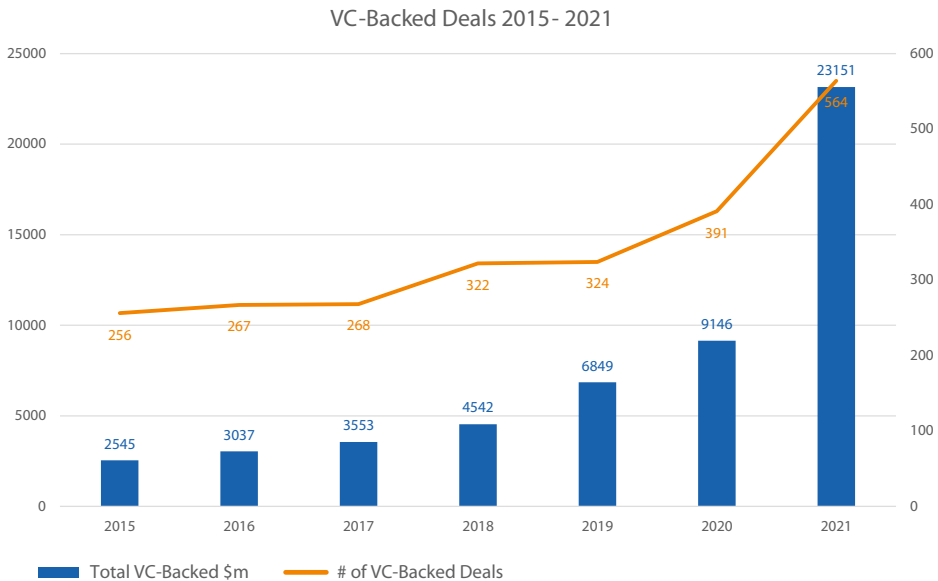
Piilaaksossa toimiviin startup-yrityksiin sijoitettiin vuonna 2021 yhteensä \$105 miljardia 2905 sijoituskierroksella³⁶. Tässä yhteydessä esitetty tuore arvio pääomasijoitusten globaalista kokonaismäärästä vuodelle 2021 on \$621 miljardia, mikä merkitsee 111 prosentin kasvua vuoteen 2020 (\$294 miljardia) verrattuna. Absoluuttinen kasvu on ollut voimakkaampaa kuin pääomasijoitustoimialan historialla koskaan aiemmin.

36 <https://www.cbinsights.com/research/report/venture-trends-2021/>



Kuvio 5. Pääomasijoitusten (venture capital) ja sijoitetun pääoman määrä (\$ mrd) Yhdysvalloissa 2006–2021. Lähde: Pitchbook (2022b).

Israelissa korkean teknologian yritykset keräsivät kokonaisrahoitusta vuonna 2021 yhteensä \$25,6 miljardia 773 sijoituksen muodossa. Vuoden 2019 jälkeen yli 70 prosenttia pääomasta on tullut ulkomaisilta sijoittajilta. Kokonaisrahoituksesta startup-yritysten keräämän pääomasijoitusten (venture capital) määrä muodostaa noin 90 prosenttia. Pääomasijoitusten määrä israelilaisiin startup-yrityksiin (kuvio 6) on kasvanut noin 9,5 kertaiseksi vuosien 2015 (\$2,5 miljardia) ja 2021 (\$23,2 miljardia) välillä. Huomattavaa on pääomasijoitusten lukumäärän suhteessa vähäisempi (2,2-kertainen) kasvu 256 sijoituksesta (2015) yhteensä 564 (2021) sijoitukseen.



Kuvio 6. Pääomasijoituskerrosten (venture capital) ja sijoitetun pääoman määrä (\$ mrd) israelilaisiin startup-yrityksiin 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2021).

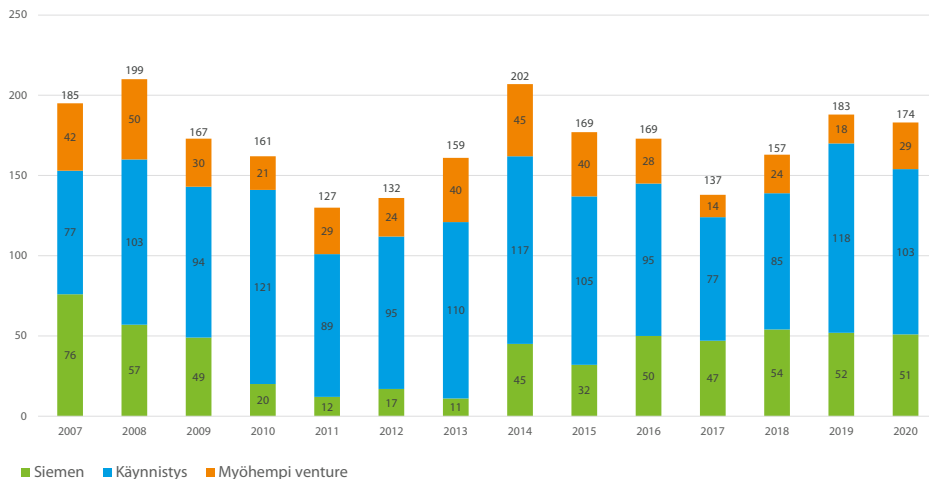
Edellä kuvatun valossa Suomessa viime vuosina tapahtunut kokonaisrahoituksen positiivinen kehitys on ollut prosentuaalisesti voimakasta ja noudattanut kansainvälistä trendiä. Matalasta lähtötasosta johtuen absoluuttinen euromääräinen kasvu on sen sijaan ollut kansainvälisesti tapahtunutta kasvua heikompa.

4.2 Startup-yritysten keräämät pääomasijoitukset sijoitusvaiheittain

Voittajien rakentamisen prosessin kannalta oleellista on ymmärtää kokonaisrahoituksen jakaantuminen yritystasolla eri sijoitusvaiheissa. Tämä kuvastaa sitä resursoinnin määrää, jolla yksittäiset suomalaiset potentiaalisesti voittajaksi tunnistetut startup-yritykset lähtevät rakentamaan liiketoimintansa skaalaamista lähtökohtaisesti kansainvälisille markkinoille. Vertailu sijoitusvaiheittain antaa yleiskuvan, mutta tässäkin ei päästä markkinakategorian tasolle, jolloin suomalaisen startup-yrityksen vertailu sen kilpailijoihin olisi paremmin mahdollista. Rahoituksen määrä ei suoraan korreloi lopputuloksen kanssa siten, että eniten rahoitusta kerännyt startup-yritys voittaa oman markkinakategoriansa. Selkeät erot kasvuun etupai-

notteisesti investoitavan pääoman määrässä kytkeytyvät kuitenkin vääjäämättä siihen minkälaista tulevan kasvun budjetointia kukin startup-yritys voi tehdä ja kuinka aggressiivista skaalaamista on mahdollista tavoitella. Tämä heijastuu esimerkiksi siihen kuinka paljon yritys voi investoida myyntiin ja markkinointiin kasvuvaiheessa tuotekehityksen lisäksi.

Katsotaan ensi voittajien rakentamisen prosessiin pääomasijoittamisen kautta tunnistettujen startup-yritysten määrää vuosittain. Suomessa (kuvio 7) startup-yritysten ympärille kehittyneestä nousuvireisestä kulttuurista huolimatta pääomasijoituksen saaneiden kohdeyritysten lukumäärä ei ole merkittävästi kasvanut vuosien 2007–2020 välillä. Viimeisen viiden vuoden aikana, voittajien rakentamisen prosessin alkuvaiheessa (siemenvaihe) keskimäärin 50 startup-yritystä on saanut rahoituksen ja käynnistysvaiheessa (liiketoimintamalli hahmottumassa, myynti alkamassa) keskimäärin 96 startup-yritystä. Myöhemmän kasvun vaiheessa, jolloin investoidaan jo selkeästi kasvun rakentamiseen, sijoituksen on saanut tuolloin keskimäärin ainoastaan 23 startup-yritystä. Yhteensä viimeisen viiden vuoden aikana pääomasijoituksen on Suomessa vuosittain saanut keskimäärin 164 startup-yritystä³⁷.



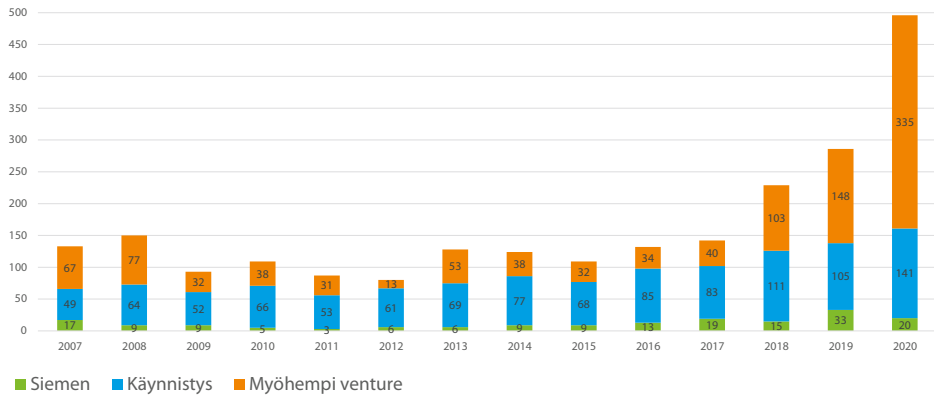
Kuvio 7. Pääomasijoituksen saaneiden suomalaisten startup-yritysten lukumäärä 2007–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

³⁷ Business Finlandin NIY-ohjelmaan on hyväksytty noin 20–40 startup-yritystä vuosittain, joista moni kuuluu tähän joukkoon.

Business Finland (2021) puolestaan raportoi, että vuonna 2020 uusia startup-yrityksiä tuli heille asiakkaaksi aiempia vuosia vähemmän ja esimerkiksi Nuoret innovatiiviset yritykset (NIY)–rahoitusta myönnettiin 30 startup-yritykselle, mikä oli kuusi yritystä vähemmän kuin vuonna 2019 (36). Maliranta kollegoineen (2018) arvioi vuonna 2016 Suomessa perustetun maksimissaan alle 200 uutta potentiaalisesti skaalautuvaa startup-yritystä, jotka ovat niille tarkoitettua julkisen tuen, kuten NIY-rahoitus, ja yksityisten pääomasijoittajien kannalta kiinnostavia. Pääomasijoittaja Timo Ahopelto³⁸ arvioi Suomessa olevan 1500–2000 aktiivista startup-yritystä vuonna 2018, joissa työskenteli noin 10000–15000 työntekijää. Jokainen ei näistä luonnollisesti hae pääomasijoitusta ja nopeaa kasvua vaan toimii tulorahoituksen ja muiden rahoitusinstrumenttien avulla, eikä pääomasijoitusta hakevista yrityksistä sijoituksen saa kuin pieni osuus.

Kuvio 8 esittää suomalaisten startup-yritysten keräämien pääomasijoitusten määrän eri sijoitusvaiheissa vuosina 2007–2020. Siemenvaiheessa sijoitetun pääoman määrä on vaihdellut vuosittain voimakkaasti 3–33 miljoonan välillä, viimeisen viiden vuoden aikana keskiarvo on ollut 20 miljoonaa vuosittain. Käynnistysvaiheen sijoitukset ovat samoin osoittaneet nousua, viimeisen viiden vuoden vuosikeskiarvo on 105 miljoonaa. Merkittävin absoluuttinen kasvu on tapahtunut myöhempi venture-vaiheen sijoituksissa, joissa sijoitetun pääoman kokonaismäärä on noussut neljässä vuodessa 40 miljoonan euron tasolta ensin yli 100 miljoonaan (2018–2019) päättyen 335 miljoonan tasolle vuonna 2020. Tämä kehitys noudattaa kansainvälistä trendiä, kasvurahoituksen määrä on kasvanut kaikista voimakkaimmin.

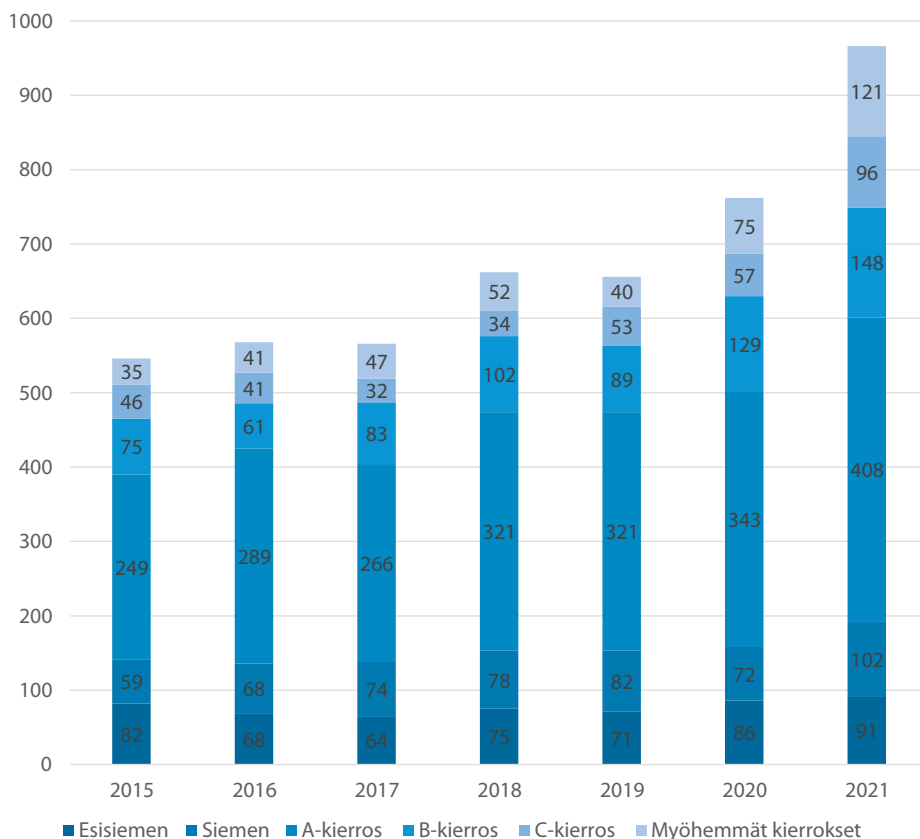
38 https://www.eva.fi/wpcontent/uploads/2019/10/eva_analyysi_no_62.pdf



Kuvio 8. Suomalaisiin startup-yrityksiin sijoitetun pääoman määrä (M€) sijoitusvaiheittain 2007–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Israelissa (kuvio 9) pääomasijoituksen saaneiden startup-yritysten rahoituskierrosten kokonaismäärä on kasvanut vuosien 2015–2021 välillä 78 prosenttia 546 rahoituskierroksen tasolta lähes tuhanteen (966) vuonna 2021³⁹. Esisiemen- ja siemenvaiheen sijoituksia on tehty 64–91 ja 59–102 vuosittain, tässä järjestyksessä. Suurin absoluuttinen kasvu on tapahtunut A-kierrosten (Suomen tilastojen käynnistysvaihe) lukumäärässä, joita vuonna 2021 oli 408 verrattuna 249 vuonna 2015. Suhteellisesti eniten pääomasijoitusten lukumäärä on kasvanut B- (97 prosenttia) ja C- (108 prosenttia) sekä etenkin myöhempien kierrosten (245 prosenttia) osalta. C- ja myöhemmillä kierroksilla, eli selkeästi kasvuvaiheessa olevien startup-yritysten lukumäärä on kasvanut eniten. Vuosina 2015–2021 B-, C- ja myöhemmillä kasvurahoituskierroksilla tehtiin yhteensä 3982 sijoitusta.

³⁹ Tilastointi ei täysin kohtaa kuvion 4 sijoituskierrosten lukumäärän 564 kanssa. Oletuksena suurempi lukumäärä kuviossa 7 on oikeassa suhteessa sijoitetun pääoman määrän kasvuun.

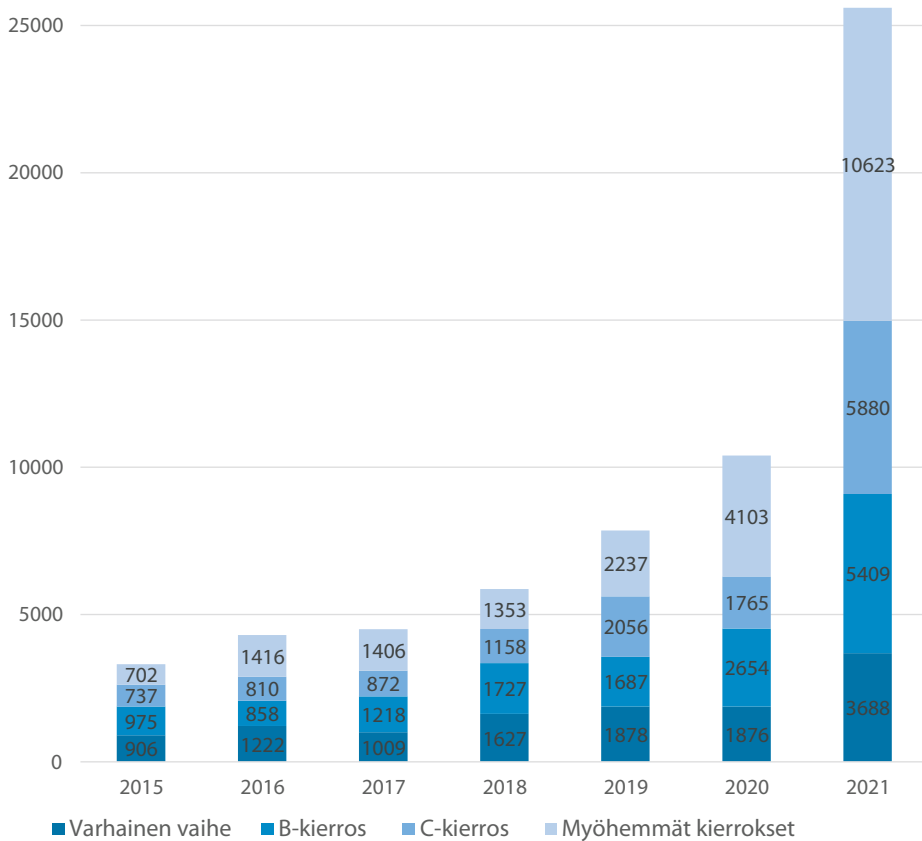


Kuvio 9. Pääomasijoituksen saaneiden israelilaisten startup-yritysten rahoituskierrosten lukumäärä sijoituskierroksittain 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2022).

Israelissa startup-yritysten eri rahoituskierroksilla keräämän pääoman kokonaismäärä on noussut voimakkaasti vuosina 2015–2021 (kuvio 10). Esisiemen-, siemen- ja käynnistysvaiheen rahoitus on tilastoinnissa yhdistetty yhdeksi varhaisen vaiheen rahoitustilastoksi. Varhaisen vaiheen rahoitus on kasvanut 4,1 kertaisesti \$906 miljoonasta \$3,7 miljardiin vuoteen 2021 mennessä. Tästä keskimäärin 51 prosenttia on tullut israelilaisilta ja loput kansainvälisiltä pääomasijoittajilta kuvion 7 ajanjaksolla.

B-kierrosten kohdalla nousu vastaavalla ajanjaksolla on 5,5ertainen \$975 miljoonasta \$5,4 miljardiin. Suhteessa suurin kasvu on tapahtunut C- ja myöhemmillä kierroksilla, joilla kasvu on ollut 8 ja 15,1ertainen, tässä järjestyksessä, päättyen \$5,8 ja \$10,6 miljardin tasolle vuonna 2021. Vuoden 2021 \$25,6 miljardin kokonaisrahoi-

tuksesta sellaisiin kohdeyrityksiin, joilla on liikevaihtoa, kohdentui 90 prosenttia eli \$22,9 miljardia ja siemen- ja tuotekehitysvaiheessa oleviin loput 10 prosenttia eli \$2,7 miljardia.

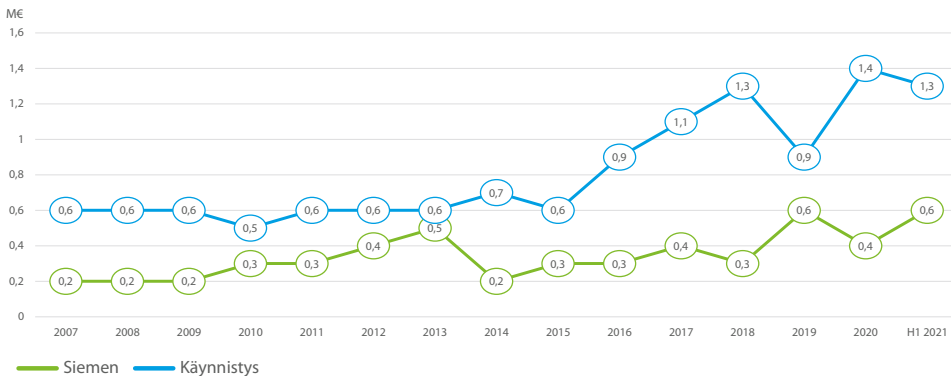


Kuvio 10. Israelilaisiin startup-yrityksiin sijoitetun pääoman määrä (\$M) rahoituskierroksittain 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2022). * 90 prosenttia venture capital-sijoituksia (vrt. kuvio 4).

4.3 Startup-yritysten keräämän rahoituksen keskiarvo ja mediaani sijoitusvaiheittain

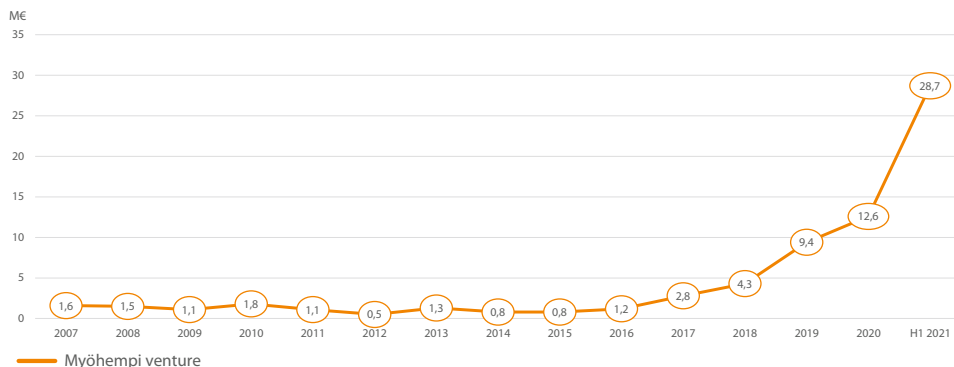
Startup-teollisuuden toiminnan kannalta keskeistä on yksittäisten startup-yritysten keräämien pääomien määrä eri sijoitusvaiheissa, mistä etenkin mediaani antaa tilastoissa hyvän kokonaiskuvan. Siemen- ja käynnistysvaiheen osalta (kuvio 11)

päällimmäinen havainto on Suomessa vuodesta 2007 tasaisena jatkunut 0,2–0,6 miljoonan siemenvaiheen keskiarvo aina vuoden 2021 ensimmäiselle vuosipuoliskolle saakka. Samalla ajanjaksolla käynnistysvaiheen keskiarvo pysyi vuoteen 2015 saakka 0,6 miljoonan kokoluokassa, tämän jälkeen keskiarvo on noussut ja päätynyt 1,3 miljoonaan (H1/2021). Yritystukien osalta on tässä vaiheessa huomioitava se, että startup-yritykset usein hyödyntävät yksityistä pääomaa omarahoitusosuuksina Business Finlandin ja muiden julkisten toimijoiden myöntämien yritystukien hakemisessa. Tämä nostaa kokonaisrahoituksen määrää ja vaikuttavuutta startup-yrityksissä parantaen etenkin alkuvaiheessa käytössä olevien taloudellisten resurssien määrää. Vuonna 2021 Business Finland rahoitti sen määrittelemän start-kategorian yrityksiä avustuksin ja lainoin yhteensä 142 miljoonan edestä.



Kuvio 11. Suomalaisen startup-yritysten saamien siemen- ja käynnistysvaiheen sijoitusten keskiarvo (M€) 2007–2021. Lähde: Pääomasijoittajat (2022).

Katsottaessa myöhempi venture-vaiheen sijoitusten keskiarvoja (kuvio 12) kokoero käynnistysvaiheen startup-yritysten keräämiin sijoituksiin ei ole vuoteen 2016 asti merkittävän suuri. Vuosien 2007–2016 välillä sijoitusten keskikoko myöhemmässä venture-vaiheessa ei kertaakaan ylitä kahta miljoonaa vaan vaihtelee 0,5 (2012) ja 1,8 miljoonan (2010) välillä. Vasta vuoden 2017 jälkeen keskiarvo lähtee nousemaan voimakkaasti ja päätty 28,7 miljoonaan vuoden 2021 ensimmäisellä puoliskolla.



Kuvio 12. Myöhempi venture- sijoitusvaiheen sijoituksen keskikoko (M€) suomalaiseen startup-yritykseen 2007–2020. Lähde: pääomasijoittajat (2021).

Kuvion 12 osalta on kuitenkin huomattava, että tilastoituja sijoitusvaiheiden keskiarvoja vinouttaa muutama rahoituskierron, joilla potentiaalinen suomalainen voittaja on kerännyt Suomen kokonaisrahoituksen mittakaavassa huomattavan suuren rahoituksen (kuva 13). Jos vuoden 2020 myöhempi venture-rahoituksesta (39 startup-yritystä, 335 miljoonaa) vähennetään esimerkiksi Woltin 100 ja Icyen 74 miljoonan rahoituskierron (oletetaan nämä myöhempi venture-kategoriaan), muuttuu vuoden keskiarvo 12,6 miljoonan tasolta 4,4 miljoonaan. Sama laskelma Woltin 100 miljoonan vuoden 2019 sijoituksen osalta muuttaisi kyseisen vuoden keskiarvon 9,4 miljoonasta 2,2 miljoonaan. Toiseksi, jos koko vuoden 2020 rahoituksesta vähennetään kuvassa 11 vihreällä listatut suurimmat sijoitukset (7 startup-yritystä, yhteensä 430 miljoonaa), jäljelle jää 521 miljoonaa 167 startup-yritykselle. Erot kohdeyritysten samassa sijoitusvaiheessa keräämän pääoman määrässä ovat Suomessa oletettavasti todella huomattavat⁴⁰. Mediaanilukua ei valitettavasti Suomessa ole saatavilla pääomasijoitusten osalta missään sijoitusvaiheessa, tähän palataan politiikkasuosituksissa.

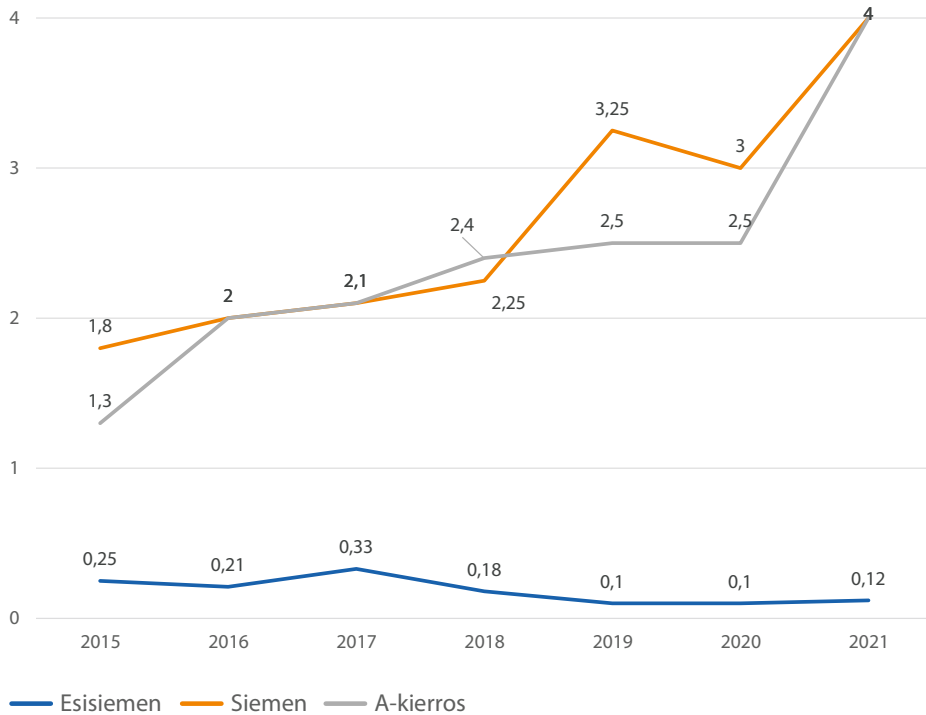
40 Kaikki startup-yritysten saamat sijoitukset eivät ilmeisesti tilastoidu kuvioiden 5 ja 6 lukuihin. Osa sijoituksista saattaa kirjautua buyout-vaiheen sijoittajien/tilastojen kasvurahoitukseksi.

Suomen suurimmat startup-sijoitukset

1.		440 M€	2021
2.		195 M€	2020
3.		175 M€	2019
4.		110 M€	2019
5.		100 M€	2020
6.		98 M€	2013
7.		86 M€	2018
8.		84 M€	2021
9.		74 M€	2020
10.		67 M€	2021
11.		46 M€	2020
12.		42 M€	2019
13.		40 M€	2020
14.		39 M€	2020
15.		36 M€	2020

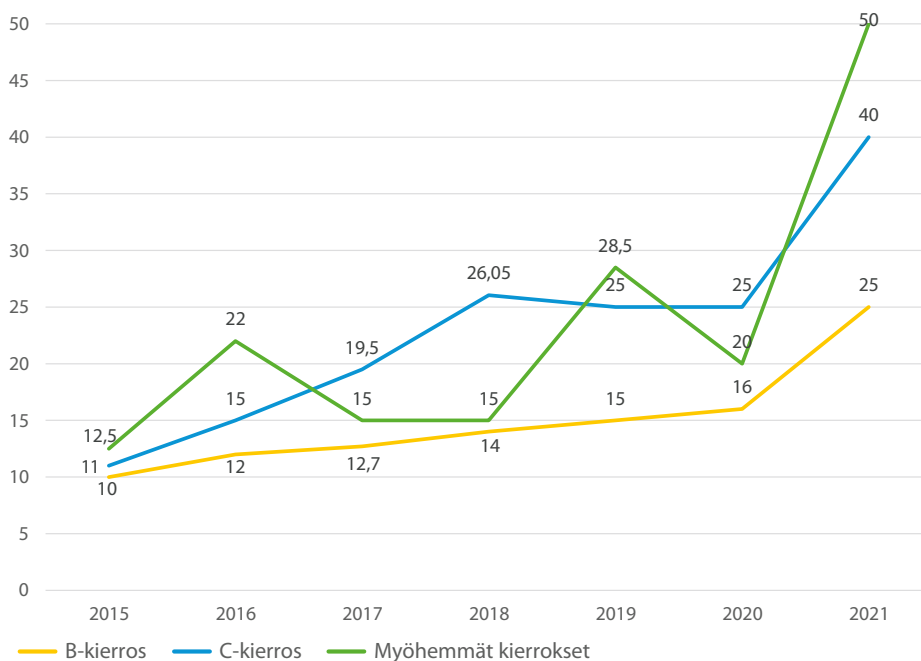
Kuva 13. Suomen suurimmat startup-sijoitukset. Lähde: Pääomasijoittajat (2022).

Israelin pääomasijoitustoimialan tilastoista on saatavilla mediaaniluku eri sijoitusvaiheiden osalta. Kuviossa 14 esisiemenvaiheen mediaanisijoituksen koko vaihtelee vuosina 2015–2021 \$0,1 ja \$0,33 miljoonan välillä. Huomion arvoista on, että startup-yritysten keräämään pääoman trendi on ollut tältä osin laskeva. Siemen- ja A-kierrosvaiheen (Suomen käynnistysvaihe) osalta trendi on puolestaan ollut nouseva, sijoitetun pääoman määrä on yli kaksinkertaistunut \$1,3 ja \$1,8 miljoonan lähtötasolta (2015) neljän miljoonan dollarin tasolle vuonna 2021.



Kuvio 14. Mediaani pääomasijoituksen koko (\$M) israelilaisiin startup-yrityksiin (esisiemen-, siemen- ja A-kierros) 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2022).

Siirryttäessä voittajien rakentamisen prosessissa selkeästi kasvuvaiheen rahoittamiseen, kuvio 15 osoittaa merkittävää israelilaisten startup-yritysten rahoituskierrosten kokoluokan mediaanin kasvua B-, C- ja myöhempien kierrosten osalta. B-kierroksen mediaanisijoitus on kasvanut \$10 miljoonan tasolta (2015) kuudessa vuodessa \$25 miljoonaan (2021). C-kierroksen kohdalla mediaanisijoitus on kasvanut \$11 miljoonan tasolta \$40 miljoonaan eli 3,6 kertaiseksi samalla aikajänteellä. Myöhempien kierrosten osalta mediaani on noussut neljä kertaa suuremmaksi \$12,5 miljoonasta \$50 miljoonan tasolle.



Kuvio 15. Mediaani pääomasijoituksen koko (\$M) israelilaisiin startup-yrityksiin (B-, C- ja myöhemmät kierrokset) 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2022).

4.4 Voittajien rakentamisen prosessin lopputulokset

Startup-teollisuuden kilpailukyvyyn, kehittymiseen ja jatkuvuuden kannalta irtautumiset ovat tärkein suorituskykyä pitkällä aikajänteellä kuvaava mittari. Kuviossa 16 on tilastoissa onnistuneiksi luokiteltujen pääomasijoittajien irtautumisten lukumäärä suomalaisista kohdeyhtiöistä vuosina 2007–2020⁴¹. Yhteensä näitä irtautumisia tapahtui 497 kappaletta 14 vuoden aikana. Yleisenä havaintona onnistuneiden irtautumisten lukumäärä on laskenut vuosien 2007–2011 vuosittaisen keskiarvon (53 irtautumista) tasolta viimeisen viiden vuoden aikana keskimäärin noin 27 irtautumisen tasolle. Tasaisen vuosijakauman olettamalla tämä tarkoittaa noin yhtä onnistunutta irtautumista joka toinen viikko. Verrattuna viimeisen

⁴¹ Pääomasijoittajat tilastoivat myös suomalaisten pääomasijoittajien kansainvälisten kohdeyhtiöiden irtautumiset (ei suomalainen startup-yritys), nämä vaikuttavat myös rahastojen tuottoihin.

vuosikymmenen aikana Suomessa kehittyneeseen kokonaisrahoitukseen ja startup-aktiivisuuteen, onnistuneiden irtautumisten lukumäärä ei ole kasvanut, mikä on yllättävää. Esimerkiksi Euroopassa (Pitchbook, 2022a) irtautumisten kappalemäärä on kasvanut vuoden 2011 tasolta (340 irtautumista arvoltaan 4,9 miljardia) vuoteen 2021 mennessä 3,7 kertaisesti, jolloin tapahtui arviolta 1241 irtautumista, yhteisarvoltaan 142,5 miljardia (mukana pieni osuus buyout-irtautumisia).

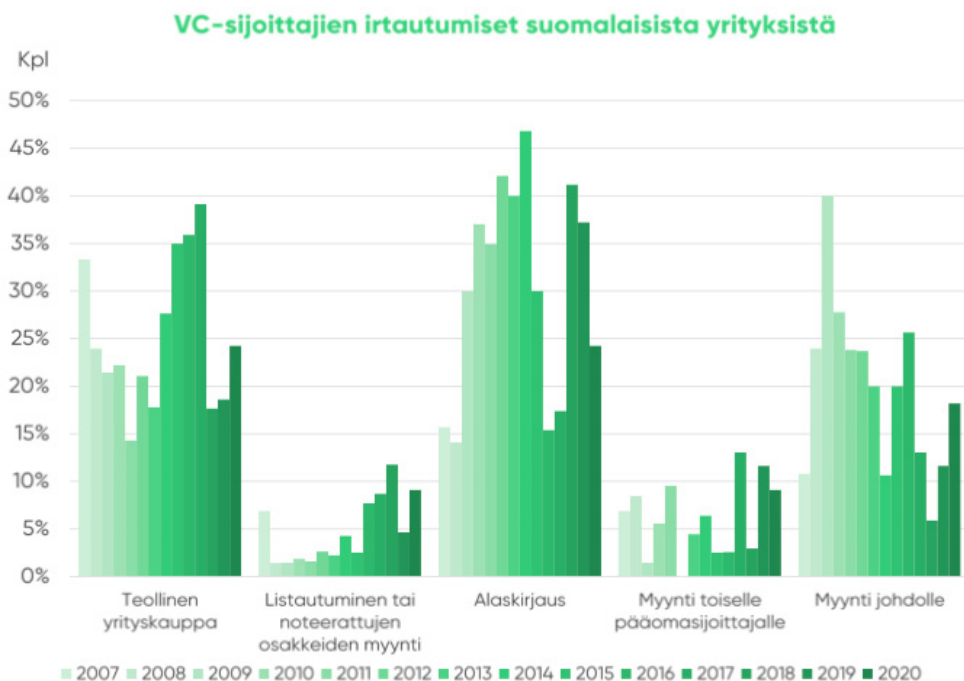


Kuvio 16. Pääomasijoittajien onnistuneet (kpl) irtautumiset suomalaisista kohdeyrityksistä 2007–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Suomalaiset pääomasijoitustoimialan tilastot eivät seuraa kaikkien irtautumisten lukumäärää (kuvio 17). Tilastoista ei voi tarkasti lukea kuinka monta startup-yritystä lopetti toimintansa eri syistä (esimerkiksi alaskirjaus). Emme myöskään tarkasti tiedä yrityskauppojen ja listautumisten lukumäärää. Lisäksi tilastoinnista puuttuu yrityskauppojen kokoluokat tai kauppahinnat sekä listautumisissa kerätyn pääoman määrä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että suomalaisen startup-teollisuuden suoriutuskykyä on hankala arvioida kokonaisuutena⁴².

⁴² Business Finland raportoi vuosittaisen Suomeen suoraan (greenfield) tai yrityskaupan kautta etabloituneiden ulkomaisten yritysten kokonaismäärän. Startup-yritysten ja niiden omistustaustan tietoja ei ole mukana tässä tilastoinnissa (s.63). <https://www.businessfinland.fi/4999dd/globalassets/julkaisut/Business-Finland-Vaikuttavuusraportti-2021.pdf>

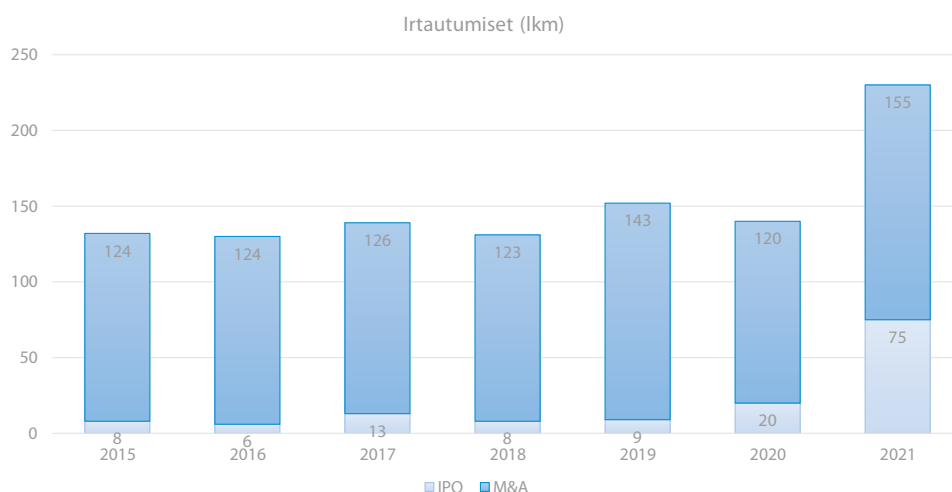
Poikkeuksen muodostavat julkisuudessa keskustellut positiivisen irtautumisen saavuttaneet voittajat, kuten osa kuvan 13 startup-yrityksistä. Yksittäisiä positiivisen irtautumisen saavuttaneita voittajia syntyy, mutta kokonaiskuvan ja mittakaavan arviointi on vaikeaa. Woltin tapaisten voittajien irtautumiset ovat tulevaisuuden voittajien rakentamisen kannalta erittäin tärkeitä, mistä seuraavat positiiviset heijastukset näkyvät asteittain lähivuosina.



Kuvio 17. Pääomasijoittajien irtautumiset tyypeittäin (%) suomalaisista yrityksistä 2007–2020). Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Suomalaisia irtautumisia koskevien havaintojen merkitys ja selitysarvo startup-teollisuuden suorituskyvyllä korostuu, kun vertaillaan Israelin tapaan tilastoida vastaavia tapahtumia. Israelissa irtautumiset (listautumiset, yrityskaupat, lopettaneet startup-yritykset) on pyritty tilastoimaan vuosittain luku- ja arvopohjaisesti, näin on toimittu jo 1990-luvun alusta alkaen. Avnimelech ja Teubal (2006) tarjoavat esimerkiksi 1990-luvun irtautumisista. Näin ollen startup-teollisuuden suorituskyky irtautumisen muodossa on selkeämmin arvioitavissa.

Vuosien 2015–2020 välillä Israelin startup-teollisuudessa tehtiin yhteensä 1054 kokoluokaltaan alle \$5 miljardin irtautumista pörssilistautumisen tai yrityskaupan muodossa (taulukko 18). Vuosittain on tapahtunut 131–152 irtautumista, joista pääsääntöisesti yli 90 prosenttia on ollut yrityskauppoja (M&A). Vuonna 2021 irtautumisten lukumäärä nousi voimakkaasti 230 irtautumisen tasolle, samalla listautumisten määrä (75) kasvoi tässä yhteydessä 3,75 kertaisesti vuoteen 2020 (20 listautumista) verrattuna. Myös yrityskauppojen kokonaismäärä lisääntyi 35 kappaleella. Israelilaisen startup-yrityksen ostajana toimii noin puolessa yrityskaupoista Yhdysvalloissa pääkonttoria pitävä yritys. Esimerkiksi Google, Amazon, Facebook, Apple ja Microsoft ostivat yhteensä 21 israelilaista startup-yritystä vuosien 20014–2019 välillä⁴³. Tasaisen vuosijakauman olettamalla Israelissa tapahtui vuosien 2015–2021 välillä joka viikko noin 2,9 irtautumista.



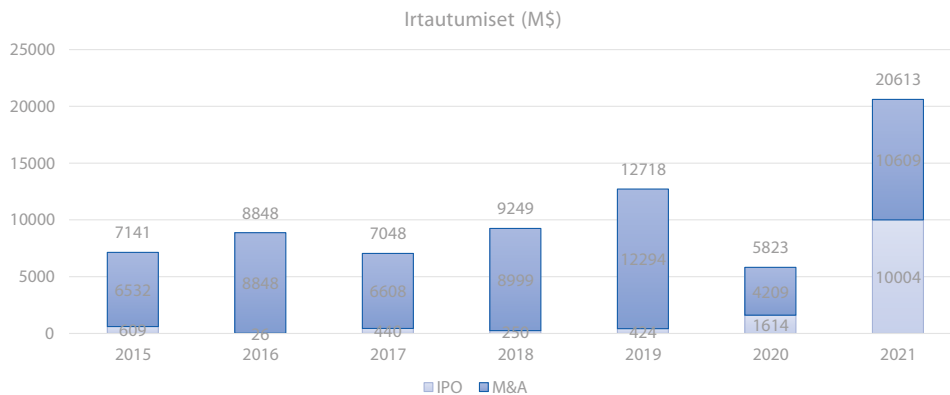
Taulukko 18. Irtautumiset (lkm) kokoluokassa alle \$5 miljardia Israelissa 2015–2021.
Lähde: IVC-Meitar (2022).

Vuosina 2015–2021 tapahtuneiden alle \$5 miljardin kokoluokan irtautumisten (taulukko 16) vuosittainen arvo on kuvattu taulukossa 19. Asetettu kokoluokka rajaa (harvinaiset) isot yrityskaupat, kuten Mobileyn myynti Intelille (\$15,3 miljard-

43 https://www.gov.il/BlobFolder/reports/startups-acquisitions/he/publications_Acquisition%20of%20Israeli%27s%20Start-ups%20Ex-post%20examination_dec2020.pdf

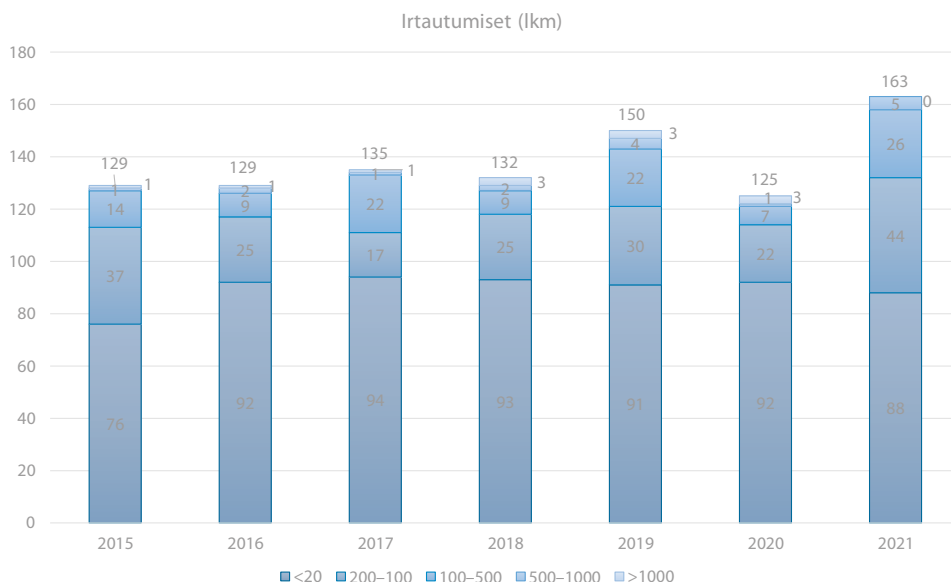
dia vuonna 2017) ja Mellanoxin myynti Nvidialle (\$6,9 miljardia vuonna 2019) pois näistä tilastoista, vaikka ne ovat tuottaneet merkittäviä tuottoja ja osaamista Israelin kasvuyritysten toimintaympäristöön. Näin ollen esimerkiksi vuoden 2017 todellinen tilasto irtautumisten kokonaisarvosta ei ole \$7 miljardia vaan \$22,3 miljardia. Kokonaisuutena rajatun kokoluokan irtautumisten arvo on vaihdellut vuosittain \$5,8 (2020) ja \$12,7 miljardin (2019) välillä, vuoden 2021 osalta noussut irtautumisten lukumäärä heijastuu myös niiden kokonaisarvoon, joka nousi \$20,6 miljardin tasolle. Tästä listautumisten kautta kerätty \$10 miljardia on vuosien 2015–2020 listautumisten yhteisarvoon (\$3,4 miljardia) verrattuna merkittävä, 2,9-kertainen nousu.

Voittajien rakentamisen prosessi on taulukoiden 18 ja 19 perusteella tuottanut seitsemässä vuodessa kokoluokassa alle \$5 miljardia yhteensä 1054 irtautumista, jotka ovat arvoltaan yhteensä \$71,4 miljardia. Jos huomioidaan Mobileye ja Mellanox, summa nousee yhteensä \$93,6 miljardiin.



Taulukko 19. Irtautumisten arvo (\$M) kokoluokassa alle \$5 miljardia Israelissa 2015–2021. Lähde: IVC-Meitar (2022).

Tapahtuneet irtautumiset on Israelin tilastoissa jaettu vielä yrityskauppojen osalta tarkemmin eri kokoluokkiin samassa alle \$5 miljardin kategoriassa (taulukko 20). Vuosien 2015–2021 aikana toteutuneista yrityskaupoista keskimäärin 65 prosenttia oli melko pieniä eli alle \$20 miljoonan arvoisia. Niitä tapahtui vuosittain 76–94 kappaletta. Tämän jälkeen vuosittain eniten tapahtuu \$20–100 miljoonan (17–44 kappaletta) ja \$100–500 miljoonan (7–26 kappaletta) yrityskauppoja. Suurimmat, \$500–1000 miljoonan ja yli miljardin (ja alle \$5 miljardin) dollarin irtautumiset ovat Israelissakin harvinaisia, niitä tapahtui tällä aikajänteellä keskimäärin 4 vuosittain.

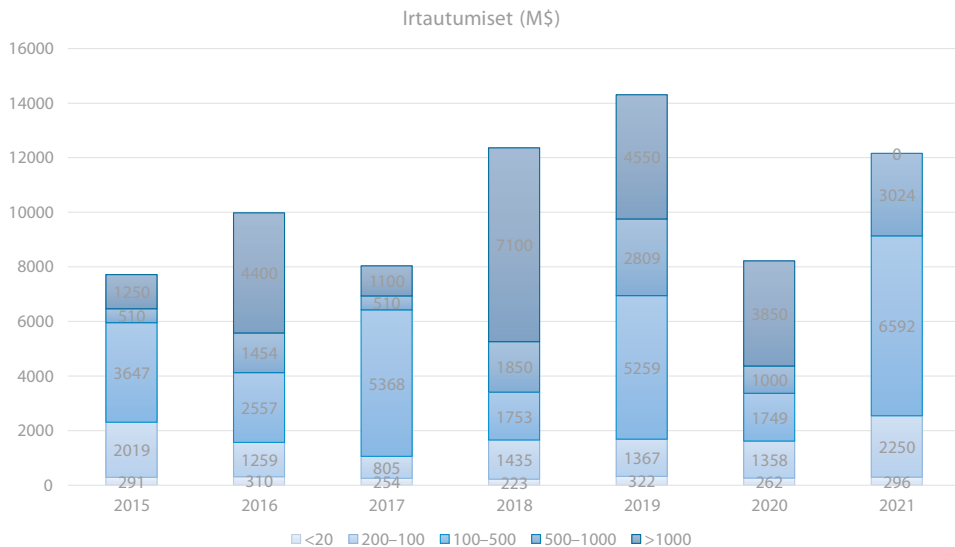


Taulukko 20. Alle \$5 miljardin yritysostot kokoluokittain (lkm) Israelissa 2015–2021.
Lähde: IVC-Meitar (2022).

Toteutuneiden alle \$5 miljardin yrityskauppojen yhteisarvo kokoluokittain on kuvattu taulukossa 21. Lukumäärällisesti suurimman kategorian, alle \$20 miljoonan yrityskauppojen, yhteisarvo jää vuosittain pieneksi vaihdellen \$223–\$322 miljoonan välillä. Kokoluokka \$20–100 miljoonaa vaihtelee yhteisarvoltaan \$805–2,25 miljardin välillä. Yhdessä näiden kahden irtautumiskokoluokan volyymi mahdollistaa menestyksekkäiden varhaisen vaiheen sijoituksia tekevien, etenkin pienempien alle \$50 miljoonan kokoisten, pääomasijoitusrahastojen syntymisen. On myös huomattava, että pieni yrityskauppa voi olla sijoitettuun pääomaan rinnastettuna tappiollinen ja kaupan logiikkana enemmänkin tavoitteessaan epäonnistuneen startup-yrityksen myynti. Suuremmissa yrityskauppojen kokoluokissa yhteisarvo vaihtelee vuosittain enemmän, koska ne ovat irtautumisina harvinaisempia. Vuositasolla näissä kategorioissa liikutaan kuitenkin useiden miljardien dollarien kokonaistasolla, mikä puolestaan mahdollistaa erittäin hyviä irtautumisista saatuja tuottoja myös kasvu- ja myöhempään kasvuvaiheeseen sijoittaville suuremmille pääomasijoitusrahastoille.

Pörssilistautumisista on myös saatavilla tarkempi tilastointi, mutta niitä ei käsitellä tässä raportissa tarkemmin, koska edellä kuvattu antaa Israelin startup-teollisuuden

osalta tarpeellisen kuvan. Israelista on Yhdysvaltojen ja Kanadan jälkeen listautunut eniten teknologiayrityksiä yhdysvaltalaisiin pörssiin.

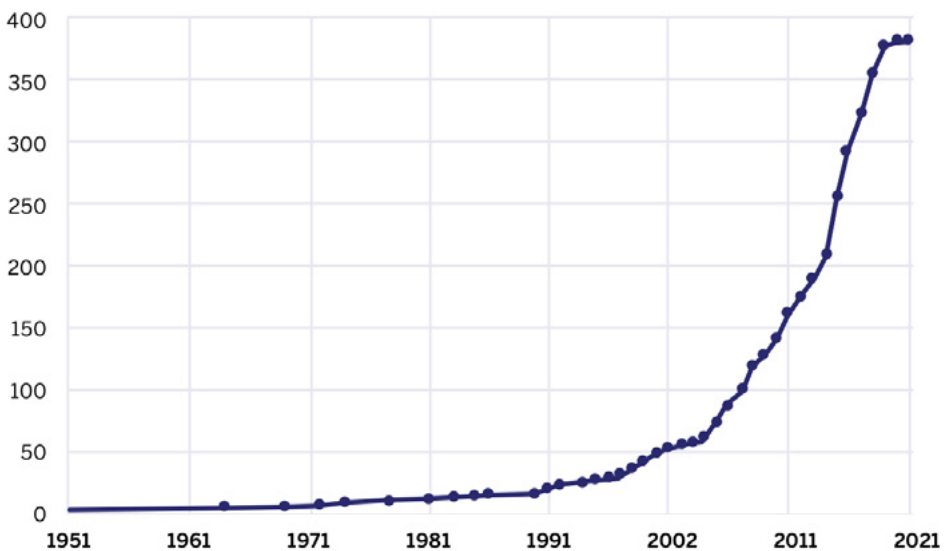


Taulukko 21. Alle 5 miljardin dollarin yritysstot kokoluokittain (\$M) Israelissa 2015–2021.
Lähde: IVC-Meitar (2022).

Israelin kohdalla on lisäksi huomioitava voittajien rakentamisen prosessin ja kasvuyritysten toimintaympäristön kannalta keskeisenä tuotoksena yrityskauppojen kautta vuosikymmenten aikana Israeliin etabloituneiden monikansallisten yhtiöiden tuotekehitysyksiköiden ja innovaatiokeskusten huomattava lukumäärä, joita on tällä hetkellä noin 370–380 kappaletta (kuvaaja 22). Yleinen mekanismi on ollut se, että israelilainen startup-yritys on jatkanut toimintaansa ostajan (usein yhdysvaltalaisen yrityksen) tuotekehitysyksikkönä Israelissa. Vuosina 2015 ja 2019 uusia tuotekehitysyksiköitä perustettiin 46 ja 23, tässä järjestyksessä, mutta vuonna 2020 enää vain 4. Syynä tähän on edellä dokumentoitu kasvanut pörssilistautumisten määrä, israelilaiset startup-yritykset ovat aiempaa useammin valinneet itsenäisenä säilymisen mahdollistavan listautumisten irtautumismuotona yrityskaupan sijaan. Vuonna

2018 näissä monikansallisten yritysten tuotekehitysyksiköissä työskenteli arviolta 57000 työntekijää, joista 36000 suoraan teknologian parissa⁴⁴.

On ilmeistä, että Israelin startup-teollisuus ja talous on hyötynyt voittajien rakentamisen prosessin lopputuloksista myös tätä kautta merkittävästi. TKI-politiikkaan kuuluvan niin sanotun invest in-toiminnan kannalta toimiva mekanismi näyttää olevan irtautumiseen kykenevien potentiaalisten voittajien rakentaminen.



Kuvaaja 22. Monikansallisten yritysten tuotekehitysyksiköiden lukumäärä Israelissa 1951–2021. Lähde: The Israel Innovation Authority Report (2021).

Israelissa startup-teollisuuden toiminta on saavuttanut sellaisen kehitysasteen, jossa kasvanut pääomasijoitusten saatavuus ja startup-yritysten keräämän pääoman määrä myöhemmässä kasvuvaiheessa, on johtanut siihen, että 1) israelilaiset startup-yritykset kasvavat pidemmälle itsenäisinä ja 2) yritysostoissa israelilaiset yritykset, joista osa on itse aiemmin skaalautuneita startup-yrityksiä, toimivat useammin

⁴⁴ Israel Innovation Authority (2021).

yritystajina. Viime vuosina noin 40 yritystoa vuosittain (vrt. taulukko 18) on ollut sellaisia, joissa ostajana on ollut israelilainen yritys⁴⁵.

4.5 Pääomasijoittajien varainkeruu

Pääomasijoittajien varainkeruu toimii mittarina uudelle pääomalle, joka kohdentuu sekä alkuvaiheen rahastoihin että myöhemmän vaiheen kasvuun sijoittaviin rahastoihin. Historiallisesti tarkasteltuna varainkeruu toimii peilinä pääomasijoituspolitiikan pitkäaikaisen onnistumisen mittarina. Varainkeruu kytkeytyy pitkälti yhteen saavutettujen irtautumisten kanssa, etenkin kolmannen rahaston nostaneet pääomasijoittajat ovat todennäköisesti onnistuneet sijoitustoiminnassaan, mikä on mahdollistanut jatkuvuuden. Uusien rahastojen kohdalla kriteerinä toimii hallinnointiyhtiön uskottavuus ja sijoitusstrategia. Lisäksi kokeneet, etenkin suuria pääomia hallinnoivat, rahastosijoittajat saattavat olla alkuun varovaisia sijoituksissaan uusiin pääomasijoitusyhtiöihin, joilla ei ole vielä näyttöjä menestyksestä. Siksi ne tulevat mukaan vasta kun pääomasijoitusyhtiö on keräämässä kolmatta tai myöhempää rahastoaan, koska aiempien rahastojen tuottoja on realistisempaa arvioida toteutuneiden tuottojen perusteella. Yhdysvalloissa ja Israelissa on pääomasijoitusyhtiöitä, joilla rahastojen lukumäärä on merkittävä, kuten New Enterprise Associates (17) ja Pitango (9), tässä järjestyksessä. Suomessa kärkipään esimerkki on Lifeline Ventures, joka on kerännyt neljänneen 130 miljoonan rahastonsa, pohjoismaiden ensimmäisen Special Purpose Acquisition Companyn (SPAC) vuonna 2021 ja saavuttanut Euroopan tasolla korkean tuottotason⁴⁶. Hallinnointiyhtiökohtainen rahastojen määrä on tärkeä seurattava mittari Suomessa. Se mahdollistaa kasvaessaan kotimaisten eläkeyhtiöiden ja etenkin uusien kansainvälisten rahastosijoittajien muukaantulon suomalaisten pääomasijoittajien hallinnoimiin rahastoihin.

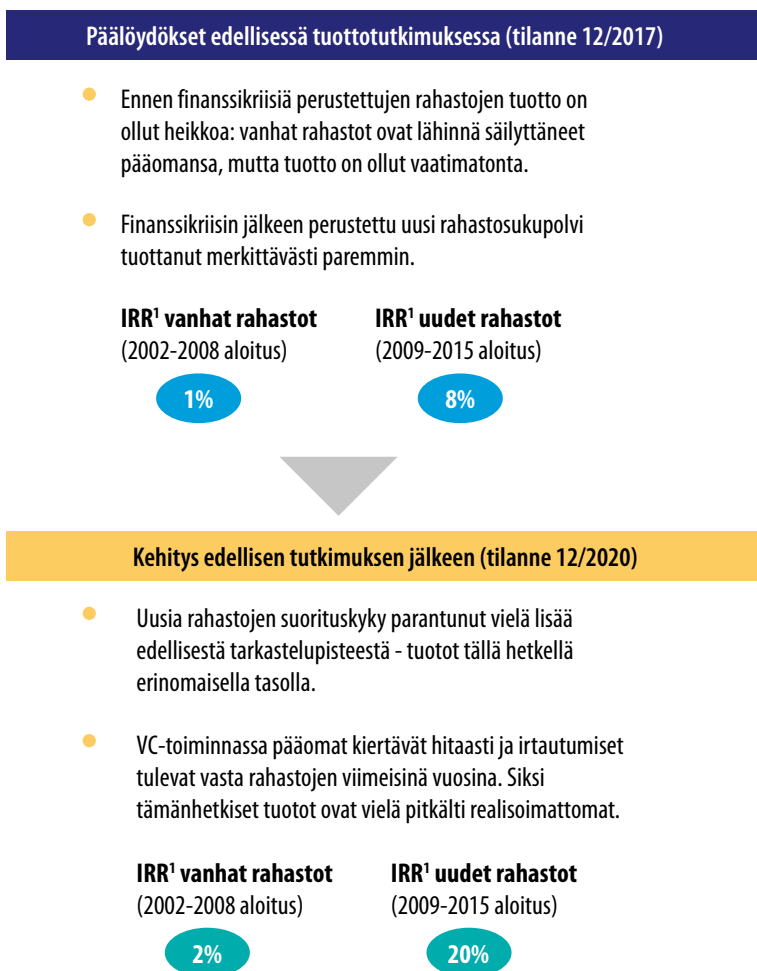
Pääomasijoittajien varainkeruu kytkeytyy aiemmista rahastoista saatuihin tuottoihin, jotka vaihtelevat pääomasijoitusyhtiöiden välillä huomattavasti. Tesin vuonna 2021 julkaisema Tuottotutkimus⁴⁷ kuvaa vuosien 2002–2008 ja 2009–2015 välillä Suomessa perustettujen pääomasijoitusrahastojen laskennallisia vuotuisia tuottoja.

45 Israel Innovation Authority (2021, s. 21).

46 <https://www.lifeline-spac1.com/app/uploads/2021/10/Lifeline-SPAC-I-Oyj-Esite-4.10.2021.pdf>

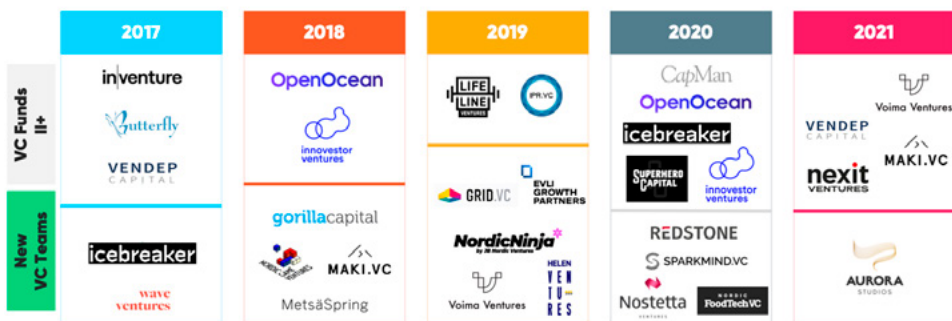
47 https://www.tesi.fi/userassets/uploads/2021/05/Tuottotutkimus-2021_fin.pdf

Historiallisesti tarkasteltuna tuotot ovat koko toimialan tasolla olleet vaatimattomat (kuva 23). Mukana on kuitenkin yksittäisiä parempaa tuottoa saavuttaneita rahastoja. Vuoden 2009 jälkeen perustetun pääomasijoitusrahastojen sukupolven osalta tuotto (pääosin laskennallinen realisoimaton) vaikuttaa potentiaaliselta saavuttamaan julkisen markkinan vertailutuottoa korkeamman tuoton. Tämä kuitenkin edellyttää toteutuvia startup-yritysten onnistumisia irtautumismarkkinalla. Vuotta 2015 uudempien rahastojen kohdeyhtiöt ovat vielä pääosin arvonkehitysvaiheessa. Mainittu Woltin irtautuminen on yksi rohkaiseva esimerkki tästä.



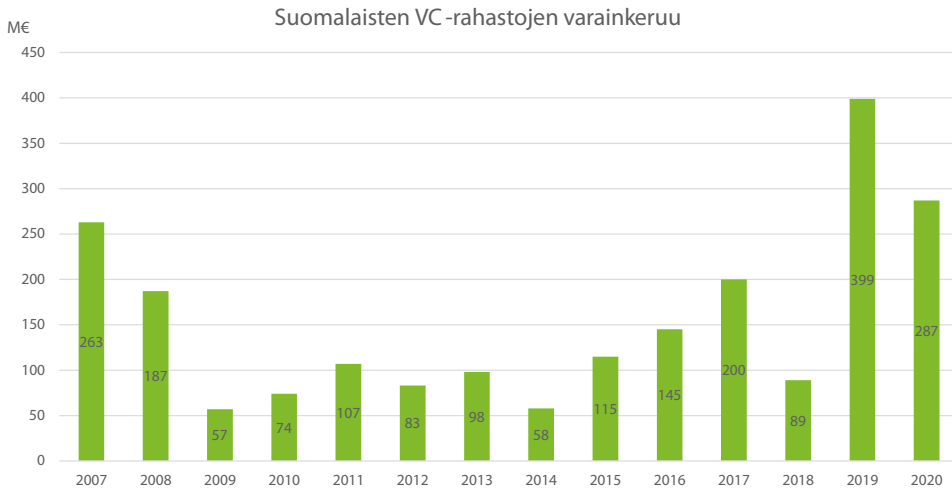
Kuva 23. Esimerkki suomalaisten venture capital-rahastojen vuotuisesta tuotosta. Lähde: Teollisuussijoitus (2021).

Kuvan 24 esimerkki niistä pääomasijoitusyhtiöistä, jotka ovat keränneet vähintään toisen uuden rahaston antaa varovaisen positiivisen odotuksen näiden hallinnointiyhtiöiden rahastojen suorituskyvystä rahastosijoittajien silmissä. Startup-teollisuuden kehittymistä ja pääomasijoituspolitiikan toimintaa kuvaa yhteensä 16 uuden pääomasijoitusyhtiön perustaminen Suomeen vuosien 2017–2021 aikana. Tämä parantaa rahoitusmarkkinaa yrittäjien kannalta, ja laajentaa voittajien valintaa ja rakentamista suuremman toimijajoukon hartioille startup-teollisuudessa. Vuosien 2017–2020 välillä kerätyistä rahastoista viisi on ollut kooltaan 100–130 miljoonaa. Nämä rahastot tekevät suurempia kasvuvaiheen sijoituksia, joiden avulla startup-yritykset voivat investoida enemmän kasvun rakentamiseen. Tämä on oleellinen kansainvälistä kasvua edistävä kannustin ja kehityskulku Suomessa.



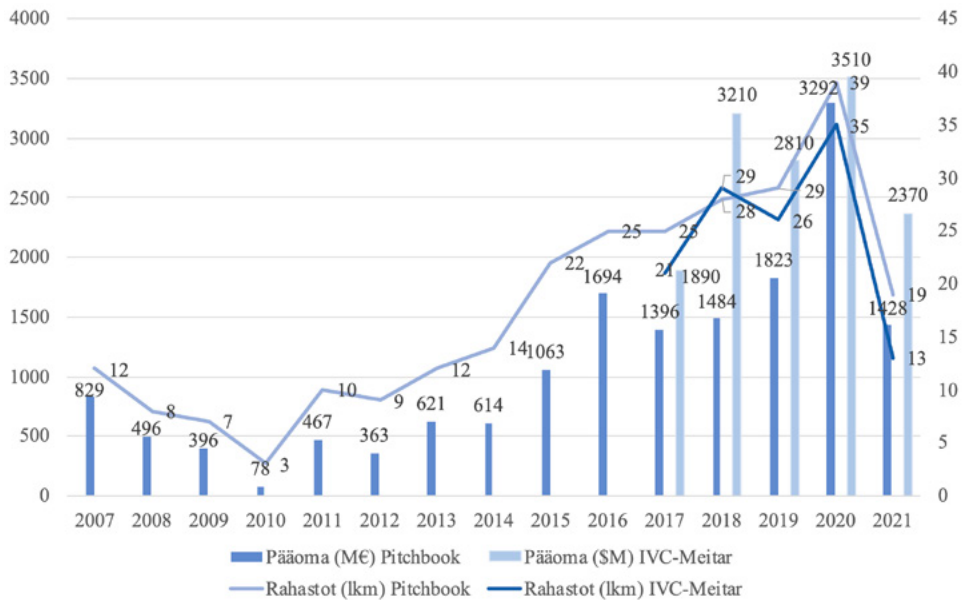
Kuva 24. Uudet pääomasijoitusyhtiöt ja vähintään toisen rahaston keränneet pääomasijoittajat Suomessa 2017–2021. Lähde: Pääomasijoittajat.

Kokonaisuutena suomalaisten pääomasijoittajien varainkeruu (kuva 25) on vuosien 2007–2020 välillä ollut yhteensä 2,2 miljardia ja vaihdellut vuosittain huomattavasti. Vuosina 2007–2008 kerätyn 450 miljoonan jälkeen tapahtuneen kerätyn pääoman määrän vähenemisen vuosina 2009–2010 selittää osaltaan finanssikriisi. Mutta tämänkin jälkeen kerätyn pääoman määrä pysyi suhteellisen matalana noin 100 miljoonassa eurossa. Nousujohteisuus kerätyn pääoman määrässä näkyy vasta viime vuosina. Vuosien 2015–2020 aikana suomalaiset pääomasijoitusrahastot ovat keränneet uutta pääomaa jo yhteensä 1,23 miljardia, josta Tesin, Kasvurahastojen rahastojen (KRR) ja Business Finland Venture Capitalin tekemät sijoitukset ovat julkisen tiedon perusteella yhteenlaskettuna noin 323 miljoonaa tai 26 prosenttia.



Kuvio 25. Suomalaisten pääomasijoitusrahastojen varainkeruu (M€) 2007–2020. Lähde: Pääomasijoittajat (2021).

Israelissa ero pääomasijoittajien keräämän pääoman määrässä vaihtelee hieman kahden tilastolähteen välillä. Kuviossa 26 yhdistetään paikallisen IVC-Meitarin ja rahastojen rahasto Sweetwood Venturesin raportoimat dollariperustaiset tilastot (2017–Q1/20201) Pitchbookin (2022a) vastaavaan dataan israelilaisten pääomasijoittajien euromääräisesti varainkeruusta vuosilta 2007–2021. Ennen vuotta 2015 vuosittainen varainkeruu vaihtelee 78–829 miljoonan välillä ja uusien rahastojen määrä 3–14 välillä. Matala vuoden 2010 lukema selittyy finanssikriisillä, kuten Suomessa. Vuodesta 2015 eteenpäin varainkeruu ylittää miljardin rajan ja vaihtelee Pitchbookin mukaan 1–3,3 miljardin välillä ja uusien rahastojen määrä 19–39 kappaleessa vuosittain vuoteen 2021 mennessä. IVC-Meitarin mukaan kerätyn pääoman määrä on ollut ajanjaksolla 2017–Q1/20201 korkeampi vaihdellen \$1,5–3,5 miljardin välillä. Samoin kerättyjen rahaston lukumäärä vaihtelee kokonaisilta vuosilta 21–35 välissä ja on Q1:n osalta 13. Yhteensä vuosina 2015–2021 uutta pääomaa kerättiin 12,1 miljardia (Pitchbook) tai 2017–Q1/2021 välissä \$13,8 miljardia IVC-Meitarin datan mukaan. Uusia rahastoja syntyi vuoden 2017 jälkeen yhteensä 124 tai 140 riippuen näiden kahden toimijan tilastoista.



Kuvio 26. Israelilaisten pääomasijoittajien varainkeruu 2017–2021. Lähde: IVC-Meitar ja Sweetwood Ventures (2021), Pitchbook (2022a).

Pääomasijoittajien varainkeruuta koskevat erot Suomen ja Israelin välillä ovat huomattavat. Vuosien 2007–2020 välillä israelilaiset pääomasijoittajat ovat keränneet uutta pääomaa 14,6 miljardia (Pitchbook data). Suomessa vastaava luku on 2,2 miljardia, joka on noin 15 prosenttia Israelin tasosta. IVC-Meitarin havaintoaineistolla ero olisi suurempi. Tämä selittyy pääosin saavutettujen irtautumisten lukumäärällä ja sitä kautta saatujen rahastotuottojen eroilla.

5. Huomioita TKI-politiikan ja yritystukien vaikuttavuuden kehittämiseksi

Raportissa esitetään TKI-politiikan ja yritystukien kannalta seuraavia politiikka-pohdintoja ja toimenpidesuosituksia suomalaisen startup-teollisuuden toiminnan edistämiseksi ja maailman markkinoilla johtavaa asemaa tavoittelevien yritysten lukumäärän ja menestyksen kasvattamiseksi. Tässä raportissa ei selvitetty yksityiskohtaisesti yritystukia. Sen sijaan voittajien rakentamisen prosessi ja siihen kuuluva toimintamalli (modus operandi) otettiin tarkastelun keskiöön. TKI-politiikkaa sekä yritystukia tarkastellaan näistä lähtökohdista johdannossa esitettyä kansallista tilannekuvaa vasten. Alla esitetyt huomiot eivät ole tärkeysjärjestyksessä ja pohjaavat raportin toimeksiannon yhteydessä määriteltuihin näkökulmiin. Vertailua tehtäessä tulee myös muistaa, että katse on nimenomaan startup-teollisuuden pitkän ajan funktiossa eli irtautumiseen kykenevien voittajien rakentamisessa.

5.1 Kokonaisrahoituksen määrää tulee kasvattaa

Suomessa startup-yritykset keräsivät vuosina 2015–2020 kokonaisuudessaan 2,9 miljardia euroa yksityistä pääomaa. Vuonna 2021 ylittyy todennäköisesti miljardin vuosittaisen rahoituksen raja, joten kokonaisrahoitus on noin 4 miljardia vuoden 2021 loppuun mennessä⁴⁸. Jos tähän lisätään ainakin Business Finlandin myöntämä julkinen rahoitus, joka vuosina 2015–2020 oli start-kategorian yrityksille 903 miljoonaa, päästään noin 5 miljardin euron kokonaisuuteen. Samalla seitsemän vuoden ajanjaksoa kokonaisrahoitus Israelissa oli \$61,7 miljardia, josta pääomasijoitusten (venture capital) osuus oli noin 85 prosenttia tai \$52,8 miljardia. Ero Suomen ja Israelin startup-teollisuuden välillä on yli kymmenkertainen ja kasvanut viime vuosina.

48 Lisäksi vuoden 2022 alussa on julkaistu merkittäviä rahoituskerroksia, kuten Relexin 500 miljoonaa, mikä antaa positiivisen näkymän myös vuodelle 2022. <https://www.hs.fi/visio/art-2000008611673.html?share=f884466568ea9ec3aea0b8b76c0e3a04>

Merkittävän eron selittää osaltaan Suomen huomattavasti nuorempi startup-kulttuuri. Meillä piilaaksolainen tapa rakentaa voittajia on noin reilut kymmenen vuotta vanha ja vasta paraikaa pioneerien kautta paremmin yhteiskuntaan juurtuva ajattelu- ja toimintatapa. Israelissa tämä modus operandi kehittyi jo 1990-luvulla. Tulokset ja kehitysvaihe Suomessa ovat myös sen mukaiset. Kokonaisrahoitukselle voidaan Suomessa asettaa reilusti kasvutavoitetta.

Nykytila pitää nähdä vieläkin nuoren ja edelleen kehittymässä olevan startup-teollisuuden kehitysvaiheena. Maailmalla voittajaksi tähtäävien startup-yritysten rakentaminen on tietyltä osin kalliimpaa kuin aiemmin ja kilpailijat vastaavasti hyvin rahoitettuja. Siksi etenkin kasvurahoituksen määrä on innovaatioiden kansainvälisessä skaalaamisessa keskeisessä roolissa. Nykysuhdanteessa huomattavat hyppäykset kokonaisrahoituksessa ovat suurten rahoituskierrosten johdosta mahdollisia, suhdanteen heikkeneminen saattaa vaikuttaa tähän luonnollisesti negatiivisesti. Kokonaisrahoituksen taustalla huomiota tuleekin kärkiyritysten lisäksi kiinnittää Suomessa sen rintaman laajuuteen, johon rahoitus kohdentuu.

5.2 Potentiaalisten voittajien eli hankevirran kasvattamista on edistettävä Suomessa

Vaikka startup-yritysten laatu on noussut Suomessa viimeisten vuosien aikana, pääomasijoituksen saaneiden startup-yritysten lukumäärä ei ole kuitenkaan merkittävästi kasvanut vuoden 2007 jälkeen. Samoin Business Finland (2021), jolle kohdentuu pääomasijoittajia suurempi hankevirta, raportoi vuonna 2020 pienemmästä uusien startup-yritysten asiakasmäärästä kuin aiemmin. Tämä on oleellinen asia TKI-politiikan kannalta, mikä kuvastaa sen yritysjoukon määrää kenelle ylipäätään yritystukia ja julkista tukea voidaan kohdentaa. Syyt tilanteen taustalla tulisi analysoida tarkasti. Tilanne liittyynee tältäkin osin nuoreen startup-kulttuuriin: yksittäisten voittajien rakentuminen irtautumiseen kestää useita vuosia, joten kulttuuria irtautumisten kautta vahvistava prosessi on Suomessa vasta menossa ja se ei vielä houkuttele niin laaja-alaisesti potentiaalisia yrittäjiä. Lähivuosien irtautumisilla on tähän suuri merkitys.

Toinen näkökulma hankevirran kasvamattomuuteen kytkeytyy etenkin teknologia- ja ohjelmisto-osaajien määrään. Tällä hetkellä digitalisaation luoma murros ja suomalaisen teknologiateollisuus on näiden osaajien kannalta tilanteessa, jossa hyvän palkkatason ja muita etuja tarjoavien markkinoilla jo toimivien yritysten piirissä on

tarjolla lähes täystyöllisyys. Tällöin vaihtoehtoiskestäminen nykyisen työpaikan jättämisen ja startup-yritykseen perustamiseen sisältyvän riskin ja epävarmuuden välillä on monelle potentiaaliselle perustajalle tai aikaisen tiimin jäsenelle liian suuri. Lisäksi myös myöhemmän kasvuvaiheen startupit rekrytoivat osaajia tiimeihinsä. Analyysi julkisen tuen allokoinnin kohdalla johtaa koulutusmääriin; julkista panostusta tulisi kohdentaa STEAM-aineiden ja ICT-alojen koulutusmäärien kasvattamiseen, josta osa aikanaan sataa myös startup-teollisuuden hankevirran laariin. Tähän kytkeytyy oleellisesti naisopiskelijoiden määrän nosto ja maan rajojen ulkopuolelta houkuteluvien opiskelijoiden sekä osaajien tärkeä rooli potentiaalisina tulevana startup-yritysten perustajina⁴⁹. Asia on tuotu esiin myös Kestävän kasvun työryhmän (2021) ja Teknologianeuvottelukunnan (2021) johtopäätöksissä, joissa kasvava osaajien vaje määritellään yhdeksi innovaatioiden skaalaamisen pullonkauloista ja työ- ja koulutusperäisen maahanmuuton huomattava lisäys keskeiseksi teknologiapolitiittiseksi tavoitteeksi. Näihin näkemyksiin yhdytään tässä raportissa startup-teollisuuteen tulevan hankevirran kasvattamisen osalta.

Politiikkasuositus: Suomessa pitäisi harkita julkisen tuen kohdentamista STEAM-aineiden ja ICT-alojen opiskelijamäärän kasvattamiseen ja osaajahoukutteluun ulkomailta.

Vaikka startup-teollisuuden volyymi on Israelissa moninkertainen Suomeen verrattuna, on hankevirran kehitystrendi ollut viime vuosina myös siellä epävakaa. Israel Innovation Authority (2021) arvioi vuosittain perustettujen uusien startup-yritysten lukumäärän tasaantuneen ja tippuneen 1400 vuositason (2014) ensin 850 vuonna 2019 ja noin 520 vuonna 2020. Israelissa on käytössä julkisrahoitteinen Tnufa-ohjelma, jonka tarkoituksena on mahdollistaa teknologisen idean tai konseptin kehittäminen ja validointi sellaisille potentiaalisille yrittäjille, jotka ovat vielä palkkatyössä muualla. Eli nämä ovat liikeidean selkeästi omaavia henkilöitä, mutta he eivät ole vielä perustaneet yritystä. Ohjelman rahoitus idean konseptointiin ja validointiin on maksimissaan noin 55000 euroa (15 prosentin omarahoitus) kahden vuoden ajalle, jonka aikana hakijan ei tarvitse vielä siirtyä palkkatyöstä yrittäjäksi⁵⁰. Vuonna 2021 Tnufa-ohjelmaan tuli 539 hakemusta, joista 152 hyväksyttiin yhteensä noin 4,5 miljoonan euron kokonaisrahoituksella.

49 Katso https://www.eva.fi/wpcontent/uploads/2019/10/eva_analyysi_no_62.pdf

50 <https://innovationisrael.org.il/en/program/ideation-tnufa-incentive-program>

Politiikkasuositus: perustetaan Tnufa-instrumentin kaltainen kannustin ja seurataan vuosittain kasvattaako se hankevirtaa Suomessa ja miten tästä syntyvät startup-yritykset kehittyvät jatkorahoituksen ja liiketoiminnan osalta.

Lisäksi viime vuosien aikana perustetut tiettyyn sektoriin, kuten ruokateknologia, keskittyneet kotimaiset pääomasijoitusyhtiöt tuovat rahoitusta ja startup-aihioiden kehitykseen liittyvää osaamista uusille alueille, mikä todennäköisesti aktivoi latenttia yrittäjyyttä näillä sektoreilla ja täten edistää hankevirran kasvua. Menestyneimmistä startup-yrityksistä, jotka positiivisessa mielessä nyt sitovat ja kouluttavat työvoimaa innovaatioiden skaalaamiseen, alkaa hiljalleen irtautumisten kautta vapautua osaajia, jotka toivottavasti aktivoituvat uusien startup-yritysten perustajina, sarjayrittäjinä, sijoittajina ja mentoreina, mikä osaltaan edistää hankevirran määrän sekä laadun kasvua. Raportissa mainittiin Uberin ja Airbnb tästä esimerkkeinä. Vastaavasta kehityksestä olisi tarpeellista saada tilannekuva myös Suomessa.

Toimenpidesuositus: toteutetaan irtautumisen saavuttaneiden voittajien henkilöstön post-exit (myös secondary sale) – tutkimus, jossa selvitetään heidän toimintaansa nykyisten sekä uusien startup-yritysten auttamiseen, perustamiseen ja työvoiman liikkumiseen liittyen. Tutkimuksen työnimi voisi olla ”Suomen startup mafiat”, viitaten piilaaksolaisen tapaan puhua tematiikasta.

Tällä tavoin voidaan edistää startup-kulttuuria ja luoda ymmärrystä voittajien rakentamisen prosessista: menestystä saavuttaneet tahot eivät jää lepäämään laakereilleen vaan siirtyvät seuraavan menestystarinan rakentamisen pariin. Israelin startup-teollisuuden alkuhistoriassa Zisapelin veljekset ovat tästä tunnettu esimerkki⁵¹.

5.3 Varhaisen vaiheen rahoitus ja yritystuet: kriteerejä ja ohjaavuutta kehitettävä

Varhaisen vaiheen rahoituksen voidaan ajatella Suomessa ja Israelissa olevan pääoman määrällä mitattuna siinä määrin saman tasoista, että sellaisen tuoteversion/prototyypin rakentamisen, jolla päästään vuorovaikutukseen potentiaalisten asiakkaiden, käyttäjien ja eri rahoittajien sekä kumppanien kanssa, pitäisi olla

51 https://en.wikipedia.org/wiki/Zohar_Zisapel#Creating_the_RAD_Group

jokseenkin yhtä lailla mahdollista⁵². Näin voidaan olettaa, kun otetaan huomioon raportissa mainittu matalampi tuotekehityskustannus ja Suomessa haettavissa olevat Business Finlandin avustukset, tuotekehityslainat ja muut yritystuet. Tästä eteenpäin myöhempi venture-vaiheen kasvurahoituksen ja suurempien rahoitus-kierrosten pariin jalostuvien startup-yritysten laatu on parantunut, mutta niiden lukumäärä ei ole kuitenkaan kasvanut. Tilanne on tämä, vaikka juuri kasvurahoitus on se rahoituksen osa-alue, joka on kasvanut globaalisti eniten, Israel mukaan lukien. Ongelma kytkeytyy osaltaan suomalaisten yritysten heikkoon kykyyn skaalata innovaatioita kansainvälisesti (Kestävän kasvun työryhmä, 2021).

Hieman kärjistetysti sanoen Israelissa startup-teollisuuden toimijat eivät pidä kotimarkkinaa oleellisena. Siellä liiketoiminnan kehittäminen suuntautuu pääasiassa aina kansainvälisille markkinoille (Mainela, Puhakka ja Sipilä. 2018). Israelilaiset startup-yritykset ovat suunnanneet historiallisesti eniten Yhdysvaltoihin, viime aikoina laajemmin myös Eurooppaan ja Aasiaan. Varhaisen vaiheen tuotekehityksen osalta oleellista on kuitenkin huomata ”kotikenttäetu” israelilaisten startup-yritysten eduksi: merkittävä osa maailmanmarkkinan vaatimus- ja kilpailukykytasoa edustavista potentiaalisista asiakkaista löytyy maan rajojen sisältä monikansallisten ja kasvavissa määrin myös israelilaisten yhtiöiden tuotekehitys- ja innovaatioyksiköistä. Lisäksi näiden toimijoiden kautta avautuu globaaleja kumppaniverkostoja. Yhdistettynä maan matalaan hierarkiaan ja epäformaaliin kulttuuriin, on startup-yrityksillä varhaisessa vaiheessa pääsy relevanttiin teknologia- ja markkinapalautteeseen sekä asiakasreferensseihin kotikentällä. Tällöin varhaisen vaiheen rahoituksen turvin tehtävä tuotekehitys suuntautuu siten, että potentiaaliset voittajat valikoituvat tehokkaammin ja innovaatioiden kaupallistaminen jalostuu kansainvälisen markkinatarpeen vaatimusten suuntaan. Kasvun edellytysten kannalta on oleellista kenen kanssa niin sanottu ”product-market fit” on saavutettu.

Suomessa on huomattavasti rajallisempi määrä sellaisia potentiaalisia asiakkaita, jotka kykenevät tuomaan maailmanmarkkinaa edustavan vaatimus- ja kilpailukykytason sekä asiakasreferenssin startup-yritysten tuotekehityksen yhteyteen. Lukumäärää on vaikea arvioida suoraan. Teknologianeuvottelukunta (2021) toteaa Suomessa olevan merkittävä joukko omilla markkinasegmenteillään maailman johtavia

52 Toimialakohtaiset erot huomioiden. Rahoituksen pullonkaulat ja riskipääoman puute kohdistuvat Suomessa vielä kaupallisen todentamisen vaiheeseen (proof-of-concept) ja ensimmäisen teollisen mittakaavan pilotointiin (Kestävän kasvun työryhmä, 2021).

toimijoita olevan teollisuus- ja teknologiayrityksiä. Israelissa suuryritysten tuotekehitys- ja innovaatioyksiköitä on kuitenkin paljon enemmän.

Viime vuosina on koronapandemian myötä totuttu aiempaa laajemmin etäkokouksiin. Samalla myös startup- ja pääomasijoitustoiminta on globalisoitunut ja tietoisuus startup-yritysten mahdollisuuksista ratkoa merkittäviä asiakkaiden ongelmia ja tuottaa lisäarvoa on kasvanut. Näin ollen dialogin avaaminen verkostojen avulla relevanttien kansainvälistä markkinaa edustavien ”unelma-asiakkaiden” luokse pitäisi olla sitä aidosti haluaville tiimeille mahdollista. Tuotekehitystä tukevien julkisten toimijoiden tulisi edistää ja ohjata rahoitusta hakeva tahoja tähän suuntaan jo alusta alkaen. Asia koskee myös Business Finlandin myöntämää Research to business -tutkimusrahoitusta. Sama logiikka on kytkettävä selkeämmin tutkimuksesta kumpuavien innovaatioiden kaupallistamiseen. Mikään ei takaa onnistumista, mutta tiimien asennetta on edistettävä kunnianhimoisesti alan johtavien ja unelma-asiakkaiden suuntaan keskustelua ja yhteyksiä luovaksi. Tällöin koko startup-teollisuuden tasolla onnistumisia ja positiivisia altistuksia maailman markkinoilla kilpailemisen kannalta alkaa tulla todennäköisesti enemmän.

Toimenpidesuositus: tarkastetaan Suomessa yrityksille myönnettävien julkisen tuotekehitysrahoituksen ja muiden vientiä edistävien yritystukien kriteerit, korostuu ko niissä kansainvälistä markkinatarvetta edustavien potentiaalisten asiakkaiden ja kumppanien näkökulma osana kaupallistamista. Nostetaan tarvittaessa yritystukien vaatimustasoa, ohjautuvuutta ja seurantaa ”unelma-asiakkaiden” tuotekehitysprosessiin kytkemisen ja innovaatioiden kansainvälisen skaalaamisen kautta tapahtuvan kasvun rakentamisen edellytysten parantamiseksi.

Toimenpidesuositus: kartoitetaan asiakastarpeen tutkimiseen ja validointiin julkista rahoitusta myöntävien tahojen tietokannoista rahoitusta saaneiden kasvuhakuisten yritysten kuvaamat kohdeasiakkaat ja organisaatiot, jotta saadaan tilannekuva siitä minkä tyyppisten organisaatioiden (vrt. unelma-asiakas) kanssa ja missä laajuudessa tätä yrityskentässä nyt tehdään.

Asiakaskytken ja markkina-altistuksen strateginen ohjaaminen auttaa potentiaalisimpien startup-yritysten kehittymistä sekä parantaa niiden kasvumahdollisuuksia ja houkuttelevuutta myös kansainvälisen jatkorahoituksen ja avainrekrytointien suhteen. Näin voittajien rakentumisen prosessissa myöhempi venture-vaiheeseen etenevien startup-yritysten määrä saattaisi kasvaa Suomessa. Yllä olevat toimenpi-

desuositukset on tietoisesti suunnattu startup-yrityksiä laajemmalle, vientiä kasvatamaan pyrkivälle kasvuhakuiselle yritysjoukolle, koska logiikka on niiden kohdalla sama ja mahdollinen vaikuttavuus yrityssektorin dynamiikkaan laajempi.

Vertailu Suomen ja Israelin välillä nosti lisäksi esiin irtautumisten määrää koskevat erot ja etenkin kauppahinnaltaan pienten, alle \$20 ja \$20–100 miljoonan, yritys-kauppojen suuren vuosittaisen lukumäärän Israelissa. Kotikenttäedulla on tässä Israelissa todennäköisesti merkittävä rooli. Kytkenässä kilpailukykyisten asiakkaiden yhteyteen on kysymys myös proaktiivisesta irtautumisten suunnittelusta niin yrityskaupan kuin mahdollisen myöhemmän listautumisen osalta. Yrityskaupan kohdalla, kuten Israelin esimerkki osoittaa, moni kilpailukykyinen asiakas saattaa olla myös potentiaalinen startup-yrityksen ostaja tai niin sanottu sarjaostaja, monta yrityskauppaa vuodessa tekevä, usein julkisesti noteerattu taho, jolle yrityskaupat ovat keskeinen osa kasvustrategiaa. Suomen historiallisesti vähäinen (tilastoitu) startup-yritysten irtautumisten määrä ja monikansallisten yhtiöiden rantautuminen maahan tätä kautta saattaa osaltaan selittyä ja tulevaisuudessa parantua esitetyn unelma-asiakas–kytkennän ja analysoinnin kautta.

Politiikkasuositus: unelma-asiakas-näkökulma tulee ymmärtää osana irtautumisten sekä invest in-toiminnan ja siinä tavoiteltujen tulosten edistämistä Suomessa.

5.4 Kasvuvaiheen rahoituksen mittakaava ja kansainvälisen kasvun budjetointi: kansallinen tilannekuva muodostettava

Konkreettisin ero suomalaisten ja israelilaisten startup-yritysten kohdalla on kasvuvaiheen rahoituksessa: resursseissa, jotka ovat etupainotteisesti investoitavissa innovaatioiden kansainväliseen skaalaukseen. Israelissa kasvuvaiheessa oleviin startup-yrityksiin (B-, C- ja myöhemmät kierrokset) tehtiin vuosina 2015–2021 yhteensä 3982 sijoitusta, joiden yhteisarvo oli \$49,6 miljardia. B-kierroksen ja sitä myöhempien yksittäisten rahoituskierrosten mediaanirahoituksen määrä ja siinä havaittu voimakas kasvu on Israelissa kymmeniä miljoonia suuremmassa mittaluokassa kuin Suomessa.

Israelissa kyse ei ole yksittäisistä yksisarvisista vaan laajemmasta hyvin resursoidusta ja kansainvälisillä markkinoilla johtavaan asemaan pyrkivien ja innovaatioita

skaalaavien startup-yritysten rintamasta. Kasvuvaiheessa merkittävä osa rahoituksesta kohdentuu tuotekehityksen ohella liikevaihdon kasvattamiseen myyntiin ja markkinointiin panostamalla. Verkostoissa digitaalisesti nopeasti leviävä tuotekaani ei myy itse itseään ja vedä startup-yritystä markkinajohtajaksi vaan vaatii panostusta kansainväliseen myynti- ja markkinointiorganisaation rakentamiseen. Tämä edellyttää kunnianhimoisen kasvutavoitteen asettamisesta sekä sen mukaista etupainotteisesta budjetointia ja pääomittamista yritystasolla. Israelissa mittakaava näiltä osin on hyvin erilainen kuin Suomessa. Kunnianhimoisemmalla kasvutavoitteella ja budjetoinnilla rahoitusta ja merkittävää markkina-asemaa hakeva kasvuvaiheen startup-yritys on myös kansainvälisen sijoittajamarkkinan silmissä potentiaalisempi voittaja verrattuna samassa tilanteessa huomattavasti pienemmällä budjetilla ope-roivaan kilpailijaan—etenkin ”winner-takes-most”-tyyppisillä markkinoilla. Siksi kasvuvaiheen rahoituksen määrällä ja sen kohdentumisella yrityksen sisällä on oleellinen rooli.

Suomen startup-teollisuuden tasolla sellaisten startup-yritysten lukumäärä, joilla on kasvuvaiheen rahoituksen määrän perusteella arvioituna mahdollisuus tehdä etupainotteisesti merkittävät investoinnit kansainväliseen kasvuun, on vielä enemmän yksittäisten yritysten kuin systeemisen voittajien rakentamisen mekanismin tasolla. Pelkän tulorahoituksen varassa näitä investointeja on vaikea tehdä. Suomen myöhempi venture-vaiheen tilastot paljastavat tässä selkeän epäjatkuvuuskohdan ja mahdollisen laaja-alaisen alirahoituksen, jota tulee analysoida tarkasti. Onko Israelissa enemmän eksponentiaalista kasvua hakeva modus operandi ja vastaa-vasti Suomessa lineaarista kasvua korostava? Suomessa ollaan toivottavasti tältäkin osin kulttuurisessa murroskohdassa, jossa maailmalla menestyvät startup-yritykset raivaavat pioneirimaisesti tietä. Tutkimustietoa tarvitaan lisää. Kansainvälinen pääomasijoitusrahoitusmarkkina mahdollistaa suurempien rahoituskierrosten keräämisen myös Suomessa, mutta se edellyttää kohdeyhtiöltä haettavan kasvun kulmakertoimen nostoa ja rohkeampaa budjetointia innovaation kaupallistamisen ja kasvun rakentamiseen. Ralliautoilija Markku Alénin sanoin: voittaakseen täytyy tehdä maximum attack. Tällöin kysymys ei ole pelkästä T&K-toiminnan budjetoinnista vaan erityisesti myyntiin ja markkinointiin tehtävien investointien huomattavasta nostamisesta.

Politiikkasuositus: muodostetaan kansallinen tilannekuva suomalaisten startup- ja kasvuyritysten kansainvälisen myynnin ja markkinoinnin panostuksesta budjetin ja siihen varatun henkilöstön lukumäärän osalta.

Toimenpidesuositus: kartoitetaan suomalaisten startup-yritysten ja kansainvälistä kasvua hakevien yritysten myyntiin ja markkinointiin esittämät vuosibudjetit ja henkilöstöresurssit julkista rahoitusta myöntävien ja suoria sijoituksia tekevien tahojen tietokannoista. Tässä tulisi mennä ajassa taaksepäin niin pitkälle kuin tietokannat mahdollistavat, jotta mahdollinen aliresursointi saadaan hahmotettua ja kytkettyä todettuun innovaatioiden kansainvälisen skaalaamisen pitkäkestoiseen ongelmaan.

Toimenpidesuositus: tilataan tutkimus kansainvälisillä markkinoilla voittajaksi kehittyneiden startup-yritysten kasvuvaiheen budjetoinnista ja henkilöstömääristä tuotekehityksen, myynnin ja markkinoinnin, liikkeenjohdon ja muiden tukitoimintojen osalta kansainvälisen referenssidatan hankkimiseksi. Tutkimustuloksia voidaan suhteuttaa kansallisen tilannekuvan lukuihin johtopäätösten ja toimenpidesuunnitelman tekemiseksi.

Politiikkasuositus: myöhempään kasvuvaiheeseen sijoittavien noin 100–150 miljoonan kokoisten pääomasijoitusrahastojen lukumäärää on pyrittävä kasvattamaan Suomessa. Näin luodaan lisää kysyntää kunnianhimoisempaa kasvun budjetointia tekeville startup-yrityksille ja linjataan startup-teollisuutta rakentamaan kohdeyrityksistä suurempaa markkinaosuutta tavoittelevia.

5.5 Pääomasijoitustoimialan tilastointia tulee kehittää

Raportissa suoritettu vertailu Suomen ja Israelin startup-teollisuuden toiminnan osalta nostaa esiin tarpeen kehittää suomalaista tilastointia paremmin yksittäisten startup-yritysten kehitysvaiheita ja lopputuloksia korostavaksi. Mittarointi pitää saada läpinäkyvämmäksi, jotta julkisten yritystukien ja yksityisten investointien vaikuttavuuden ja startup-teollisuuden kehityksen tilan seuraaminen saadaan yksityiskohtaisemmalle tasolle–tuleeko voittajia vai ei, ja missä mittakaavassa, pitää selvittää tilastoista. Tällä hetkellä tämä ei ole täysin mahdollista. Lähes jokainen startup-teollisuuden keskeisistä toimijoista yrityksistä pääomasijoittajiin on saanut Suomessa julkista tukea yritystukien, suorien sijoitusten ja/tai rahastosijoitusten muodossa. Lähtökohtana voisi olla, jos pelaat julkisen tuen tukemana, tulee irtautumisista (eri muodoissaan) kerättävä havaintoaineisto olla saatavilla tilastointia varten. Alla neljä toimenpidesuosituksista asiaan liittyen:

1. Rahoituskierroksilta tulisi tilastoida keskiarvon sijaan mediaanikoko. Tällöin näkisimme paremmin kuinka tietyn sijoitusvaiheen kerätyt pääomat kohdentuvat startup-yrityksiin (vertaa kasvun alibudjetointi yllä). Kuten edellä havainnollistettiin, Suomen pienestä markkinasta johtuen muutamat isot rahoituskierrokset vinouttavat tilastoja voimakkaasti ja täten kokonaiskuvan arviointia. Mediaanitilasto parantaisi tilannetta selvästi ja lisäisi läpinäkyvyyttä startup-rintaman laajuuteen, kuten israelilaiset tilastot osoittavat.
2. Etenkin irtautumisten tilastointi tulisi saada tarkemmalle tasolle. Vaikka onnistuneita irtautumisia ei ole tapahtunut historiallisesti tarkasteltuna merkittävää määrää, se ei ole peruste heikolle tilastoinnille. Kuten edellä todettiin, epäonnistuminen on yksi osa voittajien rakentamisen prosessia ja myös tilastoinnin kannalta arvokas. Israelin tapa tehdä irtautumistilastoja tarjoaa tähänkin yhden verrokin maailmalta. Kun lopputulokset tiedetään, myös tarvittavista muutoksista kaikilla politiikan tasoilla voidaan keskustella ja toimijakenttään tulee oikeanlaista painetta saada tuloksia aikaan.
3. Myöhempi venture-vaiheen ja buyout-sijoitusten rajapinta selväksi. Startup-yritysten keräämän pääoman tilastointi myöhempi venture-vaiheessa ei oletettavasti tavoita kaikkea suomalaisten startup-yritysten kasvuun keräämää rahoitusta vaan jättää jonkin verran buyout-puolelle asetettujen tai siihen rinnastettujen muiden kuin venture capital- sijoittajien tekemiä sijoituksia tilastoista pois. Jos tämä raja-aita on olemassa, olisi se syytä murtaa tilastoinnissa ja mahdollistaa tarkempi kuvaus myöhempi venture-vaiheessa kerätystä rahoituksesta. Israelin tilastoissa olevat selkeät B-, C- ja myöhemmät kierrokset ovat tässä soveltuva esimerkki. Jälleen, vaikka meillä ei näitä sijoituksia Suomessa ole historiallisesti vielä suhteellisen montaa vuosittain tulisi läpinäkyvyyttä lisätä, jotta kehitystä voidaan seurata. Muutamat H1/2021 jälkeen julkaistut isot rahoituskierrokset, jotka eivät ole yllä käsitellyissä tilastoissa vielä mukana, antavat keihään kärjen ja esimerkin näihin myöhemmän kasvun vaiheisiin, nämä pitää tehdä startup-kulttuurissa näkyviksi.
4. Suomessa tulisi aloittaa systemaattinen corporate venture capital-toiminnan seuranta ja tilastointi. Tällä hetkellä tilanne on se, että näitä sijoituksia tiedetään tapahtuvan, mutta niiden volyymi ja kyseisiä sijoituksia tekevät tahot eivät ole selkeästi hahmotetut. Kyse on kansallisesti pienestä joukosta, johon kuuluu myös muutamia family officen kaltaisia toimijoita. Tämä toiminta tulisi saada ti-

lastoinnin ja täten mielenkiinnon kohteeksi selkeämmin myös kansallisesti. Näin saisimme myös näkyvyyttä siitä mikä Suomen suuryritysten kanta ja investointihalukkuus kansallisten ja kansainvälisten startup-yritysten kanssa toimimiseen on ja miten se suhteutuu kansainvälisesti.

5.6 Veturi-yritykset: panoksia veturin lisäksi uusiin vaunuihin sen perään. Julkista tukea corporate venture capital-toimintaan

Kuten edellä todettiin, isotkin toimialakohtaiset muutokset ovat mahdollisia globaalien muutostrendien ajamana, missä markkinat voittamaan ja/tai uudistamaan pyrkivät ja suuryrityksiksi kasvavat startup-yritykset ovat aiempaa keskeisemmässä roolissa. Tesla on tästä perinteisen autoteollisuuden muutosveturina kuvaava esimerkki. Suuret yritykset, etenkin Yhdysvalloissa, ovat reagoineet tilanteeseen laajamittaisella corporate venture capital-sijoitusvolyyymilla ja yritysostoilla. Talouden dynamiikan mahdollisuuksiin tarttumisen ja startup-teollisuuden kehittymisen kannalta corporate venture capital-toiminta pitäisi saada paremmin käyntiin Suomessa.

Teollisen mittakaavan yrityksen startup-yritykseen tekemän sijoituksen verovähennyskelpoisuus tai julkisvaroin tehty rahastosijoitus toimijan corporate venture capital-rahastoon olisivat startup-teollisuuden toiminnan ja suomalaisen omistajuuden edistämisen kannalta toivottava ratkaisu. Tällöin dynamiikka markkinoilla toimivien suuryritysten ja startup-yritysten välillä kasvaisi ja omistususuuden kautta muodostuva intressi auttaa nuoria innovatiivisia kohdeyrityksiä maailman markkinoille ja eri arvoketjuihin vahvistuisi. Lisäksi tämä toivottavasti johtaisi tilanteeseen, jossa startup-yrityksen tekemä työ koettaisiin niin arvokkaaksi ja potentiaaliseksi, että kohdeyhtiö halutaan ostaa kokonaan yrityskaupalla–hankkia veturille uutta liiketoimintaenergiaa antava vaunu sen perään siten, että junan kotiasema on edelleen Suomessa, mutta veturiyrityksen laajempi raideverkosto antaa mahdollisuuden kasvaa edelleen maailmalla. Näin vähennettäisiin suomalaisten teknologiayritysten omistuksen varhaista vuotamista pois Suomesta ja Euroopasta (ks. Teknologianeuvottelukunta, 2021).

Ensimmäinen tavoite voisi olla 100–200 miljoonan vuosittaisen corporate venture capital-sijoitusvolyymin (muiden kuin eläkeyhtiöiden) rajapyykin saavuttaminen lähivuosina. Kuten yllä todettiin, startup-yrityksissä merkittävä osa tästä rahoituksesta

kohdentuisi työpaikkoihin, joten kyse ei ole vastateesistä TKI-politiikan työllisyysvoitteille, joita veturiyritysten kohdalla korostetaan ja niille kohdennetussa TKI-politiikassa käytännössä edellytetään. Rahoituspäätös tehtäisiinkin voittajien rakentamisen prosessin ja sen tavoiteltujen lopputulosten perusteella. Lisäksi toimintatukisi osaltaan sekä tarvittavaa hankevirran että myöhempi venture-vaiheen rahoituksen lisääntymistä ja irtautumismarkkinan laajentumista.

Corporate venture capital-toiminta, jota myös Sipilän vetämä työryhmä (2021) esittää edistettäväksi Suomessa, voisi nostaa osaltaan uusien spin-off-yritysten ja hankevirran määrää. Emoyhtiön parissa startup-yrittäjyyttä miettiville potentiaalisille yrittäjille syntyisi mekanismi saada tukea entiseltä työnantajalta, jolla olisi mahdollisuus sijoittaa heidän hyvin tunteman osaaajan tai tiimin perustamaan startup-yritykseen. Julkisen tuen vaikuttavuutta voidaan corporate venture capital-toiminnan kohdalla myös arvioida selkeämmin–kun edellä mainitut tilastointia koskevat muutokset otetaan lähtökohdaksi–verrattuna muiden verotukien vaikuttavuuden monisyisempään arviointiin.

Politiikkasuositus: käynnistetään kansallinen corporate venture capital-toiminnan kasvattamista edistävä ohjelma. Tavoitellaan 100–200 miljoonan vuosittaista sijoitusvolyymiä vuoteen 2027 mennessä.

5.7 Onko julkisten toimijoiden mahdollista siirtyä taka-alalle viimeaikaisen markkinapuutteiden ja kasvuyrittäjyyden osaamisen kehittymisen seurauksena?

Edellä kuvatut voittajien rakentamisen prosessin vaiheet ja lopputulokset sekä annetut politiikkasuositukset piirtävät tilannekuvan, josta voidaan vetää johtopäätös: julkisilla toimijoilla on vieläkin keskeinen ja tarpeellinen rooli kasvuyritysten toimintaympäristön ja startup-teollisuuden toiminnan edistämisessä Suomessa. Voittajien rakentaminen tulee kuitenkin ottaa aiempaa selvemmin startup-yrityksiin kohdentuvan julkisen tuen allokaation ja arvioinnin perusteeksi työpaikkoja, välillisiä tuloksia ja vaikutuksia korostavien näkökulmien sijaan. Tässä tulee ymmärtää, että ensimmäinen ei sulje toisia näkökulmia pois. Sen sijaan kansainvälisillä markkinoilla tapahtuvaa voittajien syntymistä korostava ja seuraava fokus antaa toimintaa paremmin linjaavan punaisen langan koko toimijakenttään. Näin edistetään startup-

kulttuuria ja startup-teollisuuden toiminnan tärkeintä tavoitetta, jolloin työpaikkoja kasvuyrityksissä edelleen syntyy, mutta dynamiikka taloudessa ja resurssien allokaatiossa paranee, kun valikoituminen tapahtuu lopputulosten saavuttamisten ja siinä etenemisen perusteella. Lisäksi on toivottavaa, että työpaikkojen ja osaamisen kasvaminen tapahtuu esitettyjen politiikka- ja toimenpidesuosittelusten perusteella myös tuotekehityksen ulkopuolella, etenkin myynnin ja markkinoinnin saralla. Raportissa tämän nähdään olevan linjassa Kestävän kasvun työryhmän (2021) ja Teknologianeuvottelukunnan (2021) peräänkuuluttaman rohkeamman, kunnianhimoisemman ja selkeämmän innovaatiopolitiikan johtamisen kanssa.

Voittajien rakentamiseen asetettu painopiste saattaa olla hyödyksi myös niin kutsutun suomalaisen yritystukiiviidakon karsimisessa⁵³. Leikkaamalla tämän viidakon oksia voittajien rakentamista korostavalla veitsellä, saattavat karsittavat oksat hahmottua, ”työpaikkoja synnyttävän-veitsen” käytön sijaan, aiempaa selkeämmin. Samalla tulisi kartoittaa kansallisten julkisten rahoitusta myöntävien organisaatioiden henkilöstön koko, tätä ei ole tehty sitten Puttosen (2010) raportin. Startup-teollisuuden osaamisen kehittymisen myötä sen toimijoiden kyky osallistua potentiaalisten voittajien tunnistamiseen on parantunut, tätä tulisi hyödyntää laaja-alaisesti julkisen rahoituksen myöntämisen yhteydessä. Näin asetelma julkisen toimijan roolista tärkeänä, mutta aiempaa kevyemmällä organisaatiolla/organisaatioilla on perusteltu ja tavoiteltava kehityskulku. Kun markkinapuute helpottuu, tulisi julkisen organisaatorakenteen keventyä.

Toimenpidesuositus: kartoitetaan nykyinen julkisen innovaatiojärjestelmän organisaatioiden koko ja vastuualueet sekä pohditaan keinoja yksityisten toimijoiden osaamisen hyödyntämisen lisäämiseksi voittajien valinnassa myös yritystukien kohdalla.

Pääomasijoituspolitiikan kohdalla yksi avainkysymys lienee tulevaisuudessa se, nähdäänkö kotimaisten pääomasijoitusyhtiöiden lukumäärän ja erikoistumisen sekä kansainvälisten sijoittajien suomalaisiin startup-yrityksiin kohdentuvien sijoitusten kasvun myötä enää tarvetta Tesin tekemille suorille sijoituksille. Tämän kysymyksen pohtiminen kytkeytyy Tesin toimintamandaattiin valtion sijoitusyh-

53 Vanhojen yritystukien karsiminen on osoittautunut yllättävän vaikeaksi (Yritystukien tutkimusjaosto, 2021).

tiönä, jolle sijoitustoiminnan tuotot on yksi keskeinen toimintaa ohjaava tavoite. Suorat (kanssa-) sijoitukset irtautumisen saavuttavissa voittajissa ovat tuottojen syntymisen avainmekanismi rahastosijoituksista mahdollisesti saatavien tuottojen rinnalla. Lisäksi tähän voidaan tarvittaessa kytkeä mukaan raportissa aiemmin esiin nostettu suomalaisen omistamisen näkökulma; jos suorat sijoitukset eivät vie tilaa muilta kotimaisilta sijoittajilta ja eivät estä kansainvälisten sijoittajien mukaantuloa kohdeyhtiöön, voidaan sille nähdä toisaalta myös kotimaisen omistamisen kannalta perusteet. Näin voidaan ajatella myös tilanteessa, jossa suomalainen rahasto ei kykene puolustamaan pro rata-oikeuttaan, Tesi voisi sijoittaa puuttuvan pro rata-osuuden suomalaisen omistajuuden näkökulmasta, mikäli asianomaiset menettelyä puoltavat. Tässä tulee päättää, miten valtio haluaa omistajaohjauksessaan asian linjata.

Toimenpidesuositus: läpikäydään ja tarvittaessa päivitetään Tesin kohdeyhtiöihin tekemien suorien pääomasijoitusten perustelut osana valtion omistajaohjauksen säännöllistä arviointia.

Pääasiassa Tesin ja Business Finland Venture Capitalin kautta kanavoitavat rahastosijoitukset ovat tärkeitä suomalaisten pääomasijoitusrahastojen onnistuneelle varainkeruulle. Tähän vaikuttaa vieläkin Suomen tietty pääomaköyhyys tai varallisuuden keskittyminen rajatulle joukolle, jolloin potentiaalisten kotimaisten yksityisten rahastosijoittajien lukumäärä etenkin yli 100 miljoonan euron rahastoihin on pieni. Ulkomailta kanavoituvat rahastosijoitukset edellyttävät vielä nuorena pääomasijoittajakentässä enemmän näyttöä onnistumisista irtautumisten kautta eikä ole vielä koko toimialan kohdalla realistista. Lisäksi Business Finland Venture Capitalin rooli uusien hallinnointiyhtiöiden kehittämisessä ja perustamisen tukemisessa on myös perusteltu, etenkin uusille sektoreille kohdentuvien rahastojen osalta. Pääomasijoitusmarkkinoilla on tilaa uusille hallinnointiyhtiöille, voittajien rakentamisen lopputulosten mukaan organisoituvia ja korkealle tähtääviä toimijoita tarvitaan lisää.

6. Lähteet

- Acs, Z.J., Autio, E. & Szerb, L. (2014). National systems of entrepreneurship: measurement issues and policy implications. *Research Policy*, Vol. 43, No. 3, pp. 476–494, doi: 10.1016/j.respol.2013.08.016.
- Adams, S.B. (2021). From orchards to chips: Silicon Valley's evolving entrepreneurial ecosystem, *Entrepreneurship & Regional Development*, DOI: 10.1080/08985626.2020.1734259
- Autio, E. & Rannikko, H. (2016). Retaining winners: Can policy boost high-growth entrepreneurship? *Research Policy*, Vol. 45, No. 1, pp. 42– 55.
- Autor, D., Dorn, D., Katz, L.F., Patterson, C. & Reenen, J.V. (2020). The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 135, pp. 645–709.
- Avnimelech, G. & Teubal, M. (2006), "Creating venture capital industries that co-evolve with high tech: insights from an extended industry life cycle perspective of the Israeli experience", *Research Policy*, Vol. 35 No. 10, pp. 1477–1498.
- Avnimelech, G., Kenney, M. & Teubal, M. (2004). Building venture capital industries: Understanding the US and Israeli experiences. BRIE working paper 160. Berkeley CA, University of California.
- Blank, S. (2013). Why the Lean Start-up Changes Everything. *Harvard Business Review*, Vol. 91, No. 5, pp. 63– 72.
- Breznitz, D. (2006), "Innovation-based industrial policy in emerging economies? The case of Israel's IT industry", *Business and Politics*, Vol. 8 No. 3, pp. 1–38.
- Breznitz, D. (2007), "Industrial R&D as a national policy: horizontal technology policies and industry-state co-evolution in the growth of the Israeli software industry", *Research Policy*, Vol. 36 No. 9, pp. 1465–1482.
- Business Finland. (2021). Tilinpäätös 2020. https://www.businessfinland.fi/492a8b/globalassets/finnish-customers/about-us/tulosohjaus/bf_tilinpaaotos_2020.pdf
- Carlsson, B. & Eliasson, G. (2003). Industrial dynamics and endogenous growth. *Industry and Innovation* 10(4): 435–455.
- Crawford, G.C., Aguinis, H., Lichtenstein, B., Davidsson, P. & McKelvey, B. (2015). Power law distributions in entrepreneurship: implications for theory and research. *Journal of Business Venturing*, Vol. 30, No. 5, pp. 696–713.
- Eliasson, G. (1996). Firm objectives, controls and organization: The Use of information and the transfer of knowledge within the Firm. Kluwer Academic Publishers: Norwell MA.
- Eliasson, G. & Eliasson, Å. (1996). The biotechnological competence bloc. *Revue d'Economie Industrielle*, Vol. 78, pp. 7–26.
- Florida, R. & Hathaway, I. (2018). Rise of the global startup city – the new map of entrepreneurship and venture capital. Center for American Entrepreneurship, available at: <http://startupsusa.org/global-startup-cities/#appendix>
- Gompers, P. (1994). The rise and fall of venture capital. *Business and Economic History*, Vol. 23, No. 2, pp. 1–26.
- Gompers, P. & Lerner, J. (2001). The money of invention. Harvard Business School Press: Boston MA.
- Gompers, P. & Lerner, J. (2004). The venture capital cycle. MIT Press: Boston MA.
- Gornall, W. & Strebulaev, I.A. (2020). Squaring venture capital valuations with reality. *Journal of Financial Economics*, Vol. 135, pp. 120–143.

- Hakala, J. (2019). Selvitys valtion sijoitusyhtiöistä. Valtioneuvoston kanslia. <https://vnk.fi/documents/10616/11449843/Selvitysmies+Jouni+Hakalan+selvitys/ea4190fb-b824-e689-1868-ab186ce-1b2a9>
- Henrekson, M. & Johansson, D. (2010). Gazelles as job creators: A survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*, Vol. 35, No.2, pp. 227–244.
- Hsu, D. & Kenney, M. (2005). Organizing venture capital: the rise and demise of American Research & Development Corporation, 1946–1973. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 14, No 4, pp. 579–616.
- Israel Innovation Authority. (2021). Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report. <https://innovationisrael.org.il/en/report/israel-innovation-authoritys-2021-innovation-report>
- IVC-Meitar. (2022). Israeli Tech Review 2021. <https://www.ivc-online.com/LinkClick.aspx?fileticket=eWRPYkJvWBA%3d&portalid=0×tamp=1641128815294>
- Johansson, D. (2010). The theory of the experimentally organized economy and competence blocs: An introduction. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 20, No. 2, pp. 185–201.
- Kenney, M. & Von Burg, U. (1999). Technology, entrepreneurship and path dependence: industrial clustering in Silicon Valley and Route 128. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 8, No. 1, pp. 67–103.
- Kestävän kasvun työryhmä. (2021). Kestävä talouskasvu ja hyvinvointimme tulevaisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:12. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-599-7>
- Laukkanen, M. & Maliranta, M. (2019). Yritystuet ja kilpailukyky. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:33. Helsinki, Valtioneuvoston kanslia.
- 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, Princeton.
- Lippmann, S. & Aldrich, H.E. (2016). A rolling stone gathers momentum: generational units, collective memory, and entrepreneurship. *Academy of Management Review*, Vol. 41, No. 4, pp. 658–675.
- Maliranta, M., Pajarinen, M. & Rouvinen, P. (2018). *Startupit kansantaloudessa*. Helsinki: Taloustieto Oy (ETLA B2777). <https://pub.etla.fi/ETLA-B277.pdf>
- Mainela, T., Puhakka, V. & Sipola, S. (2018). International entrepreneurship beyond individuals and firms: on the systemic nature of international opportunities. *Journal of Business Venturing*, Vol. 33, No. 4, pp. 534–550.
- Maula, M. (2018). Business Finland Venture Capital Oy:n riskirahoitusohjelman arviointi. <https://www.businessfinland.fi/globalassets/julkaisut/bfvc-arviointiraportti-2018.pdf>
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press.
- Mazzucato, M. (2021). *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. Penguin: New York.
- Murray, G. (2021). Ten meditations on government venture capital. *Venture Capital*, Vol. 23, No.3, pp. 205–227. DOI: 10.1080/13691066.2021.1903677
- Nelson, R.R. (1959). The simple economics of basic research. *Journal of Political Economy*, Vol. 67, pp. 297–306.
- NVCA. (2013). *NVCA Yearbook 2013*. National Venture Capital Association.
- NVCA. (2021). *NVCA Yearbook 2021*. National Venture Capital Association.
- OECD. (2017). *Innovation policy review Finland*. OECD: Paris.
- Pitchbook. (2021a). *European Venture Report*. <https://pitchbook.com/news/reports/2021-annual-european-venture-report>

Pitchbook. (2021b). Pitchbook-NVCA Venture Monitor Report Q4/2021. <https://nvca.org/research/pitchbook-nvca-venture-monitor/>

Puttonen, V. (2010). Julkisen kasvurahoituksen ja yritystukijärjestelmän kehittäminen. Selvitysmiehen raportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Innovaatio 29/2010. Helsinki, Työ- ja elinkeinoministeriö.

Pääomasijoittajat (2021). Venture capital Suomessa 2020. <https://paaomasijoittajat.fi/wp-content/uploads/Venture-Capital-Suomessa-2020-FINAL.pdf>

Pääomasijoittajat (2022). Venture capital Suomessa H1/2021. https://paaomasijoittajat.fi/wp-content/uploads/VC_Suomessa_H1-2021.pdf

Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Random House LLC.

Saarikoski, M., Roine, P., Ruohonen, J., Halonen, A., Sulin, J. & Lebrecht, H. (2014), "Evaluation of Finnish industry investment Ltd", Innovation 1/2014, Ministry of Employment and the Economy, Helsinki.

Saviotti, P.P. & Pyka, A. (2004). Economic development by the creation of new sectors. *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 14, No. 1, pp. 1–35.

Saxenian, A. (1994). *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press: Cambridge MA.

Senor, D. & Singer, S. (2009). *Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle*. Hachette Book Group: New York NY.

Shepherd, D.A., & Gruber, M. (2021). The Lean Startup Framework: Closing the Academic–Practitioner Divide. *Entrepreneurship Theory and Practice*. Vol. 45, No. 5, pp. 967–998. <https://doi.org/10.1177%2F1042258719899415>

Sipilä, J., Aminoff, P., Jussi Aho, K., Hasu, J., Ikäheimo, J., Lounasmeri, S. & Mäkinen, J. (2021). Visio 2030: Kohti vastuullista ja osaavaa omistajayhteiskuntaa. Kotaimisen Omistajayhteisön ohjelman -työryhmä. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:15. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-689-5>

Sipola, S. (2015). *Understanding growth and non-growth in entrepreneurial economies. Analysis of startup industries and experimental winner generation in Finland, Israel and Silicon Valley*. Doctoral dissertation. University of Oulu, Finland.

Sipola, S. (2021). Another Silicon Valley? Tracking the role of entrepreneurship culture in start-up and venture capital co-evolution in Finland's entrepreneurial ecosystem 1980–1997. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, <https://doi.org/10.1108/JEEE-08-2020-0316>

Spigel, B. & Harrison, R. (2018). Towards a process theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, Vol. 12, No. 1, pp. 151–168.

Storey, D. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge: London UK.

Takalo, T. & Toivanen, O. (2018). *Economics of Finnish Innovation Policy. Talouspolitiikan arviointineuvosto*. <https://www.talouspolitiikanarviointineuvosto.fi/raportit/raportti-2018/>

Teknologianeuvottelukunta. (2021). *Suomen teknologiapoliittika 2020-luvulla: Teknologialla ja tiedolla maailman kärkeen*. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2021:30. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-692-3>

Yritystukien tutkimusjaosto (2021). *Yritystukien tutkimusjaoston raportti 2021*. Ilmakunnas, S., Stenbacka, R., Martikainen, M., Puhakka, M., Salonen, H. & Reinikainen, R. (kirj.) Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:15. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-872-1>

