



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

Matias Peltomäki

RAHAKEANTI PIENYRITYKSEN RAHOITUSVÄLINEENÄ

Kandidaatintutkielma

Kauppätieteet

Toukokuu 2018

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	PIENYRITYKSEN RAHOITUS	6
2.1	Perinteiset yritysrahoitusteoriat	6
2.2	Pienyritysrahoituksen teoria	8
2.3	Rahoitusrakenne pienyrityksissä.....	10
2.4	Keskeisimmät oman pääoman ehtoiset rahoitusvälineet	11
2.4.1	Enkelirahoitus ja riskirahoitusyritykset	11
2.4.2	Joukkorahoitus	13
2.4.3	Listautumisanti.....	14
3	RAHAKEANTI	18
3.1	Esittely	18
3.2	Rahakeannin historia.....	20
3.3	Rahakkeiden luokittelu.....	27
3.3.1	Valuuttarahake	27
3.3.2	Hyötyrahake.....	28
3.3.3	Arvopaperirahake.....	29
3.3.4	Vakaa rahake.....	30
3.4	Rahakeannin järjestäminen	31
4	RAHAKEANTI PERINTEISILLÄ RAHOITUSMARKKINOILLA	35
4.1	Rahakeanti ja pienyritysrahoituksen näkemykset.....	35
4.2	Rahakeanti ja perinteiset rahoitusvälineet	37
4.3	Rahakkeet ja osakkeet	43
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	45
	LÄHTEET	48

KUVIOT

Kuvio 1. Rahoituksen elinkaari.....	9
-------------------------------------	---

Kuvio 2. Rahakeanneissa käytettyjen lohkoketjuteknologia-alustojen prosenttiosuus 28.3.2018 mennessä. (Datan lähde: Icowatchlist, 2018)	22
---	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Yhteenveto rahakeannin kehityksestä	26
---	----

Taulukko 2. Yhteenveto rahakeannin ja perinteisten rahoitusvälineiden tärkeimmistä yhtäläisyyksistä ja eroista	42
--	----

1 JOHDANTO

Kryptovaluutat¹ ja erityisesti Bitcoin² ovat kasvattaneet suosiotaan viime vuosina. Jyrkkä kasvu Bitcoin- ja kryptovaluutta-aiheisten Google-hakujen määrässä viittaa laajentuneeseen kiinnostukseen aiheesta (Google Trends, 2018). Bitcoinin hinnan nousua noin 2000 % yhden vuoden aikana ja lähestyttyä ennätysellisiä lukuja vuoden 2017 lopulla (Coinmarketcap, 2018) kryptovaluutat ovat nousseet saamansa julkisuuden myötä reporttereiden, sijoittajien, analyytikoiden ja korkean teknologian harrastajien lisäksi myös valtavirran tietoisuuteen (Streim, 2018).

Samalla uusi rahoitusväline, rahakeanti (initial coin offering, ICO), on nostanut päätään rahoitusmarkkinoilla. Rahakeannissa yritys tai muu taho luo uuden kryptovaluutan eli rahakkeen ja myy sitä julkisilla rahoitusmarkkinoilla halukkaille ostajille. Ilmiö on saanut nostetta lohkoketjuteknologiaan³ tutustuneiden yrittäjien ja korkeita tuottoja tavoittelevien sijoittajien myötä. Rahakeannit tarjoavat etuja perinteisten pääomasijoitusmarkkinoiden rinnalle, mutta niiden avulla on tehty myös huijauksia ja varoja on joutunut anastuksen kohteeksi. (Kastelein, 2017.)

Jotta voitaisiin tehdä spesifimpiä tutkimuksia rahakeanti-ilmiöstä tulevaisuudessa, on tärkeää luokitella rahakeannin ominaisuuksia ja löytää siitä yhtäläisyyksiä ja eroja perinteisimpiin rahoitusvälineisiin. Työ antaa pohjaa tuleville tutkimuksille, koska se esittelee mitä rahakeannit ovat, antaa kokonaiskuvan rahakeantien lyhyestä historiasta, tekee luokittelua rahakeanneissa liikkeelle laskettavien kryptovaluuttojen ominaisuuksista sekä löytää rahakeannista yhtäläisyyksiä ja eroja tavanomaisimpiin pienten kasvuyritysten rahoitusvälineisiin. Koska tutkielma löytää yhteyksiä rahakeannin ja muiden rahoitusvälineiden välillä sekä tekee johtopäätöksiä rahakeantien eduista ja riskeistä, on työn pohjalta vaivattomampi lähteä käsittelemään yksityiskohtaisempia tutkimusaiheita rahakeanteihin liittyen. Aihe on hyvin

¹ Kryptografian avulla luotu digitaalinen vaihdon väline, joka ei tarvitse pankkijärjestelmää toimiakseen.

² Kun kryptovaluutan eli rahakkeen nimi kirjoitetaan isolla alkukirjaimella, viitataan silloin kyseiseen protokollaan, projektiin, ohjelmaan, yhteisöön tai perustajayritykseen. Pienellä alkukirjaimella kirjoittaessa viitataan rahayksikköön. Vrt. Euroopan Unioni ja euro.

³ Yksi kryptovaluuttojen pohjalla olevista teknologioista.

ajankohtainen. Työn tarkoituksena on herättää kiinnostusta aihetta kohtaan, koska rahakeanti-ilmion nuoren ikänsä johdosta tieteellisiä tutkimuksia on aiheesta hyvin vähän. Lisätutkimuksia tarvitaan.

Työ keskittyy tarkastelussaan pienyrityksen rahoitukseen jättäen ulkopuolelleen suurten yritysten rahoitusvälineiden tarkastelun, sillä rahakeanteja järjestävät yritykset ovat tunnetusti nuoria startup-yrityksiä. Vaikka rahakeannissa voidaan kerätä myös vieraan pääoman ehtoista rahoitusta, jättää tutkielma velkainstrumenttien käsittelyn ulkopuolelleen, sillä rahakeanneissa ei yleensä kerätä vieraan pääoman ehtoista rahoitusta. Katsauksen pohjalta on tarkoituksena tehdä havaintoja rahakeantien luonteesta yritysrahoituksen näkökulmasta, eikä se keskity rahakeantien tai kryptovaluuttojen tekniseen luonteeseen. Tutkielman pääkysymyksenä on: mikä on rahakeanti? Samalla tutkielma vastaa apukysymyksiin, miten rahakeanti-ilmio sopii perinteisiin pienyritysrahoituksen näkemyksiin ja miten rahakeanti eroaa pienyrityksen rahoitusvälineistä. Nämä apukysymykset tukevat tutkielman pääkysymyksen tarkastelua.

Tutkielma esittelee toisessa luvussa aluksi perinteisiä yritysrahoituksen teorioita ja keskittyy tämän jälkeen tarkemmin pienyritysten rahoituksen teoriaan, pienyritysten rahoitusrakenteeseen sekä perinteisiin pienyritysten rahoitusvälineisiin. Perinteiset yritysrahoituksen teoriat auttavat ymmärtämään logiikoita pienyrityksen rahoituksessa ja pienyritysten rahoituksen teoria luo pohjaa hieman yksityiskohtaisemmalle rahoitusvälineiden tarkastelulle. Kolmas luku esittelee rahakeannin käsitteen ja määrittelee rahakeanneissa liikkeelle laskettavien rahakkeiden ominaisuuksia. Tutkielma peilaa pienyritysten rahoituksen teoriaa ja perinteisiä rahoitusvälineitä uuteen rahakeanti-ilmioon neljännessä luvussa. Viimeinen, viides luku kokoaa tutkielman keskeisimmät johtopäätökset, tiivistää yhteen tutkielmassa esiin tulevat merkittävimmät rahakeantirahoituksen edut ja haasteet sekä esittää aihealueen pohjalta esiin nousevia jatkotutkimusaiheita.

2 PIENYRITYKSEN RAHOITUS

2.1 Perinteiset yritysrahoitusteoriat

Teoreettinen perusta yritysten pääomarakenteen ja rahoituspäätösten tutkimukselle voidaan nähdä muodostuneen Modiglianin ja Millerin (1958) propositioiden pohjalta. Neoklassisessa täydellisten markkinoiden ympäristössä, jossa veroja tai kannustimien ja epäsymmetrisen informaation aiheuttamia ongelmia ei oteta huomioon, Modigliani-Millerin irrelevanttusteoreeman mukaan rahoitusrakenne ei vaikuta yrityksen tai projektin arvoon. Myöhemmin Modigliani ja Miller (1963) laajensivat alkuperäistä teoriaansa ottamalla huomioon yritysverotuksen, mikä johti havaintoihin vieraan pääoman eduista; koska korkomaksut ovat vähennettäviä verotuksessa, on velkarahoittaminen halvempaa kuin oma pääoman käyttö, ja täten yritys maksimoi arvonsa käyttämällä mahdollisimman paljon vierasta pääomaa. Empiria kuitenkin osoittaa, että yritykset koostuvat usein niin oman kuin vieraan pääoman ehtoisesta rahoituksesta, eikä useat pienyritykset käytä vierasta pääomaa lainkaan (Ray & Hutchinson, 1983).

Staattisen trade-off -teorian mukaan yritykset pyrkivät löytämään optimaalisen pääomarakenteen, jossa vieraan pääoman rahoituksesta koituvat verohyödyt ja konkurssikustannukset ovat tasapainossa (Kraus & Litzenberger, 1973; Myers, 1984), kun taas dynaamisen näkökulman omaava nokkimisjärjestysteoria (pecking order theory) esittää, että yritykset suosivat signalointiefektien⁴ takia ensisijaisesti sisäistä tulo-rahoitusta. Jos sisäistä rahoitusta ei ole saatavilla, yritys tukeutuu ensisijaisesti ulkoiseen velkarahoitukseen oman pääoman ehtoisen rahoituksen sijasta. (Myers & Majluf, 1984.) Nokkimisjärjestysteoria pyrkii selittämään yritysten rahoitusta haitallisen valikoitumisen viitekehysessä, jossa ulkoiset rahoittajat eivät kykene erottamaan laadukkaita yrityksiä huonompilaatuisista yrityksistä epäsymmetrisen informaation vuoksi. Koska yrityksen rahoituspäätösten voidaan nähdä antavan ulkopuolisille sijoittajille viitteitä yrityksen tilasta, yritykset pyrkivät käyttämään

⁴ Epäsymmetrisen informaation vallitessa yritysjohto tietää enemmän yrityksen tilasta kuin ulkopuoliset sijoittajat. Yrityksen toiminta antaa sijoittajille erilaisia viitteitä yrityksen tilasta ja laadusta. Yritys voi pyrkiä viestimään eli signaloimaan eri toimenpiteillä sijoittajille, että yritys on laadukas.

toiminnassaan sellaisia rahoitusvaihtoehtoja, joilla välttyttäisiin haitallisilta signaaleilta ja voitaisiin erottautua heikkolaatuisista yrityksistä. Teoria on oleellinen pienyritysten rahoitusta tutkittaessa, sillä pienyrityksissä vallitsee korkea epäsymmetrisen informaation taso ja ulkoisen oman pääoman rahoituksen kustannukset voidaan nähdä korkeampana. Empiria kuitenkin näyttää, etteivät pienet kasvuyritykset yleensä noudata nokkimisjärjestystä (Frank & Goyal, 2003).

Agenttiteoria käsittelee agenttikustannuksia, joita syntyy, kun yrityksen rahoitus ja johto on erotettu toisistaan ja johto pyrkii maksimoimaan omaa hyötyään samalla kun osakkeenomistajilla on omat motiivinsa. Omasta pääomasta johtuvat agenttikustannukset kasvavat mitä enemmän yrityksellä on omaa pääomaa verrattuna vieraaseen pääomaan, kun taas vieraan pääoman agenttikustannukset kasvavat mitä enemmän yrityksellä on vierasta pääomaa verrattuna omaan pääomaan. Jos yritys on rahoitettu täysin omalla pääomalla, johto saattaa Jensenin (1986) mukaan toteuttaa negatiivisen nettohyötyarvon sijoituksia ja tehdä hyödyttömiä yritysostoja. Korkea oman pääoman taso aiheuttaa samalla korkeita valvontakustannuksia ja liian suuria johdon palkkoja. Ottamalla velkaa yritys voi pyrkiä vähentämään omasta pääomasta aiheutuvia agenttikustannuksia. Toisaalta liian velkaisen yrityksen johto voi päätyä tekemään liian alhaisen riskin omaavia hankintoja osakkeenomistajien näkökulmasta tai ottaa liiallista riskiä velkojien kustannuksella (Smith & Warner, 1979). Yrityksen on siis löydettävä optimaalinen tasapaino, jossa kokonaisagenttikustannukset ovat mahdollisimman pienet (Jensen & Meckling, 1976).

Informaation epäsymmetriasta, moraalikadosta ja haitallisesta valikoitumisesta johtuvia agenttikustannuksia ilmenee luonnollisesti pienyrityksissä, joissa tehdään sopimuksia ulkopuolisten rahoittajien kanssa. Moraalikadon tilanteessa (moral hazard) johto lisää riskinottoaan ulkopuolisten rahoittajien kustannuksella. Agenttiteorian luoma näkökulma on tärkeä tarkasteltaessa pienyrityksiä, sillä pienyritykset ovat informatiivisesti läpinäkymättömämpiä ja toiminta on dynamisempää verrattuna suurempiin yrityksiin. Teorian pohjalta voidaan johtaa, että agenttikustannukset ovat huomattavampia pienyrityksissä.

2.2 Pienyritysrahoituksen teoria

Startup-yritysrahoitusta määrittelee laajalti pienyritysten informaation läpinäkymättömyys, sillä sopimukset muiden osapuolten kanssa eivät yleensä ole julkisia ja useat yrityksen sidosryhmät ovat tavanomaisesti yrityksen yksityistä tietoa. Monet pienimmistä yrityksistä eivät suorita tilintarkastusta eivätkä laadi yhtä kattavaa tilinpäätöstä suurten yritysten tavoin ulkopuolisia rahoittajia varten. Pienyritykset eivät myöskään yleensä laske liikkeelle julkisille markkinoille kaupankäynnin kohteeksi olevia arvopapereita, joita voitaisiin tehokkaasti hinnoitella. Epäsymmetrisen informaation ja yritysten informatiivisen läpinäkymättömyyden johdosta pienyritysten on haastava signaloida laatuaan rahoitusmarkkinoille. (Berger & Udell, 1998.)

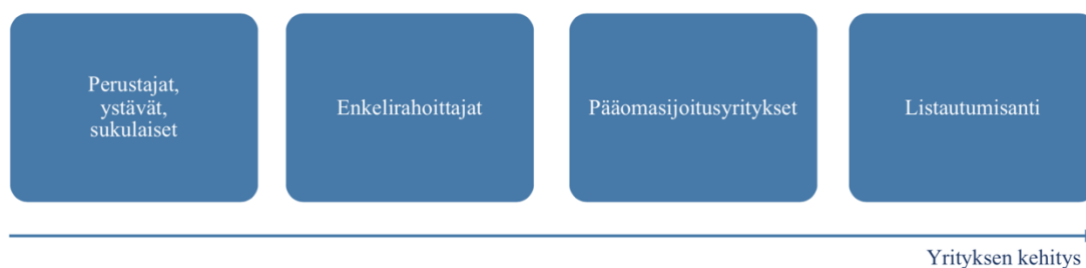
Tirolen (2010, s. 118) mukaan yrityksen moraalikato synnyttää agenttikustannuksia, joten moraalikato-ongelmat määrittävät yrityksen kykyä saada ulkopuolista rahoitusta. Ulkopuolinen rahoitus on yritykselle kalliimpaa agenttikustannusten johdosta. Tirolen löydökset ehdottavat, että perustajajäsenien olisi kannattavaa käyttää ensisijaisesti omia säästöjään ja lähipiirin varallisuutta rahoittaessaan yritystä.

Sisäpiirin alkurahoitus, ostovelat ja enkelirahoitus ovat tärkeitä startup-yrityksen rahoitusmuotoja (Freear, Sohl, & Wetzel Jr., 1994; Sahlman, 1990). Informaation saatavuus pienistä yrityksistä on vähäistä, joten ulkoisten välittäjien kautta saatava rahoitus on haasteellista pienyritykselle. Lisäksi startup-vaiheessa yrityksen omaisuus on usein aineetonta pääomaa ja tuote tai konsepti saattaa olla vasta kehitysvaiheessa, joten signaloiminen vakuuksilla ei välttämättä ole mahdollista. (Berger & Udell, 1998) Tämä on yhdenmukainen Stiglitzin ja Weissin (1981) tutkimuksen kanssa: informaation epäsymmetrian vuoksi startup-yritykset eivät välttämättä pääse käsiksi virallisiin velkarahoituskanaviin. Näin ollen yleisen näkemyksen mukaan velkarahoitusta usein kerätään käyttäen epävirallisia rahoittajia, kuten ystäviä tai sukulaisia, ja yritykset käyttävät runsaasti ostovelkaa (Petersen & Rajan, 1994, 1997).

Berger ja Udell (1998) esittävät, että yrityksillä voidaan nähdä olevan rahoituksen elinkaari (financial growth cycle). Elinkaarimallin mukaan yritykset keräävät erilaista rahoitusta yrityksen eri vaiheissa kasvaessaan ja kerätessään kokemusta sekä

toiminnan tullessa läpinäkyvämmäksi. Näin informaation läpinäkyvyyden lisäksi yrityksen koko ja ikä vaikuttavat siihen, millaisia rahoitusratkaisuja pienyritykset käyttävät.

Teorian mukaan pienimmät, nuorimmat ja informatiivisesti läpinäkymättömimmät yritykset turvautuvat vahvasti perustajien ja lähipiirin tarjoaman alkurahoituksen lisäksi ostovelkoihin ja/tai enkelirahoitukseen. Yrityksen kasvaessa ja kehittyessä rahoituksen välittäjät kiinnostuvat tarjoamaan riskirahoitusta ja pankit sekä muut rahoituslaitokset tarjoavat vapaammin yritykselle vierasta pääomaa. Lopuksi kasvun edetessä yritys voi päästä mukaan julkisille rahoitusmarkkinoille. (Berger ja Udell, 1998.) Kuvio 1 havainnollistaa yrityksen rahoitusmahdollisuuksia kehityksen eri vaiheissa.



Kuvio 1. Rahoituksen elinkaari

Vertailtaessa pienten ja suurten yritysten rahoittamisen ominaisuuksia ja eroja, huomataan että pienyritykset käyttävät useammin yksityistä rahoitusta, sillä niillä ei ole suurten yritysten tavoin mahdollista osallistua julkisille rahoitusmarkkinoille. Suurilla yrityksillä on esteettömämpi pääsy julkisille rahoitusmarkkinoille informaation avoimuuden ja mittakaavaetujen johdosta. Osakeanneista ja velkainstrumenteista koituvat liikkeellelaskukustannukset, due diligence -selvitys ja rekisteröintikustannukset luovat haasteita pienyrityksille. Näiden lisäksi pien- ja suuryritysten rahoituspäätösten eroavaisuuksiin voi vaikuttaa eroavaisuudet agenttiongelmassa. Suurin osa pienyrityksistä on johdon omistuksissa, kun taas suuremmissa yrityksissä omistus ja johto on useammin erillään. (Berger ja Udell, 1998.)

2.3 Rahoitusrakenne pienyrityksissä

Berger ja Udell (1998) osoittavat, että yhdysvaltalaisten pienyritysten rahoituksesta keskimäärin puolet koostuu omasta pääomasta ja puolet velasta. Merkittävin osa pienyritysten koko rahoituksesta koostuu pääomistajien omasta pääomasta, jonka määrä on keskimäärin kolmasosa kokonaispääomasta. Muu oma pääoma, joka on tutkimuksessa luokiteltu yrityksen muun henkilöstön ja perustajan lähipiirin allokoiaksi varallisuudeksi, kattaa kokonaispääomasta noin 13 %. Enkelisijoittajien tarjoama osuus on arviolta hieman alle 4 % ja riskipääoman osuus rahoituksen kokonaismäärästä on hyvin vähäinen, alle 2 %. Yhdysvaltalaisten pienyritysten velan osuudesta merkittävin osa koostuu tutkimuksen mukaan liikepankkien tarjoamista lainoista, jotka kattavat kokonaisrahoituksesta keskimäärin noin 19 % ja ostovelkojen osuus pienyritysten kokonaispääomasta on arviolta 16 %.

Robb ja Robinson (2014) jakavat yrityksen pääoman lähteet omistajalta, lähipiiriltä ja ulkopuolisilta saatavaan rahoitukseen. Nämä kolme luokkaa jakautuvat edelleen oman pääoman ehtoiseen ja vieraan pääoman ehtoiseen rahoitukseen. Tutkijat käyttävät Kauffman Firm Survey -kyselyn dataa vuodelta 2004 tutkiessaan startup-yritysten ensimmäisen vuoden rahoitusrakennetta.

Tutkimuksen mukaan yli 75 %:ssa otoksen yrityksistä pääomarakenne koostuu ainakin osittain pääomistajan omasta pääomasta. Lähipiiriltä kerättävä rahoitus on hyvin harvoin oman pääoman ehtoista, sillä vain noin 2 % yrityksistä on rahoittanut toimintaansa puolisoilta tai sukulaisilta saatavalla oman pääoman ehtoisella rahoituksella. Kuitenkin yrityksissä, jotka ovat keränneet lähipiiriltä oman pääoman ehtoista rahoitusta, on tämän määrä keskimäärin huomattava. Saadessaan rahoitusta lähipiiriltään yritykset keräävät selkeästi enemmän velkaa suhteessa omaan pääomaan.

Lähipiiriltä saadun velan määrä on suhteessa hyvin vähäistä verrattuna ulkopuolisten rahoittajien tarjoamaan vieraaseen pääomaan. Ulkopuolinen velka koostuu pääosin omistajien henkilökohtaisista pankkilainoista ja yrityksen pankkilainoista. Ulkoinen velkarahoitus on tutkimuksen mukaan keskimäärin suurin erä yritysten rahoituksesta liiketoiminnan ensimmäisen vuoden aikana. Yrityksissä, jotka ovat saaneet ulkopuolisilta epävirallisilta enkelisijoittajilta oman pääoman ehtoista rahoitusta, on

tämän rahoituksen määrä keskimäärin hieman alle 250 000 dollaria. Yrityksissä, jotka ovat saaneet rahoitusta pääomasijoitusyrityksiltä, on pääomasijoitusyritysten tarjoaman riskirahoituksen määrä keskimäärin yli 1 100 000 Yhdysvaltain dollaria. Nämä summat ovat huomattavia, sillä otoksen yritysten keskimääräinen kokonaisrahoituspääoma on noin 109 000\$. Kuitenkin vain hyvin harvat yritykset saavat epävirallisilta enkelisijoittajilta ja riskirahoittajilta pääomaa. (Robb & Robinson, 2014.)

2.4 Keskeisimmät oman pääoman ehtoiset rahoitusvälineet

2.4.1 Enkelirahoitus ja riskirahoitusyritykset

Enkelisijoittaja (business angel) on yksityinen henkilö, joka rahoittaa nuoria pienyrityksiä henkilökohtaisella varallisuudellaan. Enkelirahoitus on ulkopuolista rahoitusta, eikä siihen liity sukulaissuhteita tai pitkäaikaista ystävyysuhdetta, mikä erottaa sen lähipiiriltä saatavasta rahoituksesta. Enkelirahoitus on pienten kasvuyritysten yksi vanhimmista ja tärkeimmistä ulkopuolisen rahoituksen lähteistä. (Van Osnabrugge & Robinson, 2000, s. 39–40.)

Bisnesenkeli sijoittaa ensisijaisesti hyvin varhaisessa vaiheessa oleviin korkean riskin yrityksiin, jotka ovat niin kutsutussa rahoituskuilussa. Rahoituskuilulla tarkoitetaan tilannetta, jossa yrityksellä on haastavaa saada ulkopuolista rahoitusta. (Freear, Sohl & Wetzel, 1991.) Enkelirahoitus on tärkeää hyvin varhaisessa vaiheessa oleville yrityksille. Posner (1993) näyttää, että liikevaihdollisesti alle 3 miljoonan Yhdysvaltain dollarin yrityksissä jopa 44 % ulkopuolisesta oman pääoman ehtoisen rahoituksesta on enkelisijoittajien tarjoamaa pääomaa.

Enkelirahoitus tarjoaa merkityksellisiä etuja yritykselle rahallisen hyödyn lisäksi. Bisnesenkellillä on yleensä kokemusta startup-ympäristöstä, jolloin hän kykenee antamaan yritykselle mentorointia. Sijoittajan antama henkilökohtainen ohjaus on hyvin tärkeää erityisesti kokemattomille yrittäjille. Enkelisijoittajia löytyy hajautetusti ympäri maailmaa ja tarjoamansa mentoroinnin takia he usein sijoittavat paikallisesti. Enkelirahoituksen kulut ovat pienemmät kuin rahoituslaitoksilta saatavan rahoituksen.

Oman pääoman ehtoisen rahoituksen lisäksi enkelisijoittajat kykenevät tarjoamaan yritykselle myös lainaa. (Mason & Harrison, 1995, 1996; Wetzel, 1983.)

Enkelisijoittajien määrä on ollut nousussa, mikä on johtanut bisnesenkeleiden ryhmittymiin. Yhdessä sijoittaen varallisuutta voidaan kerätä helpommin suurempia sijoituksia varten. Tämän lisäksi enkelisijoittajat kykenevät hajauttamaan sijoituksiaan ja jakamaan osaamistaan ryhmittymien avulla. (Van Osnabrugge & Robinson, 2000, s. 43–45.) Enkelisijoittajien ryhmittymällä ei tarkoiteta riskirahoitusyritystä.

Riskirahoitusyritys (venture capitalist, venture capital firm) tarjoaa virallisempaa rahoitusta kuin enkelirahoitus ja enkelisijoittajien ryhmittymät. Yleisimmin riskipääomalla (venture capital) rahoitetaan korkean kasvun yrityksiä, jotka ovat liiketoimintansa alkuvaiheilla eivätkä pysty vielä käyttämään julkisia arvopaperimarkkinoita tai pankkeja rahoittaakseen toimintaansa. Riskirahoitusta myönnetään tavanomaisesti myöhemmässä vaiheessa kuin enkelirahoitusta. Riskirahoitusyritysten tarjoama pääoma on myös määrällisesti huomattavasti suurempaa yksittäisissä sopimuksissa kuin enkelirahoittajien tarjoama pääoma. (Zacharakis & Meyer, 1995.)

Riskirahoitusyritykset voivat tarjota henkistä pääomaa rahoitettavalle yritykselle enkelisijoittajien tavoin. Rahoitusyritysten tarjoama ohjaus ei kuitenkaan ole yhtä henkilökohtaista kuin bisnesenkeleiden tarjoama mentorointi. Riskirahoituksen saaminen on paljon harvinaisempaa kuin enkelirahoituksen saaminen, sillä riskirahoitusyritykset pyrkivät rahoittamaan yrityksiä, jotka ovat samanaikaisesti hieman kehittyneempiä ja edelleen hyvin korkean kasvun vaiheessa. (Van Osnabrugge & Robinson, 2000, 47–52.)

Pääomasijoitusyritykset tekevät hyvin yksityiskohtaisia sopimuksia ja valvovat tarkasti rahoittamansa yrityksen toimintaa. Kovan kilpailun vuoksi vain hyvin harvat yritykset saavat riskirahoitusyrityksiltä pääomaa. Tavanomaiset strukturoidut sopimukset sisältävät suunnitelman, jonka eri vaiheissa yritys voi saada pääomasijoittajalta rahoitusta tavoitteisiin päästyään. Riskirahoitusyrityksen osakkeet ovat yleensä etuoikeutettuja ja riskirahoitusyrityksellä voi olla päätäntävalta

tulevaisuuden rahoituspäätöksiin. Tämän lisäksi pääomasijoitusyrityksellä voi olla oikeus lakata koska tahansa rahoittamasta yritystä. (Tirole, 2010, s. 90–91.)

2.4.2 Joukkorahoitus

Joukkorahoituksella tarkoitetaan toimenpidettä, jonka avulla yritys kerää suurelta henkilömäärältä useita yksittäisiä pieniä rahamääriä. Suurelta yleisöltä kerättävä joukkorahoitus eroaa ominaisuuksiltaan selkeästi edellä mainituista rahoitusvälineistä, joissa yritys saa yksittäisissä sopimuksissa suuria määriä rahoitusta yksittäisiltä erikoistuneilta enkelisijoittajilta tai sijoitusyrityksiltä.

Metzlerin (2011, s. 4) mukaan joukkorahoitusta ei käytetä pelkästään rahoitustarkoituksessa, vaan sen avulla voidaan myös jakaa informaatiota suurelle yleisölle, kasvattaa ihmisten tietoisuutta yrityksen hankkeista ja tuotteista, kerätä palautetta yrityksen ideoista sekä saada tunnustusta, joka voi auttaa yritystä kaupallistamaan hankkeitaan tulevaisuudessa. Joukkorahoituksen avulla tavoitetaan yrittäjyydestä kiinnostuneet yksilöt, joita usein motivoi myös ei-rahalliset pyrkimykset, kuten halu kannattaa yritystä tai henkilöä (Collins & Pierrakis, 2012).

Joukkorahoitusta voidaan yleisesti kerätä sponsorin tai palkkion, ennakkotilauksen tai -myynnin, lahjoituksen, lainan tai oman pääoman muodossa. Joukkorahoitukseen osallistuvat avustajat saavat ennakkoon määrätyn palkkion, kuten valtuuden, palvelun tai julkisen tunnustuksen sponsoroidessaan yritystä. Ennakkotilauksen muodossa joukkorahoittajat saavat varhaisen version tuotteesta tai tuotteen alennetulla hinnalla. Voittoa tavoittelemattomat yritykset ja hyväntekeväisyysjärjestöt voivat kerätä joukkorahoituksen avulla varallisuutta. Lainatessaan rahaa sijoittajat saavat korkomaksun sekä alun perin sijoittamansa rahan takaisin laina-ajan päättyessä. Oman pääoman ehtoinen joukkorahoitus tarjoaa sijoittajille osuuden yrityksestä internetalustan välityksellä. (Hemer, 2011; Mitra, 2012.)

Joukkorahoitus toteutetaan internetalustoilla. Rahoitusprosessi sisältää yleisesti neljä seuraavaa vaihetta: hakemuksen jättö internetsivustolla, varojen keruu, joukkorahoituksen päättymisen ja sijoituksen jälkivaihe. Internetalustat valikoivat projektit, jotka otetaan mukaan sivustolle. Yritykset pitchaavat eli esittelevät

toimintaideansa sijoittajille ja saavat tietyn määrän aikaa kerätä varallisuutta internetalustalla. Jos tavoiterahamäärä ei tule umpeen, sijoittajat saavat investointinsa takaisin. Rahankeruun jälkeen sijoittajilla on edelleen mahdollisuus olla yhteydessä yrittäjiin ja sijoittajat voivat saada äänestys-oikeuden yrityksessä. Yksi tärkeä osa oman pääoman ehtoisessa rahankeräyksessä on yrityksen arvon määrittäminen. Yrittäjät usein arvioivat yrityksen arvon itse, mutta joukkorahoituslustoat voivat auttaa yrittäjiä tässä. Joukkorahoituslustoasta voi esimerkiksi tarjota rahoituskampanjan edetessä joustavia markkinaehtoisia ratkaisuja arvon määrittämiselle tai tarjota koulutusta yrittäjille. (Collins & Pierrakis, 2012.) Hemer (2011) kirjoittaaakin, että joukkorahoitustoiminnan kehittyessä ja tullessa ammattimaisemmaksi joukkorahoituslustoista tulee monimuotoisempia rahoituksen välittäjiä, jotka tarjoavat yrityksille rahankeruun lisäksi muitakin palveluita, kuten konsultointia tai varainhoitoa.

Luomalla vaihtoehtoisen rahoitusmuodon riskirahoitusmarkkinoille joukkorahoituksella on mahdollisuus täydentää perinteisiä oman pääoman ehtoisia rahoitusmarkkinoita. Joukkorahoitus on erityisen houkutteleva vaihtoehto korkean riskin kasvuyrityksille, jotka ovat rahoituskuilussa, mutta jotka eivät saa rahoitusta perinteisiltä riskirahoittajilta. Joukkorahoitus on houkutteleva vaihtoehto myös sellaisille yrityksille, jotka eivät ole tarpeeksi riskisiä tai tarjoa tarpeeksi korkeaa tuottoa täyttääkseen riskirahoittajien tuottovaatimuksen. (Collins & Pierrakis, 2012.) Yrityksen liikeidea voi myös olla liian innovatiivinen, liian monimutkainen tai liian riskinen. Liiketoimintasuunnitelma voi olla myös huonosti esitelty. Tällaiset startup-yritykset voivat löytää oman pääoman ehtoisesta joukkorahoituksesta vaihtoehtoisen rahoitusmuodon siemenrahoitukselle (seed capital). (Hemer, 2011.)

2.4.3 Listautumisanti

Listautumisannissa (initial public offering, jäljempänä myös IPO) yksityisen yhtiön osakkeet tulevat ensimmäistä kertaa kaupankäynnin kohteeksi julkisille markkinoille ja yritys listautuu pörssiin. Kuten jo aiemmin mainittua, pienyritykset eivät yleensä pääse mukaan julkisille rahoitusmarkkinoille mittakaavaetujen puutteellisuuden ja informaation läpinäkymättömyyden johdosta. Myöhemmässä vaiheessa kasvun edetessä yritys voi pyrkiä listautumaan pörssiin. Vaikka listautumisannin järjestäminen on harvinaista tuoreissa pienyrityksissä, on listautumisannin käsittely

tässä tutkielmassa tarpeellista, jotta voidaan paremmin vertailla ja ymmärtää rahakeannin järjestämisen motivaatioita ja ominaispiirteitä.

Listautumisannin yhtenä motivaationa on luonnollisesti kerätä rahoitusta yritykselle. Muita syitä järjestää listautumisanti ovat arvovalta, joka muodostuu julkisen osakeyhtiön omistuksesta, sekä suurten omistajien halu irtautua yrityksestä (Anderson, Beard & Born, 1995, s. 1). Listautumisannin jälkeen yrityksen on helpompi kerätä oman pääoman ehtoista ulkoista rahoitusta, sillä yritys voi laskea liikkeelle osakkeitaan julkisille markkinoille ja kerätä varoja vanhoilta tai uusilta osakkeenomistajilta. Pörssiin listautumisen jälkeen yrityksen toiminnasta tulee läpinäkyvämpää, joten yrityksen voidaan olettaa saavan velkarahoitusta paremmilla ehdoilla. Yritys voi IPO:n avulla myös palkita henkilöstöään ja näin pitää palveluksessaan laadukkaita työntekijöitä. (Khurshed, 2011, s. 15–17.)

Khurshed (2011, s. 17) nostaa esille pörssiin listautumisen strategisia etuja, joita syntyy listautumisen myötä kasvavasta tunnettuudesta. Tietoisuuden lisääminen tarjoaa kilpailuetua listaamattomiin yrityksiin nähden, sillä julkisuus tuo yritykselle näkyvyyttä ja mainetta. Listautumisen myötä tuleva julkisuus auttaa ulkopuolisia kuulemaan yrityksestä ja tekemään arvioita mahdollisia sulautumisia ja yritysostoja varten. Mahdollisilla hankkijaosapuolilla on vähemmän tietoisuutta listaamattomista yrityksistä ja rahoittamisen mahdollisuudet ovat tämän myötä rajallisemmat, joten listaamisella voidaan pyrkiä hakemaan tähän ratkaisuja.

Brau ja Fawcett (2006) esittävät empiirisillä löydöksillään, että yritysten talousjohtajien mukaan tärkein motivaattori pörssilistautumisella on mahdollisuus luoda julkisia osakkeita yritysfuusioita varten. Perinteiset teoreettiset näkemykset pyrkivät selittämään listautumisannin hyötyjä matalammilla pääomakustannuksilla ja nokkimisjärjestyksen sanelemalla lopputulemalla, mutta Brau ja Fawcett näyttävät, etteivät nämä seikat ole yritysten päämotivaattoreiden joukossa. Tutkimuksen tärkeä löydös on se, että erityisesti korkean teknologian yrityksissä IPO on rahoituspäätöksen sijasta enemmänkin strateginen mainetta parantava toimenpide.

Khurshedin (2011, s. 22–24) mukaan listautumisen haittapuolia ovat tiukemmat säännökset yrityksen toiminnan läpinäkyvyyteen liittyen, omistuksen ja johdon

erottaminen toisistaan, mahdollinen vanhojen osakkeenomistajien kontrollin menettäminen ja listautumisannista koituvat välittömät ja välilliset kustannukset. Braun ja Fawcettin (2006) tutkimus osoittaa, että pääasiallinen syy pörssiin listaamattomuudelle on välttyä päätösvallan menettämiseltä ja omistuksen diluutiolta. Ankarampien raportointikäytänteiden soveltaminen aiheuttaa yritykselle kustannuksia ja toiminnan tullessa läpinäkyvämmäksi tietoa vuotaa yrityksestä kilpailijoille. Kun yhtiön omistus ja johto ovat erillään, syntyy agenttikustannuksia. Koolin ja Suretin (2003) tutkimus osoittaa, että pörssiin listautuminen Kanadassa voi aiheuttaa suoria kustannuksia keskimäärin jopa 16 % kerättävästä rahoituksesta ja Yhdysvalloissa keskimäärin jopa 18 %. Goergen, Khurshed ja Mudambi (2006) näyttävät, että suorat listautumiskustannukset pienimmillä IPO:illa oli keskimäärin noin 11 % kerättävän rahoituksen määrästä Lontoon pörssiin listautuvilla yrityksillä vuosina 1991–95. Goergenin, Khurshedin ja Mudambin mukaan suuremmat IPO:t hyötyvät mittakaavaeduista.

Lukuisat tutkimukset (kuten Ibbotson & Jaffe, 1975 ja Ritter, 1984) esittävät, että yritysten listautumistoiminta elää sykleissä. Syklisyydelle löytyy kolme teoreettista selitystä: johto pyrkii hyödyntämään nousumarkkinat ja tavoittelee hyvää myyntihintaa yrityksen osakkeista ajoittamalla IPO:n nousumarkkinoille (Ritter, 1991; Loughran & Ritter, 1995), yritykset ottavat huomioon IPO-markkinatilanteen ja pyrkivät listautumaan samanaikaisesti muiden laadukkaiden yritysten kanssa (Choe, Masulis & Nanda, 1993) ja yritykset pyrkivät listautumaan tietyssä kasvun vaiheessa, kun kasvu vaatii ulkopuolista oman pääoman ehtoista rahoitusta (Choe, Masulis & Nanda, 1993). Braun ja Fawcettin (2006) empiiriset löydökset osoittavat, että otosyritysten tärkein yksittäinen syy listautumisannin ajoittamiselle on olosuhteet osakemarkkinoilla. Brau ja Fawcett huomauttavat, että pienyritysten listautumista ohjaa usein IPO-markkinatilanne, sillä ne pyrkivät ryhmittäytymään laadukkaiden firmojen kanssa.

Lukuisat tutkimukset viittaavat siihen, että listautumisannit ovat alihinnoiteltuja. Brau ja Fawcett (2006) listaavat muiden tutkimusten pohjalta kahdeksan syytä alihinnoittelulle: 1) epäsymmetrinen informaatio merkintätakaajan ja liikkeellelaskijan välillä; 2) epäsymmetrinen informaatio liikkeellelaskijan ja mahdollisten sijoittajien välillä; 3) epäsymmetrinen informaatio yritykseen tarkemmin

perehtyneiden ja perehtymättömien sijoittajien välillä; 4) alihinnoittelu ennaltaehkäisee mahdollisia riitoja ja oikeudenkäyntejä sijoittajien kanssa; 5) alihinnoittelua voidaan käyttää markkinointivälineenä; 6) alihinnoittelu laajentaa omistajakuntaa listautumisannin jälkeen; 7) alihinnoittelun avulla voidaan mahdollistaa kyseenalaisia toimia, kuten auttaa lähipiiriä ja haluttuja sijoittajia rikastumaan ja 8) liikkeellelaskijat ovat positiivisesti yllättyneitä, kuinka paljon he pystyvät keräämään rahoitusta IPO:n kautta ja eivät sen takia ole huolissaan alihinnoittelusta. Braun ja Fawcettin kyselyn tulokset näyttävät, että kohdeyritysten pääasiallinen syy alihinnoitella listautumisanteja on kompensoida sijoittajille heidän riskinottoa. Institutionaalisten sijoittajien suosiminen, omistajakunnan laajentaminen listautumisen jälkeen ja volyymin kasvattaminen IPO:n jälkeen ovat tutkimuksen mukaan myös tärkeitä perusteluja alihinnoittelulle.

3 RAHAKEANTI

3.1 Esittely

Rahakeanti (initial coin offering, ICO, token sale, token generation event, token distribution event) on rahoitusväline ja prosessi, jonka avulla yritys tai yrittäjä kerää itselleen rahoitusta. Rahakeannin järjestäjä voi olla myös kuka tahansa yksittäinen henkilö tai autonominen organisaatio. Rahakeannin järjestäjä luo oman kryptovaluutan käyttämällä hajautetun tilikirjan teknologiaa⁵ ja myy luomaansa kryptovaluuttaa, rahaketta⁶, julkisilla markkinoilla. Näin yrityksen tai yrittäjän ei välttämättä tarvitse käyttää perinteisten pääomamarkkinoiden rahoitusvälineitä.

Rahakeanteja järjestävät yritykset ovat yleensä yksityisiä nuoria teknologiayrityksiä, jotka toimivat pääasiassa lohkoketjuteknologiasektorilla. Erityisesti avoimen lähdekoodin projektit hyötyvät rahakeanneista, sillä Eghbalin (2016) mukaan nämä projektit ovat pitäneet toimintansa rahoittamista hyvin haasteellisena ja jopa mahdottomana. Pienten yritysten lisäksi myös suuret yritykset voivat kerätä rahoitusta rahakeanneilla. Rahakeantiin liittyy yleisömyynti (crowdsale, public sale), joka usein suunnitellaan kestämään vähintään viikon, ja jonka aikana kenellä tahansa on mahdollisuus lain puitteissa ostaa liikkeelle laskettavaa rahaketta. Sijoittajat vaihtavat perinteistä fiat-rahaa tai toista kryptovaluuttaa yrityksen luomaan uuteen rahakkeeseen. On tavanomaista, että yritys asettaa tavoitteen tai rajan, minkä verran rahoitusta voidaan kerätä rahakeannin aikana. Yleisömyynnin jälkeen rahakkeet listautuvat internetin kaupankäyntialustoille ja rahakkeilla voidaan käydä kauppaa

⁵ Hajautetun tilikirjan teknologian (Distributed Ledger Technology, DLT) avulla pystytään rakentamaan hajautettu ja läpinäkyvä digitaalinen tietokanta, jota ylläpitävät halukkaat toisilleen tuntemattomatkin tahot, eikä tietokannalla ole keskitettyä hallintoa. DLT käyttää toimiakseen vertaisverkkoa, jossa verkkoon kytkettyjen jäsenten laskentateho, kaista ja tallennustila ovat yhteisessä käytössä. Hajautetusta tilikirjasta käytetään yleisesti myös termiä *lohkoketjuteknologia (blockchain technology)*, joka on todellisuudessa yksi suosituista hajautetun tilikirjan sovellutuksista.

⁶ Rahakkeella (token) viitataan rahakeannissa liikkeelle laskettavaan kryptovaluuttaan. Termejä *rahake*, *kryptovaluutta (cryptocurrency, coin)* ja *kryptorahake (crypto-token)* käytetään usein tarkoittamaan samaa asiaa. Termi *kryptovaluutta* herättää miellelyhtymän perinteisen rahan tyyppisestä vaihdannan välineestä, eikä se ole konnotaationsa takia aina yhtä mielekäs käsite kuvaamaan innovatiivisia ominaisuuksia sisältävää rahaketta.

jälkimarkkinoilla ympäri vuorokauden. Rahakkeilla voidaan käydä kauppaa myös kaupankäyntialustojen ulkopuolella eli OTC-markkinoilla. (Dudgeon & Malna, 2018; Madeira, 2018; Vigna, 2017.)

Kaikki liikeideat eivät ole tällä hetkellä soveltuvia keräämään rahoitusta rahakeannin avulla. Yrityksen on mietittävä, onko yrityksen tarjoama palvelu sovellusalusta ja tarvitseeko yrityksen kehittämä teknologinen alusta todella oman rahakkeen toimiakseen (Thompson, 2017). Toisaalta rahakeantirahoitus ja rahakkeet ovat kehityksessään hyvin varhaisessa vaiheessa, ja vielä on haastavaa sanoa, millaiset yritykset ja liiketoimet voivat tulevaisuudessa tukea toimintaansa luomalla oman uuden kryptovaluuttarahakkeen.

Uuden rahakkeen käyttötarkoitukset ja ominaisuudet riippuvat täysin liikkeelle laskevan yrityksen liiketoiminnasta; useimmat uusista kryptovaluuttarahakkeista tarjoavat pääsyn palveluun tai sovellukseen, jolloin niiden käyttöominaisuutta voidaan verrata esimerkiksi enakkomyynissä tarjottaviin konserttilippuihin. Rahake on myös voitu rakentaa osuuksiksi rahastosta. (Dudgeon & Malna, 2018; Vigna, 2017.) Rahake voi lisäksi tarjota äänestys-oikeuden ja oikeuden projektin tulevaisuuden tuottoihin, tai se voi toimia lainainstrumenttina. Virtuaalivaluuttojen ominaisuuksien luokittelu on vielä melko varhaisessa vaiheessa, ja tutkielma käsittelee ja luokittelee liikkeelle laskettavien kryptovaluuttojen ominaisuuksia, käyttökohteita ja termistöä tarkemmin myöhemmässä alaluvussa.

Kaal ja Dell'Erba (2018) esittävät, että rahakeanti on tehokkain väline rahoittaa startup-yrityksiä, sillä rahakeannit minimoivat transaktiokulut ja demokratisoivat rahoituksen ohittaen välikätenä toimivan pankin vertaisverkkoon perustuvan teknologian ansiosta. Rahakeantien tausta ei kuitenkaan ole ruusuinen, sillä niitä on käytetty jatkuvasti enenevässä määrin väärinkäytöstilanteissa ja niiden laadussa on ollut puutteita. Antien hallinnosta on myös herännyt huolia. Uuden rahoitusvälineen haitalliset puolet ovat kiihdyttäneet regulaation kehitystä.

Edistyksestä huolimatta rahakeantien sääntelyssä on vajavaisuutta kryptovaluuttojen ominaisuuksiensa vuoksi, sillä rahakkeen luonne vaikuttaa siihen, kuinka kryptovaluuttaa ja rahakeantia säännellään. Rahakkeet voidaan luokitella osakkeeksi,

valuutaksi tai muuksi varallisuudeksi ja ne voivat sisältää oikeuden tulevaisuuden saamisiin. Haasteena on, voidaanko kaikki luonteeltaan erilaiset kryptovaluutat laittaa saman kategorian alle. Jos kryptovaluutat luokitellaan valuutaksi, on liikkeellelaskijan noudatettava asiakkaan tuntemisen (know your customer, jäljempänä KYC) ja rahanpesun estämisen (anti-money laundering, jäljempänä AML) säännöksiä. Jos rahakkeet nähdään arvopapereina, yritykset voivat joutua noudattamaan Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoita valvovan elimen (Securities and Exchange Commission, jäljempänä SEC) säädöksiä. (Conley, 2017.) On odotettavissa, että sääntelyelinten näkemykset kehittyvät edelleen, sillä valtiot pyrkivät pysymään mukana teknologisten innovaatioiden kehityksessä ja sijoittajien oikeuksia pyritään turvaamaan. Sääntelyn puuttuminen tai sen vajavaisuus luo sekä mahdollisuuksia että haasteita rahakeanteja liikkeelle laskeville pienyrityksille.

3.2 Rahakeannin historia

Ensimmäinen julkisesti raportoitu rahakeanti, Mastercoin (nykyisin Omni), järjestettiin kesällä 2013. Ajatus kryptovaluutoilla kerättävästä joukkorahoituksesta sai alkunsa J.R. Willetin ideoimana. Willett (2013) esittää, että mikä tahansa taho pystyy keräämään itselleen rahoitusta myymällä sijoittajille uutta kryptovaluutaa. Hän kertoo, että uuden rahakkeen voi luoda modifioimalla ja lisäämällä Bitcoin-protokollaan⁷ uusia haluamia ominaisuuksia. Lähettämällä kryptovaluutaa (esim. bitcoineja) rahoitusta hankkivalle taholle sijoittaja voi omistaa osan uutta modifioitua protokollaa, rahaketta.

Willett (2012) esitteli idean Mastercoin-protokollasta white paper -esitteellään⁸. Mastercoin keräsi rahakeannissaan yli 5000 bitcoinia, tuolloin noin 500 000 Yhdysvaltain dollaria, käyttäen markkinoinnissaan apunaan Bitcointalk-keskustelufoorumia. Myynti järjestettiin siten, että varhaiset sijoittajat saivat enemmän mastercoineja (MSC) sijoittamilleen bitcoineille, minkä tarkoituksena oli kannustaa

⁷ Bitcoin-verkon perustana oleva tietoliikenneprotokolla, joka on ohjelmoitu salakirjoitusmenetelmää käyttäen

⁸ White paper -esite on yrityksen tai muun tahon julkaisema raportti heidän liikeideastaan ja liikkeelle laskettavan rahakkeen ominaisuuksista ja käyttökohteista.

sijoittajia ostamaan kryptovaluuttaa heti rahakeannin alussa. Mastercoineilla ei pystynyt käymään suoraa kauppaa jälkimarkkinoilla ennen vuotta 2014. (Gilson, 2013; Buterin, 2013a; Song, 2017.)

Uusia vaihtoehtoisia kryptovaluuttoja bitcoinille syntyi jo ennen Willetin esitystä. Ne eivät kuitenkaan keränneet Mastercoinin rahakeannin tavoin suoraa rahoitusta projektia tai yritystä varten syntyessään. Ensimmäinen kryptovaluutta, bitcoin, luotiin vuoden 2008 ja 2009 taitteessa (Nakamoto, 2008), joten rahakeanti on melko tuore ilmiö kryptovaluuttojen historiassa. Vaikka Bitcoinin kehittämisessä ei kerätty suoraan rahoitusta millekään taholle tyypillisen rahakeannin tavoin, on Bitcoinilla yhteyksiä rahakeannin kehitykseen. Varhaiset bitcoin-sijoittajat investoivat tietokoneisiin voidakseen louhia⁹ bitcoinia itselleen. Bitcoinin suosion myötä alkoi syntyä uusia vaihtoehtoisia kryptovaluuttoja (altcoin), jotka nojautuvat omaan lohkoketjuteknologiaan, eli niiden ohjelmointikoodi eroaa Bitcoinin ohjelmointikoodista. (*Bitcoin is no longer the only game in crypto-currency town*, 2018.)

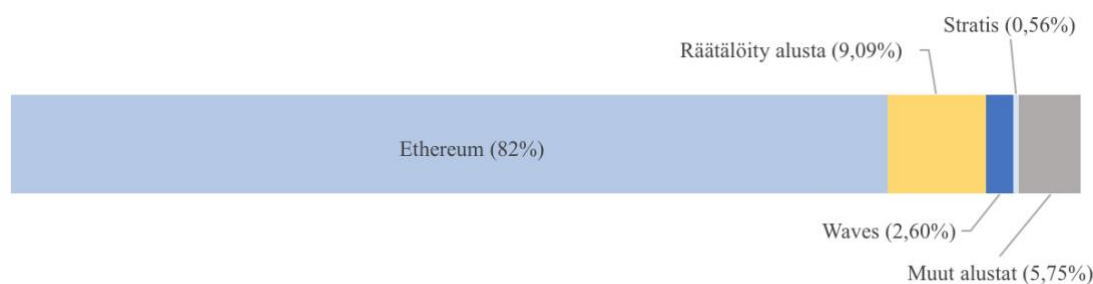
Vitalik Buterinin luoma Ethereum on ollut näkyvyydeltään ja merkitykseltään historiallisesti yksi tärkeimmistä rahakeanneista. Se keräsi sijoittajilta noin 31 550 bitcoinia, tuolloin noin 18 miljoonaa dollaria, ja jakoi omia rahakkeitaan, etheriä (ETH), sijoittajille julkisessa annissa.¹⁰ Ethereumin luonnilla on ollut suurin yksittäinen vaikutus rahakeantien kehitykseen niiden tähänastisessa historiassa, sillä Ethereumin avulla voidaan tehdä hajautettuja älykkäitä sopimuksia¹¹ (Song, 2017). Ethereumin rahakeanti järjestettiin vuonna 2014 ja Ethereum-alusta avattiin virallisesti 30. päivä heinäkuuta 2015 (Gerring, 2016).

⁹ Louhimisessa (mining) tietokoneen prosessitehoa käytetään hyväksi bitcoin-transaktioiden todentamisessa ja louhijat saavat palkinnokseen bitcoineja. Yksinkertaistaen louhimisen voidaan nähdä olevan virtuaalisen rahan painamista samalla kun tietokoneet ylläpitävät Bitcoin-verkkoa.

¹⁰ Katso Ethereum-projektin käyttämä kryptovaluuttaosoite, jonne bitcoinit kerättiin rahakeannissa: Blockchain (2018) <https://blockchain.info/address/36PrZ1KHYMpqSyAQXSG8VwbUiq2EogxLo2>

¹¹ Älykkään sopimuksen (smart contract) avulla voidaan tehdä sopijaosapuolten välillä automatisoituja sopimuksia ilman ulkopuolista kolmatta osapuolta. Esimerkiksi lähettämällä älykkään sopimuksen sisältävään kryptovaluuttaosoitteeseen (contract address) ether-rahaketta rahakeannissa, saa sijoittaja automaattisesti itselleen vastineeksi uutta rahaketta transaktiossa.

Hyödyntämällä Ethereumin lohkoketjun ainutlaatuisia ominaisuuksia ohjelmoijat ovat pystyneet kehittämään uusia kryptovaluuttasovellutuksia vaivattomammin kuin aikaisemmin (Buterin, 2013b). Ethereumin ja muiden samantapaisten kryptovaluuttalustojen kautta toteutetut älykkäät sopimukset ovat tehneet rahakeantimarkkinasta tehokkaamman, sillä ennen älykkäiden sopimusten implementointia ohjelmoijat joutuivat suunnittelemaan kokonaan uuden räätälöidyn lohkoketjun kehittäessään uuden kryptovaluutan (*Bitcoin is no longer the only game in crypto-currency town*, 2018). Kuten kuvio 2 havainnollistaa, on Ethereumin käyttö ollut hyvin suosittua, sillä tähän mennessä yli 80 % järjestettyjen rahakeantien rahakkeista on ohjelmoitu käyttäen Ethereumin lohkoketjuteknologia-alustaa. Muita Ethereumin kaltaisia alustoja ovat kuviossa 2 näkyvien Stratiksen ja Wavesin lisäksi esimerkiksi Lisk ja NEO.



Kuvio 2. Rahakeanneissa käytettyjen lohkoketjuteknologia-alustojen prosenttiosuus 28.3.2018 mennessä. (Datan lähde: Icowatchlist, 2018)

Rahakeantimarkkinat olivat verrattain hiljaiset vielä ennen vuotta 2016 ja vain harvat rahakeannit onnistuivat keräämään miljoonaluokan rahoitusta. Tunnetuimmat ja rahakeanneiltaan suurimmat projektit ennen vuotta 2016 olivat Ethereumin ja Mastercoinin lisäksi Factom ja Augur (Rizzo, 2015; Dale, 2018).

Rahakeannit alkoivat saada laajemmin nostetta vasta vuoden 2016 puolella. Tähän saattoi osaltaan vaikuttaa se, että markkinoille alkoi muodostua enemmän projekteja, joiden liiketoimintamalli mahdollisti todellisten tuottojen syntymisen rahakkeelle. Aikaisemmin luotujen rahakkeiden hinnanmuodostus voidaan nähdä perustuvan niiden spekulatiiviseen luonteeseen. Uusille rahakkeille, joille on mahdollista maksaa tuottoja osinkojen tapaan, voitiin ensimmäistä kertaa määrittää perinteisen

rahoitusnäkemysten mukaisia arvonmuodostuksen malleja¹² kuten osakkeille. Tällaisia vuonna 2016 järjestettyjä rahakeanteja ovat esimerkiksi Iconomi ja SingularDTV. Ensimmäinen osinkoja luvannut projekti oli vuonna 2014 rahakeannin järjestänyt Supernet (Bravenewcoin, 2014). Projektin tuottoihin sidotut kassavirrat saattoivat herättää sijoittajien kiinnostuksen laajemmin kuin aikaisemmin, sillä järjestettyjen rahakeantien lukumäärä ja rahakeanneilla kerätyn rahoituksen kokonaismäärä kasvoi huomattavasti vuoden 2016 aikana, jota havainnollistaa sivulla 26 oleva taulukko 1. Lisäksi vuoden 2015 kesällä julkaistu Ethereum-alusta teki rahakeantien järjestämisestä vaivattomampaa.

The Decentralized Autonomous Organization (The DAO) -projekti kasvatti ennätysmäisellä annillaan rahakeantimarkkinoiden tunnettuutta, vauhditti lainsäädännön kehitystä ja herätti uusia ajatuksia lohkoketjuteknologian ja yritysrahoituksen mahdollisuuksista. The DAO keräsi annissaan sijoittajilta 150 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria, mutta joutui myöhemmin anastuksen kohteeksi (Quentson, 2016). Tätä ennen suurin rahakeanti oli ollut Ethereumin 18 miljoonaa dollaria kerännyt anti.

The DAO ei herättänyt kiinnostusta ainoastaan suuren onnistuneen antinsa myötä, vaan toi markkinoille täysin uuden ainutlaatuisen konseptin, joka antoi pohjaa uudentlaisille rahoitusmahdollisuuksille ja yrityksen hallinnointitavoille. The DAO:n ideana oli luoda rahakeantimarkkinoille hajautettu riskirahasto, jonka hallinnointi tapahtuisi automatisoidusti ohjelmiston avulla, eikä ihmisten muodostamaa keskitettyä hallintoa, johtoa tai perinteisiä osakkeenomistajien roolia tarvittaisi. Tarkoituksena oli, että sijoittaja pystyisi äänestämään rahaston eri sijoituspäätöksistä DAO-rahakkeilla. (Jentzsch, 2016) Näin teoriassa päätöksenteko olisi hajautettua, kulut vähenisivät, sijoittajilla olisi enemmän kontrollia sekä sijoittajilla olisi saumattomampi pääsy varoihin ja informaatioon. Haavoittuvuus The DAO:n ohjelmointikoodissa johti lopulta varojen anastukseen, joka kohahdutti kryptovaluuttamarkkinoita ja herätti kysymyksiä lohkoketjuteknologian toimintaperiaatteista (Aru, 2016). Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoita valvova toimielin, SEC, alkoi tutkia The DAO:n rahakeantia

¹² Katso esimerkiksi Smith and Crown (2016a) muodostama malli iconomi-rahakkeen (ICN) arvon muodostumisesta <https://www.smithandcrown.com/valuing-iconomi-token/>

laajemmin ja sääti raportissaan (2017), että DAO-rahakkeet ovat arvopapereita ja täten SEC:n säädösten alaisia. Tämä johti siihen, että kryptovaluuttarahakkeita voitiin ominaisuuksiensa perusteella luokitella ensimmäistä kertaa arvopapereiksi ja käsitellä sen mukaisesti lainsäädännössä.

Rahakeannit kokivat räjähdysmäisen kasvun vuoden 2017 aikana. Fabricventuresin ja Tokendatan teettämän selvityksen (2018) mukaan rahakeantien avulla kerättävän rahoituksen määrä¹³ vuonna 2017 oli noin 5,6 miljardia Yhdysvaltain dollaria, kun perinteisiä pääomasijoituksia tehtiin lohkoketjuteknologia-yrityksiin samassa ajassa noin 1 miljardin Yhdysvaltain dollarin verran. Vuoden takaiseen verrattuna rahakeantien nousu oli rajua, sillä saman tutkimuksen mukaan vuonna 2016 rahakeanneilla kerättiin 240 miljoonaa dollaria. Kuten sivulla 26 oleva taulukko 1 havainnollistaa, järjestettyjen rahakeantien määrä yli kuusinkertaistui vuodesta 2016 vuoteen 2017. Keskimääräinen rahakeannissa kerätty summa oli noin 12,9 miljoonaa dollaria vuoden 2017 aikana ja suurin anti keräsi varallisuutta yli 200 miljoonaa dollaria.

Icodata-sivuston tilastojen (2018a, 2018b) mukaan rahakeanneilla kerätyn rahoituksen määrä vuonna 2017 oli hieman yli 6 miljardia dollaria ja vuonna 2016 alle 100 miljoonaa dollaria. Erot eri lähteiden datassa johtuu siitä, ettei standardoitua raportointijärjestelmää ole. Eri lähteet määrittelevät rahakeannin käsitteen eri tavoin, raportoimattomat rahakeantien tulokset vääristävät eri lähteiden dataa ja kryptovaluuttamääräisen rahoituksen muuttaminen dollarimääräiseksi synnyttää näkemyseroja. Rahakeanteja myös peruuntuu ja varoja saatetaan palauttaa takaisin sijoittajille. Tilastotietoa on runsaasti tarjolla eri lähteissä ja julkisen kaupankäynnin kohteena olevien rahakkeiden jälkimarkkinahinnat ovat vapaasti nähtävillä.

Lähes hallitsematon kasvu rahakeantimarkkinoilla on herättänyt huolia eri säätelyelimissä. Nopea uuden innovatiivisen teknologian kehitys on tuonut

¹³ Vuoden aikana kerätyn rahoituksen määrässä on otettu huomioon, että a) rahakeanti on virallisesti päättynyt, b) rahakeanti on julkaissut viralliset tuloksensa annista TAI vähintään kaksi itsenäistä lähdeä on vahvistanut kerätyn rahoituksen määrän, c) jos kerätty rahoitus on ilmoitettu kryptovaluuttana, valuuttakurssina on käytetty www.coinmarketcap.com -sivuston päätöskurssia muuttaessa summaa dollarimääräiseksi.

markkinoille huijauksia ja rahakeanti-ilmiötä on luonnehdittu kuplaksi. Kiina ja Etelä-Korea päättivät lopulta kieltää rahakeantien järjestämisen kokonaan vuoden 2017 syksyllä (Zhao, 2017; O'Leary, 2017). Säätelyn haasteena on ylläpitää ja edistää uusien innovaatioiden kehitystä samalla kun sijoittajia pyritään suojelemaan rahakeanteja ja kryptovaluuttamarkkinoita varten asetetuilla rajoitteilla ja säädöksillä.

Facebook kielsi rahakeantien ja kryptovaluuttojen markkinoinnin omistamillaan nettisivuilla ja sovelluksissa vuoden 2018 alussa (Higgins, 2018). Tämä viestii markkinoilla olevasta epävarmuudesta sekä rahakeanteihin ja kryptovaluutta-rahakkeisiin liittyvistä riskeistä. Rahakeantimarkkinat ovat olleet kuitenkin vahvat edelleen vuoden 2018 puolella, sillä ensimmäisen vuosineljänneksen aikana päättyneillä rahakeanneilla kerättiin rahoitusta yli 4 miljardin Yhdysvaltain dollarin verran (Icodata, 2018c). Yksi vuoden 2018 huomattavimmista rahakeanneista on ollut vielä huhtikuun aikana keskeneräisenä ollut Telegramin kohdennettu yksityinen myynti (private sale)¹⁴, jolla Telegram on kerännyt rahoitusta 1,7 miljardin dollarin verran (De, 2018).

¹⁴ Eräs rahakeannin järjestämisen muoto tai vaihe, jossa rahakkeita ei myydä julkisesti piensijoittajille, vaan rahakkeita myydään yksittäisille sijoittajille tai pääomasijoitusyrityksille kohdennettujen sopimusten avulla.

Taulukko 1. Yhteenveto rahakeannin kehityksestä

	2013	2014	2015	2016	2017
Järjestettyjen antien määrä (kpl)*	1	16	11	64	435–913***
Kerätyn rahoituksen kokonaismäärä (milj. \$)*	0,5	30,43	8,61	102,5–240**	5596
Merkittävät tapahtumat	Maaailman ensimmäinen rahakeanti, Mastercoin	Ethereumin rahakeanti kerää annissaan 18 miljoonaa dollaria	Ethereum-alustan julkistuksen jälkeen rahakeantien järjestämisestä tulee vaivattomampaa	Osinkotuottoiset rahakkeet yleistyvät The DAO:n ennätysellinen rahakeanti SEC:n määräykset	Laajentunut kiinnostus kryptovaluutta-aiheeseen Valtavirran tietoisuus Kiinan ja Etelä-Korean asettamat kiellot

* Arvioita, sillä standardoitua raportointijärjestelmää ole.

** On näkemyseroja, lasketaanko The DAO -projektin 150 miljoonan dollarin anti rahakeanniksi, sillä sijoittajilla oli edelleen hallinta sijoitettuihin varoihin, eikä yksittäinen yritys tai taho kerännyt itselleen rahoitusta.

*** Fabricventuresin ja Tokendatan (2018) mukaan yli 900 antia oli suunniteltu pidettävän ja / tai aktiivisia vuoden 2017 aikana, mutta 131 antia epäonnistui tai maksettiin takaisin sijoittajille ja 347 antia ei raportoinut tuloksiaan.

Datan lähteenä käytetty: Smith and Crown (2016b, 2018); EY (2017); Fabricventures & Tokendata (2018); Coindesk (2018)

3.3 Rahakkeiden luokittelu

On tärkeää tehdä luokittelua rahakkeiden ominaisuuksien välillä ja jaotella rahakkeet ominaisuuksiensa perusteella kategorioihin, jotta rahakeantien luonnetta voidaan ymmärtää paremmin. Rahakkeiden ominaisuudet ja käyttökohteet vaikuttavat lisäksi niiden sääntelyyn. Tutkielma luokittelee kryptovaluuttarahakkeet ominaisuuksiensa perusteella neljään luokkaan: valuuttarahakkeet (coin), hyötyrahakkeet (utility token, user token, app coin), arvopaperirahakkeet (security token) ja vakaat rahakkeet (stable coin, pegged asset). Näiden luokkien lisäksi on muitakin tapoja luokitella rahakkeita, kuten Rohr ja Wright (2017) ovat jakaneet rahakkeet kahteen erilliseen luokkaan: protokollarahakkeisiin (protocol token) ja hyötyrahakkeisiin. Flood ja Robb (2017) esittävät näiden luokkien lisäksi myös lahjoitusrahakkeet (donation token).

Rahakkeiden luokkajako ei ole yksiselitteistä, sillä luokkien rajat ovat hyvin häilyviä eivätkä ne ole toisiaan poissulkevia. Rahakkeet voivat kuulua moninaisten ominaisuuksiensa vuoksi useampaan luokkaan samanaikaisesti ja rahakkeet voivat muuttaa muotoaan ajan saatossa.

3.3.1 Valuuttarahake

Alkujaan ensimmäinen kryptovaluutta, bitcoin, luotiin perinteisten fiat-valuuttojen kilpailijaksi ja rahan korvikkeeksi (Nakamoto, 2008). Valuuttarahakkeet ovat digitaalisia valuttoja, joiden kryptausteknologia säätelee rahayksiköiden määrän ja varmistaa rahayksiköiden siirrot. Vertaisverkkoa käyttävät valuuttarahakkeet toimivat itsenäisesti ilman keskuspankkia. Valuuttarahakkeet toimivat vaihdannan välineenä perinteisen fiat-valuutan tavoin, eivätkä puhtaat valuuttarahakkeet sisällä teknologisia lisäsovellutuksia hyötyrahakkeiden tavoin. Keskuspankkien perinteiset fiat-valuutat saattavat muuttua jossakin vaiheessa kryptovaluuttamuotoisiksi valuuttarahakkeiksi, josta osoituksena on Singaporen Ubin-projekti (Coggine, 2017). Yksi tunnetuimmista valuuttarahakkeista on bitcoin.

3.3.2 Hyötyrahake

Hyötyrahake antaa haltijalleen oikeuden käyttää tuotetta tai palvelua, joka on tarjolla jo rahakeannin hetkellä tai se tullaan luomaan tulevaisuudessa. Hyötyrahakkeita voidaan verrata esimerkiksi lahjakorttiin tai ohjelmistolisenssiin. Ero hyötyrahakkeen ja valuuttarahakkeen välillä on siinä, että valuuttarahaketta voidaan käyttää perinteisen fiat-valuutan tavoin vaihdon välineenä missä tahansa transaktiossa, jossa valuuttarahake on hyväksytty maksuvälineeksi, kun taas hyötyrahake antaa oikeuden vain liikkeellelaskijan tuotteisiin tai palveluihin, tai sillä on muu tarkoin määrätty toiminnallinen käyttötarkoitus liikkeellelaskijan luomassa suljetussa teknologisessa ympäristössä.

Yksi esimerkki hyötyrahakkeesta on filecoin, jonka rahakeanti järjestettiin 2017. Filecoin on kytketty hajautettuun tallennusverkostoon, joka muodostuu toisilleen tuntemattomien tahojen omistamien tietokoneiden ylimääräisestä tallennustilasta. Filecoin-rahakkeen haltija voi kuluttaa rahakkeitaan tallentaakseen ja vastaanottaakseen dataa ja tiedostoja hajautetussa tallennusverkostossa maailmanlaajuisesti. Samalla tallennustilaa tarjoavat louhijat ansaitsevat filecoin-rahaketta tallentamalla käyttäjien dataa. (Protocol Labs, 2017.) Myös etherillä voidaan nähdä olevan hyötyrahakkeen piirteitä, sillä valuuttaominaisuutensa lisäksi Ethereum-ekosysteemi tarjoaa alustan älykkäille sopimuksille ja muille rahakkeille. Käyttäessään Ethereum-pohjaisia älykkäitä sopimuksia ja rahakkeita käyttäjä maksaa transaktiokulunsa (gas) ethereinä.

Vaikka hyötyrahakkeita ei ole suunniteltu investointitarkoitukseen, voidaan niillä nähdä sijoitusinstrumentin piirteitä, sillä rahakkeet listautuvat internetin kaupankäyntialustoille rahakeantien päättymisen jälkeen ja niillä voidaan käydä kauppaa jälkimarkkinoilla. Tämä luo haasteita sääntelylle. Rohr ja Wright (2017) esittävät, että hyötyrahakkeiden kulutusominaisuuden lisäksi niiltä löytyy spekulatiivisia ominaisuuksia. Kaksikon mukaan erityisesti hyötyrahakkeet ovat sääntelyn harmaalla alueella; sen lisäksi, että niitä voidaan kuluttaa teknologisiin palveluihin, sijoittajalla voi olla mahdollisuus tehdä hyötyrahakkeilla voittoa ostamalla ja myymällä niitä kaupankäyntialustoilla. Hyötyrahakkeita ostettaessa rahakeannissa käytetään yleensä termiä *hankkia (acquire)* tai *ottaa osaa (contribute)*

sen sijaan että puhuttaisiin sijoittamisesta tai investoinnista. Hyötyrahakkeen rahakeannissa pyritään usein myös erottautumaan arvopaperirahakkeiden rahakeannista käyttämällä kuvaavampaa termistöä. Esimerkiksi ICO-termin käyttöä voidaan välttää mahdollisesti sen takia, ettei rahakeanti herättäisi säätelvelinten huomiota. Sopivampana terminä voidaan pitää esimerkiksi käsitettä *rahakkeiden jako (token distribution event)*.

3.3.3 Arvopaperirahake

Valuutta- ja hyötyominaisuuden lisäksi rahakkeella voi olla arvopaperiominaisuus, joka tarjoaa rahakkeen haltijalle taloudellisia oikeuksia. Arvopaperirahake voi antaa haltijalleen oikeuden olla olevan projektin tai organisaation tulevaisuuden tuottoihin, se voi tarjota äänestysoikeuden yrityksen tai yksittäisen hankkeen päätöksissä ja arvopaperirahake voi toimia lainainstrumenttina. Arvopaperirahakkeella voi siis olla oman tai vieraan pääoman ehtoisen rahoitusinstrumentin piirteitä. Rohrin ja Wrightin (2017) mukaan SEC julkaisi aiemmin mainitun raporttinsa The DAO:n rahakeantiin liittyen nimenomaan rahakkeen arvopaperiominaisuuden takia.

DAO-rahakkeen lisäksi aiemmin mainittu iconomi (ICN) on arvopaperirahake. Slovenialainen Iconomi tarjoaa rahastonhoito- ja sijoituspalvelun (Iconomi Digital Asset Management Platform), joka yhdistää kryptovaluuttarahakkeisiin perustuvien rahastojen rahastonhoitajat ja halukkaat sijoittajat. Palvelun tarkoituksena on tehdä sijoitustoiminnasta hyvin läpinäkyvää ja kuka tahansa voi teoriassa toimia rahastonhoitajana tai sijoittajana Iconomi-alustalla. Iconomi-rahakkeen haltijat hyötyvät rahastonhoitajien keräämistä kuluista Iconomin takaisinosto-ohjelman kautta. (Zagar, Valjavec, Batagelj, Kovac & Lekse, 2016.)

Hieman tuntemattomampi BCAP-rahake on myös arvopaperirahake, jonka on laskenut liikkeelle lohkoketjuteknologiaan sijoittava rahasto, Blockchain Capital Fund. Rahaston varoja sijoitetaan 10–20 yritykseen ja / tai rahakeperusteiseen projektiin ja BCAP-rahakkeen haltijalla on oikeus rahaston tulevaisuuden tuottoihin (Blockchain Capital, 2017.)

3.3.4 Vakaa rahake

Kryptovaluuttamarkkinoiden yksi suurimmista ongelmista on niiden volatiilisuus. Vakaa rahake pyrkii luomaan tähän ongelmakohtaan ratkaisun, sillä vakaan rahakkeen arvo on sidottu johonkin toiseen omaisuuserään, kuten Yhdysvaltain dollariin tai kultaan. Vakaan rahakkeen hinta pyritään näin pitämään nimensä mukaisesti stabiilina.

Christine Lagarden puhe (2017) viittaa IMF:n kiinnostukseen kryptovaluutoista. Lagarde kertoo, että kryptovaluutat, kuten bitcoin, eivät ole verrattavissa fiat-valuuttoihin, sillä kryptovaluutat eivät ole vakaita, niillä ei ole samanlaista skaalattavuutta kuin fiat-valuutoilla, ne ovat liian riskisiä, ne vaativat toimiakseen liikaa energiaa ja monet kryptovaluutat ovat pimennossa säätelyelimiltä. Hän kuitenkin kertoo, että kryptovaluutoilla on useita hyödyllisiä ominaisuuksia fiat-valuuttoihin verrattuna, ja että kryptovaluuttojen ongelmakohdat ovat pitkälle teknisiä, joihin voidaan tulevaisuudessa löytää ratkaisu.

Kryptovaluuttojen hyödyt nousevat esille esimerkiksi silloin, kun maan valuutta on hyvin epävakaa ja maan viralliset instituutiot ovat heikkoja. Lagarde kertoo puheessaan, että tällaisissa talouksissa kryptovaluuttojen suosio saattaa nousta, sillä erityisesti syrjäisillä seuduilla niiden hankkiminen ja omistaminen voi tulevaisuudessa olla helpompaa ja turvallisempaa verrattuna esimerkiksi fyysiseen dollariseteliin. Lisäksi hänen mukaansa kryptovaluutat voivat olla vielä vakaampia kuin fiat-valuutat. Näiden hyötyjen lisäksi kryptovaluuttoja voidaan lähettää maailmanlaajuisesti keskeytyksettä ja niiden toiminta on hajautettua. Vakaat rahakkeet hyödyntävät yllä listattuja kryptovaluuttojen ominaisuuksia pyrkien samanaikaisesti löytämään ratkaisun kryptovaluuttojen ongelmakohtiin.

Trueusd (TUSD) on Trusttoken-yrityksen liikkeelle laskema vakaa rahake, jonka hinta on sidottu Yhdysvaltain dollariin. Jokainen TUSD-rahake on pantattu todellisilla dollareilla pankkitilille, jota seuraa yrityksen ulkopuolinen tilintarkastaja. Tämän lisäksi tilin asiakirjat julkaistaan säännöllisesti. Kuka tahansa KYC- ja AML-toimenpiteen suorittanut taho voi vaihtaa TUSD-rahakkeen dollaria vastaavaan fiat-valuuttaan. TrueUSD-rahaketta voidaan käyttää kauppapaikoilla fiat-valuutan korvikkeena ja sitä voidaan käyttää hyödyksi maailmanlaajuisessa kaupankäynnissä,

sillä transaktiot ovat nopeita. TUSD-rahakkeet ovat hyödyksi erityisesti kehittyvissä talouksissa, sillä kehittyvät taloudet ovat kasvavissa määrin riippuvaisia kryptovaluutoista. (Kade, 2018.)

Hieman vähemmän puhuttu hyöty vakailla rahakkeilla on niiden verotukselliset ominaisuudet. Vakaat rahakkeet tarjoavat verotuksellisia hyötyjä maissa, joissa kryptovaluuttojen myyntivoittoa verotetaan vasta silloin kun kryptovaluutat realisoidaan fiat-valuutaksi tai kun kryptovaluutoilla ostetaan tuotteita tai palveluita. Kun sijoittaja on tehnyt tuottoja esimerkiksi bitcoineilla ja hän vaihtaa bitcoinit vakaaseen rahakkeeseen, verot eivät realisoidu, sillä vakaat rahakkeet luokitellaan kryptovaluutoiksi. Näin sijoittaja voi keinotekoisesti realisoida myyntivoittonsa ja pitkittää verojen todellista realisoitumista siihen asti, kunnes hän vaihtaa omistamansa kryptovaluutat fiat-valuuttaan tai ostaa kryptovaluutoilla tuotteita tai palveluita.

3.4 Rahakeannin järjestäminen

Rahakeantimarkkinoilla on lyhyestä historiastaan huolimatta alkanut jo muotoutua yleisiä käytänteitä annin järjestämiseen liittyen. Rahakkeita liikkeelle laskevat yritykset luonnostelevat tunnetusti alkuun white paper -esitteen, jonka tarkoituksena on toimia projektin markkinointityyppisenä dokumenttina ja esitellä perusteluita sille, miksi rahakkeita kannattaisi hankkia. Sitä voidaan verrata IPO:n yhteydessä liikkeellelaskijan julkaisemaan esitteeseen (prospectus), vaikkakin white paper -esitteen julkaisemiselle tai sen sisällölle ei ole lainsäädännöllisiä vaatimuksia. White paper -esite on vapaamuotoinen julkaisu, joka kuvaa projektin teknisiä puolia, hahmottelee projektiin liittyvän rahakkeen toiminnallisia ominaisuuksia ja esittää mallin, kuinka rahake muodostetaan.¹⁵ Rajattu rahakkeiden muodostus on Conleyn (2017) mukaan tärkeää, jottei uusia rahakkeita synny enää rahakeannin jälkeen. White paper -esite sisältää usein projektin etenemissuunnitelman ja kuvauksen projektin takana olevasta tiimistä. Se myös selventää, mihin kerättyä rahoitusta on tarkoitus käyttää ja saavatko perustajajäsenet ja projektin kehittäjät haltuunsa rahakkeita. Jos rahakkeita jaetaan perustajajäsenille ja kehittäjille, on nämä rahakkeet yleensä lukittu

¹⁵ Katso Tokenfilings (2018) <http://tokenfilings.com>, jonne on listattu white paper -esitteitä

tietyn aikaa ennen kuin niillä voidaan käydä kauppaa. Myös yrityksen rahakeannissa keräämät varat voivat olla lukittuina ja niitä voidaan vapauttaa tietty määrä yrityksen käyttöön esimerkiksi vuosittain. Tämä rajoitusjaksoksi (lock-up period) kutsuttu toimenpide on esitetty white paperilla. Näiden lisäksi white paperilta löytyy järjestettävän rahakeannin ehdot ja edellytykset.

Rohr ja Wright (2017) esittävät, että white paperin julkaisun jälkeen liikkeellelaskija julkaisee ohjelmointikoodinsa käyttäen yleisimmin avoimen lähdekoodin lisenssiä, jotta ulkopuoliset asiantuntijat pystyvät tarkastamaan koodin. Koodi julkaistaan usein käyttäen Github-sivustoa, jolloin ohjelmistokehittäjän toiminnasta tulee avointa ja sivuston käyttäjät voivat tukea projektia antamalla ohjelmointikoodille arvion. Näin varmistetaan siltä, ettei koodi sisällä virheitä yleisömyynnin hetkellä. Useat yritykset tarjoavat turvallisuustarkistuksissaan palkkioita vikoja löytäville ohjelmoijille.

Kun white paper on julkaistu, rahoitusta hakeva yritys markkinoi rahakeantiaan virallisten markkinointikanavien lisäksi epävirallisten kanavien kautta. Reddit ja Twitter ovat erityisen suosittuja sosiaalisen median alustoja, joita käyttämällä pyritään herättämään kohderyhmän kiinnostus.¹⁶ On myös yleistä, että liikkeellelaskija perustaa vapaan chat-ryhmän ja rajatumman tiedotuskanavan Telegram- ja Slack-keskustelusovellukseen tai muille chat-alustoille. Esimerkiksi Refereum-projektilla on yli 150 000 jäsentä Telegramissa tiedotuskanavallaan ja vapaassa keskusteluryhmässä jäseniä on 100 000, joka on tällä hetkellä Telegramin keskusteluryhmissä määritelty maksimimäärä.¹⁷ Tiedotuskanavillaan projekti voi jakaa viimeisimpiä uutisia ja kanavaa seuraavat käyttäjät saavat uutisista ilmoituksen puhelimiinsa. Keskusteluryhmässä käyttäjät voivat keskustella vapaasti toistensa kanssa ja voivat olla yhteydessä projektin kehittäjiin, mikä tekee toiminnasta läpinäkyvää. Tiedotuskanavaa ja chat-ryhmää pidetään edelleen yllä aktiivisesti rahakeannin jälkeen.

¹⁶ Katso esimerkiksi Reddit (2018a) <https://www.reddit.com/r/ethereum/> ja Reddit (2018b) <https://www.reddit.com/r/CryptoCurrency/>

¹⁷ Refereumin tiedotuskanava Telegram (2018a) <https://t.me/refereum> ja vapaa chat-ryhmä Telegram (2018b) https://t.me/joinchat/EgG8-w8v1BecMwh8UBG_Tw

Ennen varsinaista julkista rahakeantia projekti voi kerätä rahoitusta ennakkomyynnillä (pre-sale) ja kohdennetuilla yksityisillä myynneillä (private sale), joiden avulla yritys voi valmistautua taloudellisesti varsinaiseen yleisömyyntiin. Ennakkomyynneissä ja kohdennetuissa myynneissä yritys voi asettaa vaatimukseksi minimisijoitusmäärän, joka voi olla esimerkiksi 100 000 dollaria.

Varsinainen yleisömyynti alkaa ennalta määritettynä ajankohtana, jolloin teoriassa kuka tahansa internetyhteyden omaava taho voi ostaa liikkeelle laskettavia rahakkeita maailmanlaajuisesti. Ostaja lähettää projektin hyväksymää kryptovaluuttaa osoitteeseen, jonka liikkeelle laskeva taho on määritellyt. Rahakeannissa maksuvälineeksi hyväksytty kryptovaluutta voi olla esimerkiksi ether-rahake, joita lähetetään projektin määrittelemään Ethereum-osoitteeseen. Ostava taho vastaanottaa uusia rahakkeita joko välittömästi transaktiossa automaattisten sopimusten mahdollistamana tai myöhemmin rahakeannin jälkeen. Vastaanotetut rahakkeet voivat olla lukittuna annin jälkeen tietyn aikaa ennen kuin niitä voidaan lähettää kolmansille osapuolille. Näin lukitus estää suoran kaupankäynnin rahakkeilla heti rahakeannin aikana.

Yleisömyynnin päätyttyä rahakkeet listataan internetin kaupankäyntialustoille ja rahakkeilla voidaan käydä kauppaa jälkimarkkinoilla. Kryptovaluuttapohjaisia kaupankäyntialustoja ovat esimerkiksi Binance, Huobi, Bitfinex ja Okex. Rahakeannin päätyttyä liikkeellelaskija vastaanottaa kerätyn rahoituksen white paper -esitteellä määritellyin ehdoin ja rahoitusta on tarkoituksena käyttää esitteellä selvitetyn suunnitelman mukaisesti.

Rahakeanti voidaan toteuttaa erilaisia menetelmiä käyttäen. Yleisömyynnin suunnitellaan usein kestävän noin viikosta kuukauteen¹⁸ ja useimmille rahakeanneille on asetettu yläraja (hard cap), jolloin annissa kerätään rahoitusta kiinteä määrä. Ylärajan vuoksi suositut rahakeannit saatetaan myydä loppuun jopa sekunneissa. Esimerkiksi basic attention token -rahakkeita (BAT) liikkeelle laskeneen Braven

¹⁸ Katso Tokenmarket (2018) <https://tokenmarket.net/ico-calendar>

ylärajalinen 35 miljoonan dollarin rahakeanti myytiin loppuun vain 30 sekunnissa (Keane, 2017).

Ylärajallisen rahakeannin vastakohta on ylärajaton rahakeanti (uncapped sale), jossa kerättävälle rahoitukselle ei ole nimensä mukaisesti määritelty ylärajaa. Tällainen anti usein tarjoaa aikaisille sijoittajille rahakkeita paremmalla vaihtosuhteella, mikä kannustaa sijoittajia ostamaan rahakkeita mahdollisimman pian yleisömyynnin alettua. Alarajallisessa rahakeannissa (soft cap) on määritelty kerättävälle rahoitukselle tavoitemäärä. Jos tavoite ei ylity, varat voidaan palauttaa ostajille ja antia voidaan pitää epäonnistuneena. Rahakeanti voi sisältää sekä tavoitteellisen alarajan että ehdottoman ylärajan kerättävän rahoituksen määrälle. (Buterin, 2017; The Blockchain Review, 2017.)

4 RAHAKEANTI PERINTEISILLÄ RAHOITUSMARKKINOILLA

4.1 Rahakeanti ja pienyritysrahoituksen näkemykset

Pienyrityksen rahoitusta käsiteltävä luku toteaa, että informaation epäsymmetria, moraalikato, haitallinen valikoituminen ja näihin liittyvät agenttikustannukset ovat tärkeitä näkökulmia tarkasteltaessa pienyritysten rahoitusmahdollisuuksia. Haitallisen valikoitumisen vallitessa yrityksen on pyrittävä signaloimaan laatuaan rahoitusmarkkinoilla. Pienyritysten rahoituksen teoriat osoittavat, että tämä on haasteellista startup-yrityksille, sillä pienyritykset ovat informatiivisesti läpinäkymättömämpiä, niiden omaisuus on usein aineetonta pääomaa ja niiden tuote tai konsepti saattaa olla vasta kehitysvaiheessa.

Informaation epäsymmetriasta kumpuavien agenttikustannusten vuoksi pienyritykset rahoittavat toimintaansa ensisijaisesti käyttäen sisäpiirirahoitusta ja käyttävät tämän jälkeen mahdollisesti enkelirahoitusta. Rahoituksen linkaarimallin mukaan yrityksen kasvaessa ja informaation muuttuessa avoimemmaksi yritys voi saada pääomaa riskirahoitusyrityksiltä. Malli esittää, että yritys voi hakeutua tavallisesti vasta myöhemmässä vaiheessa julkisille rahoitusmarkkinoille. Informaation läpinäkymättömyyden lisäksi haasteita pienyritykselle syntyy julkisten arvopapereiden liikkeellelaskukustannuksista, due diligence -selvityksestä ja rekisteröintikustannuksista.

Perinteiset näkemykset ja teoriat pienyritysten rahoitusmahdollisuuksista eivät ole yhteneviä rahakeanti-ilmion kanssa. Huolimatta siitä, että rahakeanteja järjestävät yritykset ovat pieniä ja usein vasta toimintansa aloittaneita startup-yrityksiä, ne onnistuvat laskemaan liikkeelle rahakkeita julkisesti ja näin hakemaan rahoitusta julkisilta rahoitusmarkkinoilta. Tälle voidaan hakea selitystä lohkoketju-tekniologiayritysten ominaisuuksista, rahakeannin luonteesta ja rahakkeita ostavien sijoittajien ominaispiirteistä.

Koska rahakkeita liikkeelle laskevat pienyritykset kykenevät hankkimaan rahoitusta julkisilta rahoitusmarkkinoilta, on oletettua, että ne onnistuvat signaloimaan laatuaan sijoittajille, ja että sijoittajilla on kutakuinkin hyvät mahdollisuudet arvioida projektin

arvoa. Tätä voi selittää lohkoketjuteknologiayritysten mahdollinen toiminnan avoimuus. Julkistettavan white paper -esitteen voisi ajatella pienentävän epäsymmetristä informaatiota. Zetsche, Buckley, Arner ja Föhr (2018) kuitenkin löytävät, että noin 18 % otoksensa onnistuneiden rahakeantien white paper -esitteistä sisältää pelkästään teknistä kuvailua tuotteesta tai prosessista, 31 % esitteistä ei sisällä lainkaan tietoa projektin kehittäjistä eikä 23 % esitteistä kuvaile lainkaan projektin tai yrityksen taloudellista tilannetta. Näyttäisi siltä, että lohkoketjuteknologiayrityksen mahdollista avoimuutta selittävät muut vielä tutkimattomat tekijät, kuten aktiivisesti käytettävät informaatiokanavat tai avoimen lähdekoodin käyttäminen projektin kehitysmenetelmänä.

Rahakeannin järjestämiseen liittyvät seikat voivat selittää lohkoketjuteknologia-yritysten pääsyä julkisille rahoitusmarkkinoille. Näitä tekijöitä voivat olla alhainen sääntely ja rahakeannin järjestämiseen liittyvät alhaiset kustannukset. Rahakeantimarkkinat ovat hyvin sääntelemättömät ja rahakeannin järjestämiseen ei liity IPO:n kaltaisia pakollisia toimenpiteitä. Toimiminen annin jälkeen julkisilla rahoitusmarkkinoilla ei vaadi sääntelyn puutteiden takia lohkoketjuteknologia-yrityksissä samankaltaisia raportointikäytänteitä kuin pörssiin listautuneelta yritykseltä. Grincalaitisin (2017) tekemän karkean arvion mukaan onnistuneen rahakeannin järjestäminen maksaa noin 60 000 Yhdysvaltain dollaria, kun taas listautumisanti voi aiheuttaa Koolin ja Suretin (2003) mukaan yritykselle suoria kustannuksia miljoonia dollareita. Verrattain pienet rahakeannin järjestämisen kustannukset ja sääntelyn puute voivat toisaalta olla negatiivinen tekijä laatua signaloidessa, sillä matalien kustannusten ja alhaisen sääntelyn johdosta heikompilaatusilla projekteilla ja huijareilla on mahdollisuus järjestää rahakeanteja.

Julkisilla rahoitusmarkkinoilla rahakkeita ostavien sijoittajien voidaan nähdä eroavien ominaisuuksiltaan enkelisijoittajista ja riskirahoitusyrityksistä. Varhaisen vaiheen pienyrityksiin sijoittavat bisnesenkelit ja riskirahoitusyritykset ovat ammattimaisia sijoittajia, kun taas rahakeanteihin voi osallistua käytännössä kuka tahansa. Myös bisnesenkelit ja riskirahoitusyritykset voivat sijoittaa rahakeantiin. Rahakeanteihin osallistuvat piensijoittajat eivät välttämättä kykene arvioimaan projektien laatua yhtä ammattimaisesti kuin enkelisijoittajat tai riskirahoitusyritykset. Tämän lisäksi sijoittajilla on mahdollisuus osallistua rahakeanteihin hyvin pienilläkin rahasummilla,

kun taas Robbin ja Robinsonin (2014) mukaan yksittäiset suorat sijoitukset yrityksiin bisnesenkeleiltä ja riskirahoitusyrityksiltä liikkuvat keskimäärin noin satojen tuhansien ja miljoonan dollarin välissä. Rahakeanteihin osallistuvien sijoittajien mahdollinen ammattitaidottomuus sekä rahakeantien paremmat hajauttamisen mahdollisuudet voivat olla selittäviä tekijöitä sille, miksi rahakkeita liikkeelle laskevat pienyritykset kykenevät hankkimaan rahoitusta julkisilta rahoitusmarkkinoilta.

4.2 Rahakeanti ja perinteiset rahoitusvälineet

Rahakeanneilta ja perinteisiltä rahoitusvälineiltä löytyy paljon yhtäläisyyksiä ja eroja. Rahakkeita liikkeelle laskevat yritykset ovat yleensä kehityksessään samankaltaisessa vaiheessa kuin toimintaansa aloittavat pienyritykset, jotka hakevat rahoitusta enkelisijoittajilta ja riskirahoitusyrityksiltä. Rahakeanti vertautuu markkinointikampanjaltaan samantapaiseksi kuin joukkorahoituskampanjat. Liikkeelle laskettavien rahakkeiden ja listautumisannissa liikkeelle laskettavien osakkeiden jälkimarkkinoissa on samankaltaisuuksia.

Enkelirahoitus ja riskirahoitus

Enkelirahoitusta saavat yritykset ovat yleensä hyvin varhaisessa vaiheessa kehityksessään. Niiden tuote tai palvelu voi olla vasta prototyyppivaiheessa, eikä yrityksillä välttämättä ole lainkaan liikevaihtoa. Riskirahoitusyritykset tarjoavat bisnesenkeleiden tapaan rahoitusta hyvin korkean kasvun yrityksille. Rahakeanneilla kerätään yleensä alkurahoitusta, joten rahakkeita liikkeelle laskevat yritykset ovat usein hyvin samankaltaisessa kehityksen vaiheessa enkeli- ja riskirahoitusta saavien yritysten kanssa. Näitä kolmea rahoitusvälinettä käytetään siis yleensä siemen- ja kasvurahoituksena. Enkelirahoittajat ja riskirahoitusyritykset voivat sijoittaa yritykseen rahakeannin kautta muiden rahoittajien tapaan.

Enkeli- ja riskirahoittajat ovat yksittäisiä rahoittajia, jotka tarjoavat suuria pääomaerä yksittäisissä sopimuksissa, kun taas rahakeantiin osallistuu tavallisimmin hyvin suuri määrä sijoittajia ja yksittäisen sijoittajan allokoiman pääoman määrä voi olla hyvinkin pieni. Rahakeantiin osallistuva taho saa sijoitusta vastaan rahakkeita, kun taas enkeli- ja riskirahoittaja saa oman pääoman ehtoisen sijoituksen yhteydessä yksityisen

yrittäjien osakkeita. Rahakkeet listataan tavallisimmin rahakeannin jälkeen internetissä oleville kaupankäyntipaikoille ja ne hinnoitellaan vapaasti markkinoilla. Likviditeetin ansiosta rahakeantiin osallistuva taho voi myydä osuutensa vaivattomasti, kun taas suorassa oman pääoman ehtoisessa sijoituksessa enkeli- ja riskirahoittaja voi joutua odottelemaan vuosia päästäkseen irtautumaan yrityksestä ja myymään osuutensa. Julkisilla markkinoilla kaupankäynnin kohteena olevien likvidien rahakkeiden markkinahinnan kehitystä voi seurata vaivattomammin kuin yksityisten yhtiöiden osakkeiden hinnankehitystä.

Yrityksen suhde rahakeantisijoittajiin ei ole yhtä henkilökohtainen kuin bisnesenkeleihin ja riskirahoitusyrityksiin, eikä rahakkeita liikkeelle laskeva yritys saa samantapaista ohjausta, jota bisnesenkelit ja pääomayritykset tarjoavat. Rahakeannissa ja sen jälkeen projektin ympärille kuitenkin usein muodotuu kiinnostuneista tahoista koostuva yhteisö, joka voi auttaa projektia etenemään.

Joukkorahoitus

Joukkorahoitusta hankkivat yritykset ovat enkeli-, riski- ja rahakeantirahoitusta keräävien yritysten tavoin hyvin varhaisessa kehityksen vaiheessa ja tuote voi olla jopa vain suunnitelman tasolla. Joukkorahoitus vertautuu markkinointikampanjaltaan hyvin samankaltaiseksi rahakeannin kanssa, minkä vuoksi rahakeannilla on hieman enemmän yhtäläisyyksiä joukkorahoituksen kanssa kuin enkelirahoituksen ja pääomasijoitusyritysten tarjoaman rahoituksen kanssa.

Sekä joukkorahoituksessa että rahakeannissa rahoitusta kerätään suurelta henkilömäärältä ja molemmissa yksittäisten rahoittajien tarjoama pääoman määrä voi olla hyvinkin pieni. Molemmat rahoituskampanjat järjestetään internetin välityksellä, joten kiinnostuneita rahoittajia voidaan tavoittaa maailmanlaajuisesti. Joukkorahoituskampanjoita järjestetään keskitettyjen palveluiden kautta. Näitä keskitettyjä internetalustoja ovat esimerkiksi Kickstarter ja Indiegogo. Rahakeantikampanjassa keskitettyä välikätenä olevaa palveluntarjoajaa ei tarvita, sillä rahakeannissa voidaan siirtää varoja kahdensuuntaisesti ilman kolmatta osapuolta kryptovaluuttojen älykkäiden sopimusten ansiosta. Rahoittajan saama vastine eroaa joukkorahoituksessa ja rahakerahoituksessa. Rahakeannit tarjoavat osallistuvalla

taholle erilaisia ominaisuuksia sisältävän rahakkeen, kun taas joukkorahoittaja saa yleensä jonkinlaisen alennuksen kehitettävänä olevasta tuotteesta.

Rahakeannin järjestämisen aikana projektin tarjoama palvelu ei usein ole valmis. Sijoittaja saa tällöin lupaukseksi pääsyn tulevaisuudessa valmistuvaan palveluun tai tuotteeseen. Kun joukkorahoituskampanja järjestetään ennakkotilauksen muodossa, saa joukkorahoittaja samankaltaisen lupauksen yritykseltä. Tällöin tuote tai palvelu ei ole valmis joukkorahoituskampanjan aikana, vaan joukkorahoittaja saa myöhemmin tuotteen valmistuttua varhaisen version tuotteesta tai tuotteen alennetulla hinnalla. Kun rahakeannin järjestävä yritys saa haltuunsa suuren määrän rahoitusta jo ennen kuin varsinainen palvelu on saatu valmiiksi, voi kehittäjiltä ja yrityksen omistajilta puuttua tulevaisuudessa taloudelliset kannustimet. Tällä voi olla vaikutusta yrityksen tulevaisuuden toimintaan ja menestykseen.

Kuten mainittua, joukkorahoitusta voidaan käyttää Metzlerin (2011, s. 4) mukaan rahoitustarkoituksensa lisäksi myös kasvattamaan tietoisuutta yrityksen tuotteesta ja palvelusta sekä keräämään palautetta yrityksen ideoista. Samalla Collins ja Pierrakis (2012) esittävät, että joukkorahoituksen avulla voidaan tavoittaa sellainen kohderyhmä, jolla on myös ei-rahallinen halu kannattaa yritystä tai henkilöä. Rahakkeita liikkeelle laskevat projektit voivat pyrkiä kasvattamaan tietoisuutta joukkorahoituskampanjoiden tavoin, sillä rahakeprojektin lähdekoodi yleensä julkaistaan avoimesti rahakeannin yhteydessä ja perustajajäsenet usein pyrkivät avoimeen keskusteluun projektista kiinnostuneiden kanssa käyttäen epävirallisia markkinointikanavia. Yrityksen voidaan nähdä samalla keräävän palautetta projektistaan joukkorahoitusta keräävän yrityksen tavoin. Rahakeannit usein muodostavat ympärilleen korkeasta teknologiasta kiinnostuneista henkilöistä koostuvan yhteisön, jota voi motivoida myös ei-rahalliset pyrkimykset. Näiden yhteisöllisten seikkojen vuoksi joukkorahoituskampanjasta ja rahakeantikampanjasta löytyy paljon samankaltaisuuksia.

Listautumisanti

Yksi selkein yhteinen tekijä rahakeannin ja listautumisannin välillä on niiden liikkeelle laskemien instrumenttien likvidiys. Kuten mainittua, sijoittaja saa rahakeannissa

rahakkeita, jotka listataan internetin kaupankäyntialustoille annin jälkeen ja niillä voidaan käydä julkisesti kauppaa jälkimarkkinoilla. Listautumisannissa sijoittaja saa osakkeita, jotka listautuvat pörssiin ja niillä voidaan käydä samalla tavoin kauppaa jälkimarkkinoilla. Rahakkeet ja julkiset osakkeet hinnoitellaan kaupankäyntipaikoilla kysynnän ja tarjonnan mukaan. Molemmissa anneissa sijoittajia on suuri määrä, ja ennen varsinaista antia niin rahakkeita kuin osakkeita liikkeelle laskevat tahot voivat neuvotella erityisten sijoittajien kanssa yksityiskohtaisimpia sopimuksia suotuisimmilla ehdoilla.

Kuten muissakin rahoitusvälineissä tarjottavat instrumentit, rahakeannissa tarjottava sijoitusinstrumentti eroaa oikeuksiltaan listautumisannissa tarjottavasta sijoitusinstrumentista. Listautumisannissa sijoittaja saa yrityksen osakkeita, kun taas rahakeantiin osallistuva taho saa itselleen rahakkeita. Osakkeiden ja rahakkeiden yhtäläisyyksiä ja eroja käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

Toisin kuin enkeli-, riski-, joukko- ja rahakerahoitusta keräävät yritykset, pörssiin listautuvat yritykset ovat tavallisimmin hyvin paljon myöhemmässä kasvun vaiheessa. Yrityksen osakkeet saavat siis runsasta likviditeettiä vasta myöhemmässä kehityksen vaiheessa, kun taas pienyrityksen rahakeanti tarjoaa likvidin instrumentin jo hyvin varhain. Listautumisanti on hyvin paljon virallisempi rahoitusväline kuin rahakeanti, sillä pörssiin listautuvan yrityksen on noudatettava tiettyjä raportointivaatimuksia ja kirjanpitoikäntänteitä ennen kuin se voi järjestää listautumisannin. Samankaltaisia vakiintuneita vaatimuksia yrityksen toiminnan läpinäkyvyyteen liittyen ei ole rahakkeita liikkeelle laskevilla yrityksillä. Pakolliset käytännöt ja listautumisannin välikäsinä olevat tahot kasvattavat huomattavasti IPO:n kustannuksia, jotka ovat tavallisesti miljoonia dollareita suuremmissa listautumisanneissa, kun taas onnistunut rahakeanti voidaan järjestää hyvinkin pienin kustannuksin. Pörssiin listautumisen haasteena ovat regulaation ja korkeiden kustannusten lisäksi mahdollinen vanhojen osakkeenomistajien kontrollin menettäminen sekä omistuksen ja johdon erottaminen toisistaan, mitkä synnyttävät agenttikustannuksia. Koska rahakkeet eivät tarjoa omistusoikeutta yrityksessä, eivät yrityksen osakkaat menetä kontrolliaan järjestäessään rahakeannin, eikä yrityksen johdon ja omistuksen suhteeseen tule muutoksia. Rahakeannilla ei siis ole diluutiovaikutusta yrityksen omistukseen.

Kuten mainittua, listautumisannin motivaatioita ja hyötyjä ovat kerättävän rahoituksen lisäksi muun muassa paremmat rahoittamisen mahdollisuudet tulevaisuudessa, mahdollisuus palkita henkilöstöä sekä yrityksen tunnettuuden kasvu (Khurshed, 2011, s.15–17). Erityisesti korkean teknologian yrityksissä IPO on rahoituspäätöksen sijasta enemmänkin mainetta parantava toimenpide (Brau & Fawcett, 2006). Rahakkeita liikkeelle laskevat yritykset eivät yleensä laske liikkeelle julkisille markkinoille kaikkia luomiaan rahakkeita, vaan pitävät itsellään rahakevarantoja. Näin myös lohkoketjuteknologiayritykset voivat kerätä julkisen yhtiön tavoin lisää rahoitusta uusilta ja vanhoilta rahoittajilta tulevaisuudessa. Rahakeanteja järjestävät yritykset jakavat usein osan rahakevarannoistaan yrityksen osakkaille ja kehittäjille, joten lohkoketjuteknologiayritykset voivat palkita ja sitouttaa yrityksen sidosryhmiä yrityksen toimintaan listautumisannin tavoin. Koska IPO on korkean teknologian yrityksissä usein julkisuutta parantava toimenpide, voi myös rahakeannin järjestämisen yhtenä motivaationa olla maineen ja näkyvyyden lisääminen. Seuraavalla sivulla oleva taulukko 2 kokoaa yhteen rahakeannin ja perinteisten rahoitusvälineiden tärkeimmät yhtäläisyydet ja erot.

Taulukko 2. Yhteenveto rahakeannin ja perinteisten rahoitusvälineiden tärkeimmistä yhtäläisyyksistä ja eroista

	Riskipääoma ja enkelirahoitus	Joukkorahoitus	IPO
	Yritys tai tuote varhaisessa vaiheessa	Yritys tai tuote varhaisessa vaiheessa, jopa vain suunnitelman tasolla	Sijoittaja saa instrumentin, jolla voi käydä kauppaa julkisilla markkinoilla
Yhtäläisyydet		Suuri määrä sijoittajia	Suuri määrä sijoittajia
		Markkinointikampanjassa ja yhteisöllisyydessä samankaltaisuuksia	
	Sijoitusinstrumentin tarjoamat oikeudet, likviditeetti jälkimarkkinoilla ja diluutiovaikutus		Sijoitusinstrumentin tarjoamat oikeudet ja diluutiovaikutus
	Sijoittajien määrä ja yksittäisen rahoittajan allokoiman varallisuuden määrä	Sijoituksesta saatava vastine	Kustannukset
Eroavaisuudet	Suhde sijoittajan ja yrityksen välillä		Regulaatio
	Sopimukset sijoittajan ja yrityksen välillä sekä toiminnan valvonta	Välikätenä oleva palveluntarjoaja	Yrityksen ja tuotteen kehitysvaihe

4.3 Rahakkeet ja osakkeet

Omaisuuslaji

Pohjimmiltaan niin rahakkeiden kuin osakkeiden hintaa ohjailevat luonnollisesti kysyntä ja tarjonta. Näkemykset yrityksen tuotteen tulevasta menestyksestä vaikuttavat molempien omaisuuslajien kysyntään. Rahakkeet ja osakkeet ovat kuitenkin toisistaan eroavia omaisuuslajeja, sillä osake antaa omistusoikeuden yritykseen, kun taas rahake antaa yleensä oikeuden käyttää yrityksen tuotetta tai palvelua. Rahakkeella voi olla myös osakkeen kaltaisia arvopaperimaisia ominaisuuksia, kuten alaluvussa 3.3.3 on esitelty.

Rahake voidaan itsessään nähdä yrityksen tarjoamana tuotteena tai laajemmin yrityksen vaihto-omaisuutena. Rahakkeen omistajalla on pääsy yrityksen tarjoamaan palveluun tai suljettuun ekosysteemiin rahakkeen kautta, eikä palveluun pääse suoraan käyttämällä muuta valuuttaa. Kun yritys tarjoaa halukkaille ostajille rahaketta, voidaan yrityksen käytännössä nähdä tarjoavan markkinoille ohjelmistolisenssejä, joita on rajattu määrä, eikä lisenssejä voida valmistaa lisää tulevaisuudessa. Esimerkiksi aiemmin mainitun filecoin-rahakkeen omistaja voi käyttää rahakkeitaan maksaessaan tiedostojen tallennuspalvelusta, eikä tallennustilaa saa ostettua käyttäen muuta valuuttaa. Ainoa tapa siis päästä käyttämään yrityksen tarjoamaa tuotetta on omistaa yrityksen tarjoamaa rahaketta, jota on luotu rajattu määrä. Tämän vuoksi kryptovaluutat ja lohkoketjuteknologiasovellutukset kulkevat käsi kädessä. Näin rahake tarjoaa suoran omistussuhteen yrityksen tarjoamaan tuotteeseen ja rahake voidaan käytännössä nähdä itsessään yrityksen tuotteena, kun taas osakkeella sijoittaja saa omistusoikeuden tuotetta valmistavaan yritykseen.

Riskiprofiili

Osakkeenomistaja saa oikeuden yrityksen osinkoihin. Jos yritys menee konkurssiin, osakkeenomistaja voi saada itselleen varoja yrityksen likvidoinnissa, vaikkakin osakkaiden oikeudet konkurssitilanteessa ovat usein alhaiset. Yritys ei voi käyttää varojaan mielivaltaisesti kerätessään rahoitusta osakkeenomistajilta, sillä varojen

käytölle on rajoituksia. Yleensä osakkeet antavat haltijalleen myös äänestysoikeuden yrityksessä, joten osakkeenomistajalla on jonkinasteista valtaa yrityksen toimintaan.

Rahakkeet voivat antaa haltijalleen osakkeen kaltaisia ominaisuuksia, mutta oikeudet perustuvat varsinaisten virallisten sopimusten sijasta yleensä luottamukseen. Jos yritys menee konkurssiin ja toiminta lakkaa, jää rahakkeen haltijalle toimintakelvoton, arvoton rahake. Kun yritys kerää rahoitusta rahakeannin avulla, ei pääoman käyttöön liity varsinaisia rajoituksia. Koska rahakeantiin osallistuva taho ostaa käytännössä pääsyn yrityksen tarjoamaan tuotteeseen, ei rahakkeen haltijalla ole päätäntävaltaa yrityksen varojen käyttöön. Rahakeanteja järjestävät yritykset voivat kuitenkin luoda sopimuksia, joilla voidaan ohjata rahankäyttöä. Tämän lisäksi rahakeanneissa kerätty varallisuus voidaan lukita älykkäiden sopimusten avulla siten, ettei yritys saa välittömästi haltuunsa kaikkia varoja, vaan se saa useampia yksittäisiä pienimpiä rahamääriä ajan kuluessa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Lukuisat onnistuneet rahakeannit ovat osoitus siitä, että pienyritykset ja vasta idean tasolla olevat projektit kykenevät hankkimaan rahoitusta julkisilta rahoitusmarkkinoilta. Rahakeanti on hyvin merkittävä rahoitusväline lohkoketjuteknologiayrityksille ja uusia kryptovaluuttoja luoville projekteille. Rahakeannissa yritys tai muu taho luo uuden rahakkeen ja myy sitä julkisilla markkinoilla halukkaille ostajille. Rahakeannit ja uudet kryptovaluuttarahakkeet eivät vaikuta pelkästään rahoitusmarkkinoiden toimintaan, vaan niiden avulla voidaan luoda täysin uusia innovatiivisia teknologisia sovellutuksia.

Rahakeanti voidaan nähdä perinteisten rahoitusvälineiden sekoituksena, jossa yhdistyy alku- ja kasvurahoituksen, joukkorahoituksen sekä listautumisannin piirteitä. Tästä huolimatta rahakeanti on täysin omanlaisensa, perinteisistä rahoitusvälineistä erottuva rahoitusväline, sillä muista rahoitusvälineistä poiketen sijoittaja saa erityistä yrityksen luomaa rahaketta osallistuessaan rahakeantiin.

Rahakeanti yhdistää perinteisten rahoitusvälineiden hyötyjä ja tehostaa rahoitusmarkkinoiden toimintaa. Sen avulla yritysten, rahoittajien ja rahakkeita kuluttavien yksilöiden toimintaa voidaan demokratisoida, sillä välikätenä toimivaa pankkia ei tarvita rahakeanteja järjestettäessä tai transaktioita todennettaessa. Tämän myötä rahakeantien järjestäminen on erittäin paljon edullisempaa verrattuna listautumisannin järjestämiseen. Rahakeannin avulla ulkopuoliset piensijoittajat ympäri maailmaa pystyvät rahoittamaan yksityisiä korkean teknologian yrityksiä joukkorahoituskampanjoiden tavoin, kun aikaisemmin startup-yritysten ulkopuoliset rahoittajat ovat olleet pääosin ammattimaisia enkelirahoittajia ja riskirahoitusyrityksiä. Samalla rahoittaja saa likvidin instrumentin sijoitustaan vastaan, mikä tekee rahakeanneista houkuttelevan vaihtoehdon myös bisnesenkeleille ja riskirahoitusyrityksille. Liikkeelle laskettavien rahakkeiden erityispiirteiden vuoksi lohkoketjuteknologiayritysten omistajat eivät joudu uhraamaan omistustaan yrityksessä järjestäessään rahakeannin.

Alhainen sääntely ja sääntelyn epäselvyys luo haasteita niin sijoittajille kuin rahakeanteja järjestäville yrityksille. Rahakkeiden moninaisten ominaisuuksiensa

vuoksi sääntelyelinten on haastavaa tehdä yhdenmukaista linjausta rahakeanteihin liittyen. Sääntelyn epäselvyyden vuoksi sijoittajat ja yritykset saattavat rikkoa tahtomattaan lakia toimiessaan rahakeantimarkkinoilla.

Rahakeannit ovat saavuttaneet valtavirran tietoisuuden korkeiden tuottojen myötä. Haaveet ilmaisista lounaista ovat tuoneet ammattitaidottomia sijoittajia kryptovaluuttamarkkinoille, mikä on kiihdyttänyt huijausten ja anastusten määrää. Alhaiset kustannukset, vähäinen sääntely ja markkinoilla olevien yksilöiden taidottomuus ovat luoneet rahakeantimarkkinoista Villin lännen, jossa varomaton sijoittaja voi kiistatta joutua anastuksen kohteeksi. Sääntelyn haasteena on suojella sijoittajia samalla kun pyritään edistämään teknologista kehitystä. Rahakkeet eivät tarjoa haltijalleen samoja oikeuksia kuin yrityksen osakkeet, mikä saattaa johtaa kerättyjen varojen holtittomaan käyttöön ja luo riskejä rahakkeen haltijalle. Lohkoketjuteknologiayritykset järjestävät yleensä rahakeannin ennen kuin varsinainen palvelu on valmistunut. Ennakkoon saatu rahoitus voi hidastaa yrityksen toimintaa tai jopa sammuttaa kehittäjien ja yrityksen omistajien motivaation.

Rahakeantirahoitus on hyvin tuore ilmiö. Ensimmäinen rahakeanti järjestettiin vuonna 2013 – muutamia vuosia ensimmäisen kryptovaluutan, bitcoinin, luomisen jälkeen. Rahakeantien kehitykseen on vaikuttanut vahvasti Ethereum-alustan julkistus vuonna 2015, sillä ohjelmistokehittäjät ovat pystyneet luomaan uusia rahakkeita vaivattomammin käyttämällä Ethereumin lohkoketjuteknologia-alustaa. Osinkotuottoisten arvopaperirahakkeiden yleistyttyä ja ennätysellisten rahakeantien myötä rahakeanti-ilmiö alkoi saada nostetta vuoden 2016 puolella. Rahakeantimarkkinat kokivat todellisen räjähdysmäisen kasvun lopulta vuonna 2017, jolloin rahakeanneilla kerätyn rahoituksen määrä ylitti huomattavasti pääoma-sijoitusyrityksiltä kerätyn rahoituksen määrän lohkoketjuteknologiayrityksissä. Tähän mennessä rahakeantirahoitusta ovat keränneet yleisesti pienyritykset, mutta sääntelyn ja markkinoiden kehittyessä myös suuret julkisetkin yhtiöt saattavat käyttää rahakeantia rahoitusvälineenään tulevaisuudessa.

Rahakeanti-ilmiöstä on tehty hyvin vähän tieteellistä tutkimusta. Tilastotietoa löytyy kuitenkin runsaasti rahakeanteihin liittyen useista eri lähteistä ja tieto on hyvin avointa, sillä esimerkiksi kryptovaluutoilla tehdyt transaktiot ja kryptovaluuttaosoitteiden

sisällöt ovat julkisesti kaikkien nähtävissä. Rahakkeilla käydään kauppaa julkisilla kaupankäyntialustoilla, joten hintatiedot ovat vaivattomasti saatavilla eri alustojen kautta. Haasteita datan hankkimiseen luo yhtenäisten raportointikäytänteiden puuttuminen. Tämän lisäksi ilmiö on niin tuore, että yleistäviä pidemmällä aikavälillä päteviä oletuksia ei voida välttämättä vielä tehdä.

Tutkielma antaa pohjaa jatkotutkimuksille, sillä se esittelee rahakeannin käsitteen ja rahakeannin historiaa, määrittelee rahakkeiden ominaisuuksia ja rahakeannin järjestämiseen liittyviä piirteitä sekä peilaa pienyritysten rahoituksen teoriaa ja perinteisiä rahoitusvälineitä uuteen rahakeanti-ilmiöön ja tekee tämän pohjalta johtopäätöksiä rahakeantien eduista ja riskeistä. Rahakeantien ja kryptovaluuttarahakkeiden moninaisten taloudellisten ja teknisten piirteidensä sekä ilmiön tuoreuden vuoksi aihe on hyvin houkutteleva jatkotutkimuksia varten. Tutkielma on keskittynyt tarkastelemaan rahakeantia yritysrahoituksen näkökulmasta, mutta ilmiötä voidaan tutkia myös sijoittajien näkökulmasta. Mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita ovat esimerkiksi menestystekijät onnistuneelle rahakeannille, rahakeannin hinnoittelu, erilaisten kryptovaluuttarahakkeiden arvonmäärittäminen, rahakeantien ja kryptovaluuttarahakkeiden tuoton ja riskin suhde, rahakeantimarkkinoiden aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät sekä lohkoketju-teknologiayritysten menestys rahakeannin jälkeen.

LÄHTEET

- Anderson, S. C., Beard T. R. & Born J. A. (1995). *Initial public offerings: Findings and theories*. New York, NY: Springer Science + Business Media LLC.
- Aru, I. (21.6.2016). Expert: The DAO was exploited, not hacked, Ethereum should do nothing. *Cointelegraph*. Haettu osoitteesta <https://cointelegraph.com/news/expert-the-dao-was-exploited-not-hacked-ethereum-should-do-nothing>
- Berger, A. N. & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22(6–8), 613–673.
- Bitcoin is no longer the only game in crypto-currency town. (2018). *The Economist*, 426(9074), 64–65. Haettu osoitteesta <https://www.economist.com/news/finance-and-economics/21734462-which-could-be-next-digital-coin-rule-them-all-bitcoin-no-longer>
- Blockchain. (2018). Bitcoin-osoite: 36PrZ1KHYMpSyAQXSG8VwbUiq2EogxLo2. Haettu osoitteesta <https://blockchain.info/address/36PrZ1KHYMpSyAQXSG8VwbUiq2EogxLo2>
- Blockchain Capital. (2017). Blockchain capital releases offering memorandum for its \$10 million digital token offering. Haettu osoitteesta <https://medium.com/@blockchaincap/blockchain-capital-releases-offering-memorandum-for-its-10-million-digital-token-offering-f9d0c300bc0>
- Brau, J. C. & Fawcett, S. E. (2006). Initial public offerings: An analysis of theory and practice. *The Journal of Finance*, 61(1), 399–436.
- Bravenewcoin. (2014). Supernet – information for prospective volunteers. Haettu osoitteesta <https://bravenewcoin.com/assets/Whitepapers/SuperNET-Information-for-prospective-volunteers.pdf>
- Buterin, V. (2013a). Mastercoin: A second-generation protocol on the Bitcoin blockchain. Haettu osoitteesta <https://bitcoinmagazine.com/articles/mastercoin-a-second-generation-protocol-on-the-bitcoin-blockchain-1383603310/>
- Buterin, V. (2013b). A next-generation smart contract and decentralized application platform. Haettu osoitteesta <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>
- Buterin, V. (2017). Analyzing token sale models. Haettu osoitteesta <https://vitalik.ca/general/2017/06/09/sales.html>
- Choe, H., Masulis, R. W. & Nanda, V. (1993). Common stock offerings across the business cycle: Theory and evidence. *Journal of Empirical Finance*, 1(1), 3-31.

- Coggine, A. (9.6.2017). Singapore central bank to use blockchain tech for new payment transfer project. *Cointelegraph*. Haettu osoitteesta <https://cointelegraph.com/news/singapore-central-bank-to-use-blockchain-tech-for-new-payment-transfer-project>
- Coindesk. (2018). *Coindesk ICO tracker*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/ico-tracker/>
- Coinmarketcap. (2018) *Bitcoin charts*. Haettu osoitteesta <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>
- Collins, L. & Pierrakis, Y. (2012). *The venture crowd: Crowdfunding equity investments into business*. Haettu osoitteesta http://eprints.kingston.ac.uk/29089/1/the_venture_crowd.pdf
- Conley, J. (2017). *Blockchain and the economics of crypto-tokens and initial coin offerings*. Unpublished manuscript. (Vanderbilt University Department of Economics: Working Papers 17-00008). Haettu osoitteesta <http://www.accessecon.com/Pubs/VUECON/VUECON-17-00008.pdf>
- Dale, B. (6.2.2018). Augur ahead? One of the oldest ICOs is almost live. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/augur-ahead-one-oldest-icos-close-going-live/>
- De, N. (30.3.2018). Telegram doubles amount raised in ICO to \$1.7 billion. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/telegram-doubles-amount-raised-in-ico-to-1-7-billion/>
- Dudgeon, N. & Malna, G. (2018). Distributed ledger technology: From blockchain to ICOs. *Banking & Financial Services Policy Report*, 38(2), 4–9.
- Eghbal, N. (2016). How I stumbled upon the internet's biggest blind spot. Haettu osoitteesta <https://medium.com/@nayafia/how-i-stumbled-upon-the-internet-s-biggest-blind-spot-b9aa23618c58>
- EY. (2017). *EY research: Initial coin offerings (ICOs)*. Haettu osoitteesta [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-research-initial-coin-offerings-icos/\\$File/ey-research-initial-coin-offerings-icos.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-research-initial-coin-offerings-icos/$File/ey-research-initial-coin-offerings-icos.pdf)
- Fabricventures & Tokendata. (2018). *The state of the token market*. Haettu osoitteesta <https://static1.squarespace.com/static/5a19eca6c027d8615635f801/t/5a73697bc8302551711523ca/1517513088503/The+State+of+the+Token+Market+Final2.pdf>
- Flood, J. & Robb, L. (2017). Trust, anarcho-capitalism, blockchain and initial coin offerings. Haettu osoitteesta https://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=3074263
- Frank, M. Z. & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 217–248.

- Freear, J., Sohl, J. & Wetzel, W. (1991). Raising venture capital to finance growth. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 15, 486–500.
- Freear, J., Sohl, J. E. & Wetzel Jr., W. E. (1994). Private investor market for venture capital. *IEEE Engineering Management Review*, 22(3), 91–97.
- Gerring, T. (2016). Cut and try: Building a dream. Haettu osoitteesta <https://blog.ethereum.org/2016/02/09/cut-and-try-building-a-dream/>
- Gilson, D. (25.8.2013). Mastercoin to create new altcoins in bitcoin's block chain. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/mastercoin-to-create-new-altcoins-in-bitcoins-block-chain/>
- Goergen, M., Khurshed, A. & Mudambi, R. (2006). The strategy of going public: How UK firms choose their listing contracts. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(1–2), 79–101.
- Google Trends. (2018). *Bitcoin*. Haettu osoitteesta <https://trends.google.fi/trends/explore?date=today%205-y&q=bitcoin>
- Grincalaitis, M. (2017). What it takes to create a successful ICO? How expensive it is? Your complete guide. Haettu osoitteesta <https://medium.com/@merunasgrincalaitis/what-it-takes-to-create-a-successful-ico-how-expensive-it-is-your-complete-guide-35912722351e>
- Hemer, J. (2011). *A Snapshot on Crowdfunding*. (Fraunhofer ISI, Karlsruhe: Working Papers firms and region, No. R2/2011) Haettu osoitteesta <http://hdl.handle.net/10419/52302>
- Higgins, S. (30.1.2018). Facebook is banning ads for bitcoin and ICOs. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/facebook-banning-advertisements-bitcoin-icos/>
- Ibbotson, R. G. & Jaffe, J. F. (1975). “Hot issue” markets. *The Journal of Finance*, 30(4), 1027-1042.
- Icodata. (2018a). *Funds raised in 2016*. Haettu osoitteesta <https://www.icodata.io/stats/2016>
- Icodata. (2018b). *Funds raised in 2017*. Haettu osoitteesta <https://www.icodata.io/stats/2017>
- Icodata. (2018c). *Funds raised in 2018*. Haettu osoitteesta <https://www.icodata.io/stats/2018>
- Icwatchlist. (2018). *ICO statistics - by blockchain platform*. Haettu osoitteesta <https://icwatchlist.com/statistics/blockchain>
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323–329.

- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Jentzsch, C. (2016). Decentralized autonomous organization to automate governance. Haettu osoitteesta <https://download.slock.it/public/DAO/WhitePaper.pdf>
- Kaal, W. & Dell'Erba, M. (2017). Initial coin offerings: Emerging practices, risk factors, and red flags. Haettu osoitteesta https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3067615
- Kade, S. (2018). TrueUSD: A USD-backed stablecoin you can trust. Haettu osoitteesta <https://blog.truustoken.com/trueusd-a-usd-backed-stablecoin-you-can-trust-9688796cfd0d>
- Kastelein, R. (24.3.2017). What initial coin offerings are, and why VC firms care. *Harvard Business Review*. Haettu osoitteesta <https://hbr.org/product/what-initial-coin-offerings-are-and-why-vc-firms-care/H03JY5-PDF-ENG>
- Keane, J. (31.5.2017). \$35 million in 30 seconds: Token sale for internet browser brave sells out. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/35-million-30-seconds-token-sale-internet-browser-brave-sells/>
- Khurshed, A. (2011). *Initial public offerings: The mechanics and performance of IPOs*. Petersfield, Yhdistynyt Kuningaskunta: Harriman House Limited.
- Kooli, M. & Suret, J. (2003). How cost-effective are Canadian IPO markets?. *Canadian Investment Review*, 16(4), 20.
- Kraus, A. & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922.
- Lagarde, C. (2017). Central banking and Fintech – A brave new world?. Haettu osoitteesta <https://www.imf.org/en/News/Articles/2017/09/28/sp092917-central-banking-and-fintech-a-brave-new-world>
- Loughran, T. & Ritter, J. R. (1995). The new issues puzzle. *The Journal of Finance*, 50(1), 23-51.
- Madeira, A. (2018). How does an ICO work. Haettu osoitteesta <https://www.cryptocompare.com/coins/guides/how-does-an-ico-work/>
- Mason, C. M. & Harrison, R. T. (1995). Closing the regional equity capital gap: The role of informal venture capital. *Small Business Economics*, 7(2), 153–172.
- Mason, C. M. & Harrison, R. T. (1996). Informal venture capital: a study of the investment process, the post-investment experience and investment performance. *Entrepreneurship & Regional Development*, 8(2), 105–126.

- Metzler, T. (2011). *Venture financing by crowdfunding*. Norderstedt, Saksa: GRIN Verlag.
- Mitra, D. (2012). The role of crowdfunding in entrepreneurial finance. *Delhi Business Review*, 13(2), 67.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592.
- Myers, S. C. & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Nakamoto, S. (2018). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. Haettu osoitteesta <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- O'Leary, R. R. (29.9.2017). South korean regulator issues ICO ban. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/south-korean-regulator-issues-ico-ban/>
- Petersen, M. A. & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The Journal of Finance*, 49(1), 3–37.
- Petersen, M. A. & Rajan, R. G. (1997). Trade credit: Theories and evidence. *Review of Financial Studies*, 10(3), 661–691.
- Posner, B. G. (1993). How to finance anything. *Inc.*, 15(2), 54–62.
- Protocol Labs. (2017). Filecoin: A decentralized storage network. Haettu osoitteesta <https://filecoin.io/filecoin.pdf>
- Quentson, A. (18.5.2016). What exactly is the DAO which shook the world? Part 1: Benefits. *Cointelegraph*. Haettu osoitteesta <https://cointelegraph.com/news/what-exactly-is-the-dao-which-shook-the-world-part-1-benefits>
- Ray, G. H. & Hutchinson, P. J. (1983). *The financing and financial control of small enterprise development*. New York, NY: Nichols.
- Reddit. (2018a). /r/ethereum/. Haettu osoitteesta <https://www.reddit.com/r/ethereum/>
- Reddit. (2018b). Cryptocurrency. Haettu osoitteesta <https://www.reddit.com/r/CryptoCurrency/>
- Ritter, J. R. (1984). The "hot issue" market of 1980. *Journal of Business*, 57(2), 215–240

- Ritter, J. R. (1991). The long-run performance of initial public offerings. *The Journal of Finance*, 46(1), 3-27.
- Rizzo, P. (22.7.2015). Blockchain project factom raises \$1.1 million in crowdsale. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/blockchain-factom-raises-1-1-million-crowdsale/>
- Robb, A. M. & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153–179.
- Rohr, J. & Wright, A. (2017). Blockchain-based token sales, initial coin offerings, and the democratization of public capital markets. Haettu osoitteesta https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3048104
- Sahlman, W. A. (1990). The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, 27(2), 473-521.
- Securities and Exchange Commission. (2017). *Report of investigation pursuant to section 21(a) of the securities exchange act of 1934: The DAO*. Haettu osoitteesta <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>
- Smith and Crown. (2016a). Valuing an iconomi token. Haettu osoitteesta <https://www.smithandcrown.com/valuing-iconomi-token/>
- Smith and Crown. (2016b). *A look back the major ICOs of 2016*. Haettu osoitteesta <https://www.smithandcrown.com/look-back-icos-2016/>
- Smith and Crown. (2018). *2017 token sales in review: part 1*. Haettu osoitteesta <https://www.smithandcrown.com/2017-token-sales-review-part/>
- Smith Jr, C. W. & Warner, J. B. (1979). On financial contracting: An analysis of bond covenants. *Journal of Financial Economics*, 7(2), 117–161.
- Song, J. (2017). Why ICOs are very different than seed capital. Haettu osoitteesta <https://medium.com/@jimmysong/why-icos-are-very-different-than-seed-capital-a59e4c78b84a>
- Streim, A. & Grigo, J. (2018). *Inzwischen kennen zwei drittel der bundesbürger bitcoin*. Berliini, Saksa: Bitkom e.V. Haettu osoitteesta <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Inzwischen-kennen-zwei-Drittel-der-Bundesbuerger-Bitcoin.html>
- Telegram. (2018a). Refereum. Haettu osoitteesta <https://t.me/refereum>
- Telegram. (2018b). Refereum. Haettu osoitteesta https://t.me/joinchat/EgG8-w8v1BecMwh8UBG_Tw
- The Blockchain Review. (2017). How to launch an initial coin offering. Haettu osoitteesta <https://blockchainreview.io/wp-content/uploads/2017/12/How-to-launch-ICO.pdf>

- Thompson, C. (16.7.2017). How to do an initial coin offering (part 1). *The Blockchain Review*. Haettu osoitteesta <https://medium.com/blockchain-review/how-to-do-an-ico-d02c54a990c2>
- Tirole, J. (2010). *The theory of corporate finance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Tokenfilings. (2018). Token sales and ICOs directory. Haettu osoitteesta <http://tokenfilings.com>
- Tokenmarket. (2018). ICO calendar. Haettu osoitteesta <https://tokenmarket.net/ico-calendar>
- Van Osnabrugge, M. & Robinson, R. J. (2000). *Angel investing: Matching startup funds with startup companies – the guide for entrepreneurs and individual investors* San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Vigna, P. (2.10.2017). What's an initial coin offering? ICOs explained in 11 questions. *Wall Street Journal – Online Edition, 1*. Haettu osoitteesta <https://www.wsj.com/articles/whats-an-initial-coin-offering-icos-explained-in-11-questions-1506936601>
- Wetzel, W. E. (1983). Angels and informal risk capital. *Sloan Management Review*, 24(4), 23–34.
- Willett, J. R. (2012). The second bitcoin whitepaper. Haettu osoitteesta <https://bravenewcoin.com/assets/Whitepapers/2ndBitcoinWhitepaper.pdf>
- Willett, J. R. (2013). Bitcoin in the future. Haettu osoitteesta https://youtu.be/4bMf4xZg_4U
- Zacharakis, A. L. & Meyer, G. D. (1995). The venture capitalist decision: understanding process versus outcome. *Frontiers of Entrepreneurship Research, 1995*, 465–78.
- Zagar, T.M., Valjavec, J., Batagelj, Z., Kovac, E.U. & Lekse, A. (2016). Open fund management platform to disrupt the investment industry. Haettu osoitteesta <https://coss.io/documents/white-papers/iconomi.pdf>
- Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W. & Föhr, L. (2018). *The ICO Gold Rush: It's a Scam, It's a Bubble, It's a Super Challenge for Regulators*. (University of New South Wales: Law Working Paper Series 2017–011). Haettu osoitteesta https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3072298
- Zhao, W. (5.9.2017). China's ICO ban: A full translation of regulator remarks. *Coindesk*. Haettu osoitteesta <https://www.coindesk.com/chinas-ico-ban-a-full-translation-of-regulator-remarks/>