



Kryptovaluutat piensijoittajien sijoituskohteena - mahdollisuuksien ja riskien tarkastelua

Kari Kuusela, Sami Varelius

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Kryptovaluutat piensijoittajien sijoituskohteena - mahdollisuuksien ja riskien tarkastelua

Kari Kuusela, Sami Varelius
Liiketalouden koulutus
Opinnäytetyö
Syyskuu, 2020

Sami Varelius, Kari Kuusela

Kryptovaluutat piensijoittajien sijoituskohteena - mahdollisuuksien ja riskien tarkastelua

Vuosi 2020

Sivumäärä 49

Työn tavoite on perehdyttää lukija tietopohjalla kryptovaluuttoihin piensijoittajan sijoituskohteena. Tavoite on erityisesti tarkastella riskejä ja mahdollisuuksia, joita piensijoittaja voi kohdata sijoittaessaan kryptovaluuttoihin. Kryptovaluutat ovat varsin uusi ilmiö, vaikka ovat ne ovat olleet olemassa jo yli 10 vuotta.

Työn tietoperusta alkaa kerronnalla valuuttamarkkinoista sekä rahan historiasta. Työ perehtyy työn alussa myös kryptovaluuttojen syntyyn ja historiaan. Työssä käydään läpi erilaiset kryptovaluuttojen säilytys mahdollisuudet eli kryptovaluuttalompakot. Kryptovaluuttojen taustalla toimiva lohkoketjuteknologia on myös tärkeässä asemassa ymmärtää kryptovaluuttojen toimintaa. Kryptovaluuttoja on olemassa useampi tuhat, joten työssä keskitytään ainoastaan vain yleisimpiin valuuttoihin.

Työn päätteeksi toteutetaan kysely, jossa kartoitetaan ihmisten suhtautumista kryptovaluuttoihin. Kyselyssä kartoitetaan myös, miten ja kuinka paljon ihmiset ovat sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Työn tavoite on toimia kattavana tietopakettina piensijoittajalle ja oppia tunnistamaan kryptovaluuttoihin liittyvät riskit ja mahdollisuudet piensijoittajan näkökulmasta.

Asiasanat: Sijoittaminen, kryptovaluutta, piensijoittaja, bitcoin

Sami Varelius, Kari Kuusela

Cryptocurrencies as an investment - viewing opportunities and risks

Year 2020

Pages

49

The aim of this thesis is to acquaint the reader with cryptocurrencies as an investment target. In particular, the aim is to look at the risks and opportunities that an investor may face when investing in cryptocurrencies. Cryptocurrencies are a fairly new phenomenon, although they have been around for over 10 years.

The knowledge base of the thesis begins with a narration of the foreign exchange market and the history of money. At the beginning of the thesis, the thesis also describes the origin and history of cryptocurrencies. The work reviews various cryptocurrency storage options, cryptocurrency wallets. The blockchain technology behind cryptocurrencies also plays an important role in understanding the workings of cryptocurrencies. There are several thousand cryptocurrencies, but the thesis focuses only on the most common currencies.

At the end of the thesis, a survey is conducted to map people`s attitudes towards cryptocurrencies. The survey also charts how and how much people have invested in cryptocurrencies. The aim of the thesis is to act as a comprehensive information package for investors and to learn to identify the risks and opportunities related to cryptocurrencies from the perspective of an investor.

Keywords: Investing, cryptocurrencies, investor, bitcoin

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Opinnäytetyön tavoitteet, rajaus ja rakenne	8
1.2	Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät	9
2	Rahamarkkinat.....	9
2.1	Rahan tehtävät	9
2.2	Valuuttamarkkinat	10
3	Kryptovaluutat.....	12
3.1	Kryptovaluuttojen historia.....	13
3.2	Bitcoin ja sen synty	14
3.3	Lohkoketjuteknologia.....	15
3.4	Bitcoin-lompakko.....	16
3.4.1	Kryptovaluuttapörssit	17
3.4.2	Online-lompakot	18
3.4.3	Työpöytä- ja mobiililompakko	18
3.4.4	Hardware-lompakko.....	19
3.4.5	Paperilompakko.....	20
4	Kryptovaluutat sijoituskohteena	20
4.1	Bitcoinin kurssi	21
4.2	Kryptovaluuttamarkkinat.....	21
4.3	Muut kryptovaluutat	22
4.3.1	Monero (XMR)	23
4.3.2	Ethereum	23
4.3.3	ChainLink	24
4.3.4	Ripple	24
4.4	Pankkien kanta kryptovaluuttoihin	25
4.5	Kryptovaluuttojen verotus	25
5	Kryptovaluuttojen riskit ja mahdollisuudet	27
5.1	Kryptovaluuttojen yleiset riskit	27
5.2	Kryptovaluuttojen riskien minimointi	28
6	Tutkimus.....	29
7	Tutkimustulokset	30
7.1	Tulosten yhteenveto	39
7.2	Johtopäätökset	40
7.3	Tutkimuksen luotettavuus	41
8	Yhteenveto	42
	Lähteet.....	43

Kuvat	48
Kuviot	48
Tutkimuskysymykset	49

1 Johdanto

Monen mielestä sijoittaminen on tuurista kiinni, jonka takia sitä ei lähdetä edes yrittämään tai sijoitetaan hajautusmenetelmällä, jolloin sijoittamisesta ei saa myöskään kaikkea mahdollista irti. Moni myös ajattelee, ettei ole tarvittavaa varallisuutta pääomaa sijoituksien aloittamiseksi, vaikka todellisuudessa sijoittamisen voi aloittaa myös ihan pienellä summalla sijoituskohteen mukaan. Yhdeksi uudeksi sijoitusvaihtoehdoksi on noussut kryptovaluutat, joiden olemassa olosta vain harva tietää.

Kryptovaluutat ovat desentralisoituja eli kryptovaluutat ovat hajautettuja valuuttoja, toisin kuin perinteiset pankkivaluutat. Keskuspankit eivät myöskään pysty hallitsemaan kryptovaluuttoja, niin kuin muita valuuttoja. Kryptovaluutta lajeja on yli 2000 erilaista, mutta näistä tunnetuin ja käytetyin valuutta on Bitcoin. Sen rinnalle on kuitenkin noussut kilpailevia kryptovaluuttoja, kuten Monero ja Ethereum. Bitcoinia käytetään yleensä esimerkkinä kryptovaluuttoihin liittyvissä tutkimuksissa. Kryptovaluuttojen taustalla toimiva lohkoketjuteknologia avaa rajoittamattomia mahdollisuuksia yrityksille sekä yksilöille kehittää ja rakentaa erilaisia tuotteita ja palveluita, jotka eivät ulotu ainoastaan maksuvälineeseen. Opinnäytetyön pohjana toimii tietoperusta kryptovaluutoista ja niiden lyhyestä historiasta. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on kryptovaluuttojen mahdollisuudet ja riskit piensijoittajille. Työssä pyritään myös selvittämään piensijoittajien näkemystä kryptovaluuttojen tulevaisuudesta.

Tämän opinnäytetyön aiheena on kryptovaluutat piensijoittajien sijoituskohteena sekä niiden mahdollisuuksien ja riskien tarkastelua. Opinnäytetyö pohjautuu kryptovaluuttojen syntyyn ja toimintaan, kryptovaluuttamarkkinoihin sekä kryptovaluuttoihin sijoituskohteena. Työssä vertaillaan myös eri kryptovaluuttoja toisiinsa. Lisäksi opinnäytetyössä perehdytään analysoimaan piensijoittajien tämänhetkistä tietämystä, näkemystä ja kokemusta kryptovaluuttoihin liittyen kyselyn muodossa.

Piensijoittajat ovat sijoittajia, jotka eivät tee kyseistä sijoitustoimintaa eläkseen. Piensijoittajat tekevät päivätyökseen muuta kuin itse sijoitustoimintaa. Käsitteelle ei löydy varsinaista tarkkaa määritelmää. Piensijoittaja ei kuitenkaan rajoitu sijoitettavan rahan määrään, sukupuoleen tai ikään.

Opinnäytetyön aiheen valinta syntyi mielenkiinnosta ymmärtää kryptovaluuttoja sekä tietenkin sijoittamisen näkökulmasta. Myös kryptovaluuttojen ajankohtaisuus uutena sijoitusmenetelmänä suhteessa vanhoihin, perinteisiin menetelmiin, kuten velkakirjoihin tai osakkeisiin. Kryptovaluuttojen arvonkehitys ja merkittävät arvonheilahtelut herättivät mielenkiinnon

niihin sijoittamista kohtaan. Mielenkiinnon aihetta kohtaan lisäsi ajatus siitä, että onko kryptovaluutat ohimenevä kuplailmiö vai onko niillä tulevaisuus globaalien valuuttojen keskuudessa. Aiheena kryptovaluutta on ajankohtainen, sillä tulevaisuutta ajatellen on tärkeää ymmärtää lohkoketjuteknologian ja itse kryptovaluuttojen mahdollisuudet.

1.1 Opinnäytetyön tavoitteet, rajaus ja rakenne

Opinnäytetyön tavoitteena on ollut luoda kryptovaluutoista piensijoittajille helpommin lähestyttävä sijoitusinstrumentti. Työn keskeisenä tavoitteena oli myös selvittää kryptovaluuttoihin sijoittaessa piilevät riskit ja mahdollisuudet piensijoittajien näkökulmasta. Työssä avattiin myös kryptovaluuttojen taustalla toimivan blockchainin eli lohkoketjuteknologian helposti ymmärrettävällä tavalla, sillä merkittävä osa olemassa olevista kryptovaluutoista perustuvat kyseiseen teknologiaan.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin käsittelemään ensisijaisesti Bitcoinia ja sen monimuotoisuutta. Ennen kuin lähestytään kryptovaluuttojen monimutkaisia taustoja on lukijan ensin ymmärrettävä mitä tarkoitetaan ja miten on päädytty nykyaikaiseen rahamarkkinaan ja sen mukana kulkevaan rahaan eli seteleihin, kolikkoihin ja ihmisten tileillä näkyviin lukuihin. Edellä mainittu aihe kokonaisuus käsitellään toisessa luvussa.

Kolmannessa luvussa käydään lävitse kryptovaluuttojen historia ja Bitcoinin syntyä sekä kryptovaluuttalompakkoja eli erilaisia säilytysmenetelmiä. Lohkoketjuteknologiaan perehdytään tarkemmin myös luvussa kolme. Luvussa neljä puolestaan käsitellään kryptovaluuttoja sijoituskohteena. Kryptovaluutat, Bitcoinin kurssi ja kryptovaluuttojen vertailu kerrotaan myös luvussa neljä. Vertailututkimus on rajoitettu viiteen erilaiseen kryptovaluuttaan, jotka ovat Bitcoin, Monero, Ethereum, ChainLink ja Ripple. Kyseiset kryptovaluutat ovat valittu vertailun kohteeksi niiden tunnettavuuden, tarjonnan, hinnan sekä teknologian takia. Luvussa neljä käydään myös läpi pankkien kanta kryptovaluuttoihin ja niihin liittyvä verotus.

Viidennessä luvussa tarkastellaan kryptovaluuttoja piensijoittajien sijoituskohteena ja vertaillaan perinteisiä sijoitustyyplejä suhteessa kryptovaluuttoihin, etenkin Bitcoinin. Luvussa keskitytään myös tarkastelemaan eri sijoitusvaihtoehtojen mahdollisuuksia ja riskejä.

Kuudennessä luvussa käsitellään Facebookissa jaetun tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksen tuloksia analysoidaan ja pohditaan tuloksien vaikutuksia aikaisempiin kokemuksiin kryptovaluuttojen kanssa. Seitsemännessä luvussa pyritään muodostamaan johtopäätöksiä 2.-6. ensimmäisen pääluvun pohjalta. Johtopäätökset koskevat nimenomaan piensijoittajien kannattavuutta sijoittaa

kryptovaluuttoihin. Luvussa pohditaan myös tutkimuksen luotettavuutta ja mahdollisia jatko-tutkimusehdotuksia. Lopuksi työssä arvioidaan opinnäyteprosessin valmistuminen kokonaisuudessa.

1.2 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö toteutettiin määrällisenä eli kvantitatiivisena tutkimuksena. Kyselyn toteutettiin yksityisille piensijoittajille, jotka kertovat kokemuksiaan tai vaihtoehtoisesti uskomuksiinsa kryptovaluutoista. (KvantiMOTV 2020.) Kysely toteutettiin hyödyntäen Google Formsia. Kyselyä jaettiin sosiaalisen median kautta erilaisiin sijoitusportaaleihin, joista tavoitettiin haluama yleisö. Tietotausta koko aiheelle nojaa myös laadullisen eli kvalitatiivisen suuntaan. Voidaan siis todeta, että työn pitävän sisällään molempien piirteitä. Kyselyn perusteella pystytään tekemään monia erilaisia johtopäätöksiä kryptovaluutoista piensijoittajien sijoituskohteen verrattuna perinteisempiin sijoitusmuotoihin.

Kryptovaluuttojen lyhyen historian vuoksi painettua kirjallisuutta niistä löytyy tavallista vähemmän, kuitenkin sen saavuttaman suosion myötä internet on aiheesta tietoa täynnä. Tätä tietoa pitää vain hyödyntää korkeaa lähdekritiikkiä silmällä pitäen. Kryptovaluutoista tehtyjä aiempia tutkimuksia löytyi vain muutamia, mutta varsinaisesti tähdäten samaan kysymykseen kuin tämä kyseinen työ ei löytynyt.

2 Rahamarkkinat

Tässä luvussa käsitellään rahan syntyä ja kehitystä, sillä ensin on ymmärrettävä rahan tehtävät, jotta voidaan perehtyä tarkemmin kryptovaluuttoihin ja niiden arvioihin, arvostukseen ja tehtäviin. Rahaa on olemassa monessa erilaisessa muodossa, mutta itse rahan tarkoitusperä säilyy kuitenkin samana. Seuraavaksi käydään lävitse rahan olemassaolon merkitystä ja rahan keskeisempiä tehtäviä sekä valuuttamarkkinoita ja niiden moninaisuutta.

2.1 Rahan tehtävät

Rahalla on kolme tärkeää tehtävää, jotka ovat: toimia vaihdon välinenä, mitata arvoa ja säilyttää arvo. Nämä kolme tarvetta ovat synnyttäneet tarpeen rahan olemassaololle, ja raha palvelee näitä perimmäisiä tarpeita edelleen. Se miten raha toimii ja sen erilaiset käytön muodot ovat muuttuneet vuosien saatossa, mutta tarkoitus on sama. (Taloustieto 2019.)

Rahan ensisijainen tehtävä on toimia vaihdon välineenä. Ostat kaupasta joko perunaa tai auto-kaupasta autoa, raha on se, jolla vaihto mahdollistetaan. Historiassa kuitenkin harrastettiin vaihdantataloutta, joka syntyi viljanviljelyssä tuhansia vuosia sitten. Tällöin ymmärrettiin, ettei kaikkien kannata tehdä kaikkea. Vaihdantatalouden aikaan saattoi vaihtua esimerkiksi yksi nauta kahteen säkilliseen viljaa. (Taloustieto 2019.)

Vaihtokauppa kahden hyödykkeen välillä on huomattavasti haasteellisempaa. On helpompaa ja käytännöllisempää, kun vaihdon toinen osapuoli on raha ja toinen puolestaan hyödyke. Näin ovat syntyneet rahamarkkinat. (Pohjola 2010, 178-179.) Tuon ajan rahamarkkinat eroavat paljon nykyajan rahamarkkinoista, sillä silloin ei ollut kolikoita eikä seteleitä. Niiden sijasta käytettiin erilaisia raaka-aineita, kuten kulta, hopea ja kupari, jotka myöhemmin vakiintuivatkin rajallisen saatavuuden takia maksuvälineeksi. Jalometalleja oli myös lähestulkoon mahdotonta kopioida ja täten myös huijaaminen raha-asioissa oli erittäin vaikeaa. Tuolloin jo ”rahaa” louhittiin lisää. Rahan louhiminen on tärkeää ymmärtää, sillä louhimisella on selkeä yhtymäkohta kryptovaluuttojen kanssa. (Euroopan keskuspankki 2017.)

Raaka-aineiden hyödyntäminen rahana muuttui ajan kuluessa standardiksi ja pian alettiin jalometalleista painamaan kolikoita. Raha toimii maksuvälineenä, jos ostajalla ei ollut myyjän haluamia hyödykkeitä. Raha maksuvälineenä helpotti eri ammattiryhmien välisiä kauppvoja. Näin esimerkiksi kalastaja sai kätevämmiin ostettua vaatturilta uusia vaatteita rahaa vastaan, jotka kalastaja on saanut myydessään kalaa kuluttajille. Näin raha kiersi taloudesta toiseen ja mahdollisesti myös parhaiden kauppamiesten rikastumisen, kun sai ostettua halvalla ja myytyä kalliilla. Samalla periaatteella raha kiertää tänäkin päivänä maailmassa. (Euroopan keskuspankki 2017.)

Käsiteltyä rahan synnyn ja siihen johtaneet asiat, voidaan syventyä rahan arvoon. Historiassa valuutat olivat sidottu jalometalleihin ja rahan arvo oli yleensä sidottu kultaan tai hopeaan. Nykyajan valuutat on sidottu eri kohteisiin, joista kerrotaan lisää seuraavassa luvussa.

2.2 Valuuttamarkkinat

Valuuttamarkkinat ovat yksi rahoitusmarkkinoiden osa-alueista ja kaikki osa-alueet ovat kiinteässä yhteydessä toisiinsa. Valuuttamarkkinoiden päätehtävänä on vaihtaa talletus- ja lainaustoiminnassa käytettäviä valuuttoja toisiksi päävaluutoiksi. (Nars & Pekonen 1980, 25.) (Nars & Pekonen 1980, 39.) Kansainvälisellä tasolla rahasta puhuttaessa käytetään yleensä nimitystä valuutta (Korhonen 2016, 38). Muihin markkinoihin verrattuna valuuttamarkkinat ovat hyvin erilaiset, koska niillä vaihdetaan todella suuria ja nopeasti kasvaneita rahasummia

(Pekkarinen & Sutela 2002, 145.) Liikevaihtonsa perusteella valuuttamarkkinoita voidaankin kutsua maailman suurimmiksi rahoitusmarkkinoiksi.

Valuuttakurssit määräytyvät valuuttamarkkinoiden toiminnan perusteella. Kotimaisen rahan hinta voidaan ilmaista valuuttakurssien avulla vieraissa valuutoissa. Muun muassa euro, dollari ja jeni kelluttavat valuuttansa. Kelluvat valuutat luovat yhtenäisen verkoston eri maiden valuuttojen välille. Minkä vuoksi niiden arvojen muutokset vaikuttavat toisiinsa. Kelluva kurssi tarkoittaa siis sitä, että kurssi määräytyy vapaasti markkinoilla ilman, että esimerkiksi keskuspankit vaikuttavat valuuttakurssin muodostumiseen.

Valuuttamarkkinoiden voidaan ajatella olevan myös maailman tehokkaimmat markkinat, sillä niiden parissa toimii valtava määrä henkilöitä, jotka ovat kellon ympäri yhteyksissä toisiinsa. Tehokkuuden taustalla toimii muun muassa tulevaisuuden rahavirran nykyarvon laskeminen eli diskonttaaminen. Lisäksi valuuttamarkkinoilla on paljon likviditeettiä eli ne ovat helposti rahaksi muunnettavissa. (Palmu 2017.) Maapallolla on useita eri aikavyöhykkeitä, jonka seurauksena valuuttamarkkinat ovat koko ajan aktiivisia. Keskeisimmät kaupungit valuuttamarkkinoiden toiminnan kannalta ovat New York, Lontoo sekä Tokio (Korhonen 2016, 38.)

Valuutan arvo suhteessa muihin valuuttoihin määrittävät kysyntä ja tarjonta. Keskuspankeilla on yksinoikeus säädellä valuuttamarkkinoiden tarjontapuolta. Kysyntään puolestaan vaikuttavat eniten talousnäkömät, tulevaisuuden odotukset ja korot. (Palmu 2017.) Käytännössä siis kaikki valuutan käyttäjät vaikuttavat toiminnallaan kysynnän muodostumiseen. Kansallisessa rahapolitiikassa ilmenevät eroavaisuudet, odotukset valuuttoihin kohdistuvissa kurssinmuutoksissa ja esimerkiksi viranomaisten asettamat rajoitukset vaikuttavat eri valuuttojen välisiin kokoeroihin. (Nars & Pekonen 1980, 28.)

Toisaalta keskuspankit voivat myös määrätä kiinteän kurssin, jonka avulla ne voivat ohjailta valuuttakursseja. Kryptovaluutat ovat myös kelluvia valuuttoja. Esimerkiksi monet pienemmät valtiot hyödyntävät kiinteää valuuttakurssia, sillä se vähentää epävarmuutta. Valuuttamarkkinoiden keskeisin valuutta on Yhdysvaltain dollari. Sen vuoksi valuuttakurssit ilmoitetaan suhteessa dollarin arvoon. Esimerkiksi euron valuuttakurssin laskiessa pienemmällä dollarimäärällä saadaan hankittua saman verran euroja kuin aiemmin. Tällöin euron arvo heikkenee suhteessa muihin valuuttoihin.

Esimerkiksi euron kysyntä valuuttamarkkinoilla muodostuu pääasiassa kahdesta eri tekijästä. Ensimmäinen niistä on valuutan ulkomaankauppakysyntä, jolloin ulkomaalaisten käydessä kauppaa Euroopassa täytyy heidän hankkia euroja käyttöönsä. Toisena on sijoituskysyntä eli ulkomaalaisten sijoittaessa eurooppalaisiin kohteisiin, täytyy heidän vaihtaa omaa valuuttaansa euroiksi. (Pekkarinen & Sutela 2002, 143.)

”Valuuttakurssi on talouden tärkein hinta. Se on ainoa yksittäinen hinta, jonka muutos muuttaa välittömästi kilpailukykyä, vaurautta, tulonjakoa ja kasvumahdollisuuksia.” (Pekkarinen & Sutela 2002, 142.)

Politiikalla on myös vahva vaikutus valuuttamarkkinoihin. Poliittisesti vaikutusvaltaiset henkilöt ja tapahtumat jakavat paljon mielipiteitä niin ihmisten kuin valtioidenkin välillä. Valtiot saattavat käyttää uhkailua hyödyksi neuvotellessaan sopimuksista, sillä mikään valtio ei halua menettää kauppasopimuksia tai taloudellista etua missään muodossa. (Pekkarinen & Sutela 2002, 142.)

Pienetkin muutokset esimerkiksi kauppasopimuksissa saavat aikaan merkittäviä heilahteluita valuuttamarkkinoilla. Hyvänä esimerkkinä tällaisesta tapahtumasta on Britanniaan kohdistuneet myrkkyyiskut, joista Hakkarainen ym. (2018) kirjoittivat Helsingin Sanomissa. Uutisessa käy ilmi, että Yhdysvaltojen ulkoministeriön ja Britannian tiedustelupalveluiden johtajat syyttävät Venäjää Britanniassa tapahtuneista myrkkyyiskuista, jonka seurauksena Yhdysvallat aikoo asettaa pakotteita Venäjälle. Venäjä on kiistänyt osallistumisensa myrkkyyiskuihin. Tieto pakotteiden mahdollisesta tulosta aiheutti välittömästi suuria muutoksia valuuttamarkkinoilla. Venäjän valuutta rupla laski lähes 4,3 prosenttia kahden päivän aikana uutisen julkaisusta. Muutos ruplan arvossa ei ollut poikkeuksellisen suuri, sillä sen arvo on heilahdellut enemmänkin. Uutisesta käy ilmi, että ruplan arvo Yhdysvaltojen dollariin nähden on ollut näin matalalla viimeksi vuonna 2016. Ruplan äkillinen heikentyminen valuuttamarkkinoilla vaikutti kuitenkin muiden valuuttojen arvoihin, mikä näkyi myös pörssimarkkinoilla. Pörssi on säännelty ja organisoitu kauppapaikka, jossa käydään kauppaa erilaisilla tuotteilla. Tuotteille määräytyy pörssissä hinta, joka muodostuu kysynnän ja tarjonnan välisestä suhteesta. (Visma 2019.) Uutisen mukaan Venäjän kansainvälinen lentoyhtiö Aeroflotin kurssi oli jopa 7 prosentin laskussa. (Hakkarainen ym. 2018).

3 Kryptovaluutat

Nykyään kaupankäynti on melkein yksinomaan keskittynyt rahoituslaitoksille, jotka ovat niin sanotusti kolmansina osapuolina käsiteltäessä sähköisiä maksuja. Kyseinen toiminatapa toimii hyvin, mutta järjestelmä kuitenkin kärsii luottamusongelmista. Kaupankäynnissä tulee olla kolmas osapuoli mukana, joka vahvistaa kaupankäynnin transaktiot. Kyseiset kolmannet osapuolet, kuten rahoituslaitokset sovittelevat transaktioihin liittyviä epävarmuustekijöitä. Epävarmuustekijöitä on muun muassa peruuttamattomat transaktiot, virheet ja petokset. Mainitut mahdolliset epävarmuustekijät vaativat kolmannen osapuolen selvittelyä, joka puolestaan vaikuttavat esimerkiksi transaktiokustannuksiin. (Nakamoto 2008.)

Kaupankäynnissä on aina hyväksytty tietty prosenttimäärä virheitä ja petoksia, mutta kehittyvän teknologian myötä ihmiset tulevat entisestään tarkemmiksi ja vaativimmiksi palvelun luotettavuuden sekä nopeuden suhteen. Lisääntyneitä epävarmuustekijöitä voidaan vältellä käymällä henkilökohtaista kauppaa fyysisellä valuutalla, jolloin molemmat kaupankäynnin osapuolet hyväksyvät ja vahvistavat transaktion. (Nakamoto 2008.) Tämä ei ole kuitenkaan aina mahdollista. White Paper on luotu todentamaan kryptovaluutan ominaisuuksia, käyttötarkoitusta sekä historiaa. White Paperia voidaan pitää eräänlaisena kryptovaluutan portfoliona sijoittajalle. (Lema 2016, 12.)

Kryptovaluutaksi kutsutaan yleisen määritelmän mukaan digitaalista, kryptografiaan muodostuvaa virtuaalivaluutusta, joka on luotu toimimaan vaihdannan välineenä. Täten kryptovaluutat toimivat etenkin sähköisenä maksujärjestelmänä, jotka perustuvat kryptografiaan luottamuksen sijasta. Kolmatta osapuolta ei siis tarvita kaupankäyntiin, kun käytetään kryptovaluuttoja maksuvälineenä.

Yleensä valuutat ovat keskuspankkien liikkeelle laskemia, mutta kryptovaluutat eivät ole. Kryptovaluuttoja lasketaan siis liikkeelle niiden kehittäjien toimesta, mutta kehittäjät itse eivät toimi kryptovaluutan transaktioissa kolmansina osapuolina. Ne ovat hajautettu rahajärjestelmä, joka toimii lohkoketjun eli Blockchainin avulla, mikä on avoin julkinen tietokanta kaikille. Käyttäjien yhteiseen kirjanpitoon tallennetaan maksuliikenne, jota ei hallitse erillinen taho. (Popper 2016, 20-23.)

3.1 Kryptovaluuttojen historia

Uusia kryptovaluuttoja syntyy lisää samalla kun vanhoja kryptovaluuttoja pyritään kehittämään teknisesti paremmaksi. Kryptovaluuttoja onkin jo lähestulkoon kolmatta tuhatta kappaletta, joista ensimmäinen hajautettu kryptovaluutta oli Bitcoin. Bitcoin on myös ylivoimaisesti tunnetuin ja suosituin kryptovaluutta. Bitcoinin jälkeen muodostuneita kryptovaluuttoja kutsutaan vaihtoehtokolikoiksi eli altcoineiksi. (Bittiraha 2018a.)

Kryptovaluutan mukainen konsepti mainittiin ensimmäisen kerran vuonna 1998 Wei Dan nimisen henkilön toimesta Cyperpunks-nimisen nettisivun postituslistalla. Jo tällöin Wei esitteli idean uudentlaisesta konseptista, jossa hyödynnettäisiin kryptografiaa luoden uudenlaisen rahan. Kryptografia perustuu koodiin, joten sitä voidaan kuvailla salausmenetelmäksi. Koodi salataan ja tulkitaan salausmenetelmään sopivalla avaimella. Kryptografia mahdollistaisi tiedon säilyttämisen ja välittämisen tietyissä muodoissa halutuille vastaanottajille. Wein mielestä kryptografiaa tulisi käyttää rahan luomiseen ja hallintaan, jolloin keskuspankit eivät pystyisi kontrolloimaan asiaa mitenkään. (Bitcoin 2019.)

3.2 Bitcoin ja sen synty

Bitcoin sai alkunsa vuonna 2008, kun Satoshi Nakamoton nimellä esiintyvä henkilö, ryhmä tai taho, lähetti tietyn postituslistan jäsenille sähköpostin, jossa kerrottiin uudesta elektronisesta rahajärjestelmästä. Kyseinen järjestelmä tulisi toimimaan ilman kolmansia osapuolia. Tällöin seuraavat ongelmat olisivat korjattavissa. Maksutapahtumia kirjatessa tulevat lisäkustannukset ja arvomääräinen alaraja häviäisi sekä peruutettavissa olevat maksut. (Redman 2019.)

Bitcoin luotiin vuonna 2009 finanssikriisin ollessa käynnissä. Satoshi Nakamoto käynnisti helmikuussa 2009 sovelluksen ja loi ensimmäisen lohkon eli Genesis-blockin kyseisessä sovelluksessa. Nakamoto louhi lähes 43 tuhatta Bitcoinia alle viikossa, jonka jälkeen hän julkisti samalla postituslistalle uuden viestin, jossa kerrottiin Bitcoin-järjestelmän käynnistämisestä.

Väitetään, että Bitcoin luotiin uudistamaan valuuttamarkkinoita, koska valtioiden ja keskuspankkien aiheuttamat vähintäänkin kyseenalaiset päätökset vaikuttivat negatiivisesti tuolloiseen taloustilanteeseen. Bitcoinin tavoitteena oli estää, ettei kukaan pääse vaikuttamaan politiikalla tai päätöksillään kyseiseen valuuttaan. Bitcoin nousi suuren yleisön tietoisuuteen vuonna 2017, kun sen arvo pomppasi täysin käsittämättömiin lukemiin. Bitcoinin arvo oli tuolloin parhaimmillaan $19\,511\text{\$} = 1$ Bitcoin. (Bitcoin 2019.)

Bitcoin on siis maailman ensimmäinen hajautettu kryptovaluutta. Kyseessä on siis pelkästään sen käyttäjien hallitsema tietoverkkojen yli toimiva maksuväline ja -järjestelmä. Kyseistä valuuttaa voi käyttää kuten perinteistäkin valuuttaa lähes minkä tahansa hyödykkeen tai palvelun ostamisessa ja se toimiikin tällä hetkellä useammassa maassa, kuten esimerkiksi Yhdysvaltain dollarit tai eurot. Bitcoin ei ole hyväksytty maksuväline vielä ruokakaupoissa ja tuskin sitä ihan hetkeen tulee myöskään olemaan. (Bitcoin 2019.)

Bitcoin perustuu siis avoimeen koodiin ja lohkoketjuteknologiaan. Tämän takia mikään yksittäinen taho kuten pankit, valtiot tai kukaan mukaan ei voi rajata Bitcoinien toimintaa tai liikumista. Kukaan ei voi määritellä rajoja Bitcoinien käytölle, eli et tarvitse lupaa tehdäksesi transaktioita Bitcoineilla. (Nakamoto 2009.)

Vastaavan ajatuksen pohjalta oli pyritty kehittämään uusia valuttoja jo aiemmin, mutta Bitcoin oli ensimmäinen, joka oli riittävän kestävä ja varma toimiakseen. Alun perin Bitcoin oli vain finanssialasta kiinnostuneiden nörttien juttu. Bitcoinin luoja pidetään edelleen mystistä Satoshi Nakamotoa, joka sittemmin on selvinnyt olleen Australialainen Craig Wright. Tätäkin tosin on monissa lähteissä väitetty valheeksi, mutta ilmi tulleiden todisteiden valossa on syytä olettaa Craig Wrightin todella olevan Bitcoinin luoja. Ensimmäinen todennettu Bitcoin transaktio tehtiin tammikuussa 2009. (BBC 2016.)

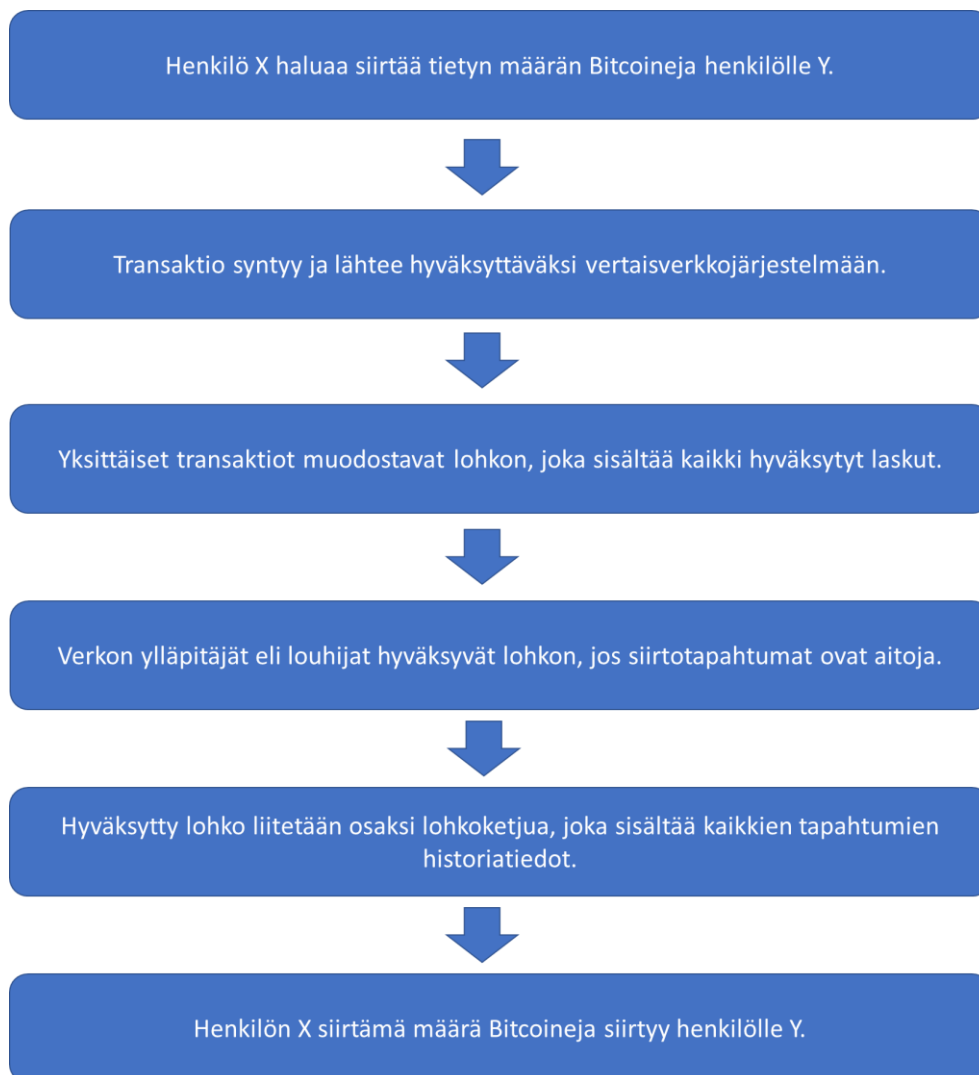
3.3 Lohkoketjuteknologia

Keskeisin käsite kryptovaluuttojen ja Bitcoinien ymmärtämisessä on lohkoketju eli Blockchain. Kyseessä on siis tietorakenne, joka sisältää kaikki Bitcoin-verkossa tehdyt siirrot. Lohkoketjusta käytetään myös nimitystä hajautettu julkinen tilikirja, sillä siinä ei ole kolmatta osapuolta vahvistamassa transaktiota oikeaksi. Transaktio syntyy, kun Bitcoinin käyttäjät ilmoittavat kryptovaluutan omistusoikeuden siirrosta toiselle käyttäjälle. Transaktion hyväksyminen vaatii vertaisverkkojärjestelmää, jota ylläpitää muut Bitcoinien käyttäjät. Transaktion peruuttaminen on käytännössä mahdotonta sen jälkeen, kun se on vahvistettu aidoksi. (European Parliament 2017, 4-5.)

Aluksi kryptovaluuttojen ongelmana pidettiin kolmannen osapuolen puuttumista vahvistaessa transaktioita. Satoshi Nakamoton ratkaisi ongelman vuonna 2008 julkaisemassa tutkimuksessa, jossa esitettiin jo yllä mainittu julkinen tilikirja eli lohkoketju. Kaikilla vertaisverkkojärjestelmässä olevilla henkilöillä on lohkoketjusta kopio. (BraveNewCoin 2018.) Kaikki tapahtumat lohkoketjussa on julkisesti saataville ja näin kuka tahansa pystyy tutkimaan Bitcoin-järjestelmässä tehtyjä transaktioita (Blockchain 2019.)

Yksittäiset transaktiot kerätään lähettämisen jälkeen lohkoihin. Bitcoin-järjestelmään luodaan kymmenen minuutin välein uusi lohko, joka sisältää kaikki hyväksytyt transaktiot edelliseltä kymmeneltä minuutilta. Voidaan ajatella lohkon olevan julkisen kirjanpidon yksi sivu, johon merkitään transaktiot pääasiassa kronologisessa järjestyksessä. Verkon ylläpitäjät toisin sanoen louhijat luovat aina uuden lohkon. Louhintaan voi osallistua monta käyttäjää ja jokaisella käyttäjällä on oma lohkoaihiio. Kyseisiin lohkoaihiioihin louhintaohjelma kerää transaktioita, jotka tulee vahvistaa. (Antonopoulos 2015, 175-215.)

Louhijoiden yksi tärkeimmistä tehtävistä on vahvistaa tehdyt transaktiot. Se tapahtuu luovuttamalla salausjärjestelmän laskentakapasiteettia. Laskentakapasiteettia käytetään triviaalin matemaattisen tehtävän suorittamiseen. Onnistunut ratkaisu viimeistelee lohkon ja näin liittää sen osaksi lohkoketjua. Kyseistä matemaattisesta tehtävästä käytetään siis nimeä Hashcash. (Antonopoulos 2015, 17-215.) Lohkon valmistuessa sen luoja saa palkkiokseen ennalta määrätyn määrän täysin uusia Bitcoineja ja sen lisäksi palkkion kaikista transaktioista, jotka olivat kyseisessä lohossa. (Coinsutra 2018). Lohkon muodostumisprosessi vertaisverkkojärjestelmässä on yksinkertaistettu kuviossa 1.



Kuvio 1: Lohkoketjun toiminta lyhyesti siirtotapahtumassa (Viitala 2016)

Lohkoketjuteknologia mahdollistaa anonymiteetin. Tiedot rahansiirrosta on kaikille julkisia, mutta niitä ei kuitenkaan voida yhdistää yksittäiseen henkilöön. Kaikilla verkon toimittajilla on julkinen ja yksityinen avain. Julkinen avain ilmoitetaan verkkoon, joka toimii niin sanottuna osoitteena, jonka avulla kyseisen transaktion Bitcoinit osataan kohdistaa oikealle käyttäjälle. Yksityistä avainta käytetään puolestaan transaktion lähetyksen yhteydessä, jolloin transaktio allekirjoitetaan digitaalisesti. Edellä mainitun allekirjoituksen avulla voidaan todeta transaktio oikeaksi ja transaktioon liittyvät Bitcoinit vahvistetaan aidoksi. Julkiseen avaimen liittyy aina vähintään yksi yksityinen avain. Kaikkia avaimia hallinnoidaan tavallisesti lompakon kautta, josta lisää seuraavassa kappaleessa. (Coinsutra 2018.)

3.4 Bitcoin-lompakko

Kryptovaluuttoja säilytetään siis lompakoissa. Lompakkoa voidaan verrata nykypäivän pankkitiliin. Käyttäjällä tulee olla lompakko, jotta hän voi vastaanottaa, lähettää ja säilyttää

kryptovaluuttoja. Toisin sanoen julkisia kryptografioita ja salaisia avaimia tallentavaa ohjelmistoa kutsutaan lompakoksi. Lompakko toimii lohkoketjuteknologian kanssa vuorovaikutuksessa ja näin myös mahdollistaa kaupankäynnin kryptovaluutoilla.

Ei ole vain yhtä parasta vaihtoehtoa säilyttää kryptovaluuttaa, sillä monet kryptovaluutat tarjoavat omia säilytysmahdollisuuksia. Suosituimpia virtuaalivaluuttojen säilyttämiskeinoja ovat työpöytä, pörssit, online-, hardware- ja paperilompakot. Käyttäjien on hyvä muistaa, ettei yksikään säilyttämiskeino ole täysin turvallinen. Paperilompakko ja hardwarelompakko ovat hyviä säilytyspaikkoja silloin, kun online-palveluntarjoaja hakkeroidaan. Toisaalta paperilompakon hukkuessa tai tietokoneen rikki mentäessä on online-lompakko turvallisin vaihtoehto. (Bitcoinkeskus 2019.)

Käyttäjän on tärkeä ymmärtää, että käyttäjä on itse vastuussa tietoturvasta. Hukuttaessasi verkkopankkitunnukset pankki hoitaa puolestasi turvallisuuden ja näin ollen myös varasi ovat tallessa. Virtuaalirahojen kanssa asia ei kuitenkaan näin ole. Hukuttaessasi paperisen lompakon tai back-up koodit, hukkaat myös samalla virtuaalivaluuttasi. (Bitcoinkeskus 2019.) Täten virtuaalivaluuttojen kanssa pitää olla erityisen tarkka.

Käyttäjän sijoitusprofiili ja käyttäjän käytössä olevat kryptovaluutat vaikuttavat talletustapoihin. Tärkeintä onkin säilyttää varat mahdollisimman turvallisesti. Täten käyttäjän on suositeltavaa avata uusi lompakko pienellä määrällä kryptovaluuttaa ja varmistaa varojen siirtyminen myös ulos lompakosta. Eri lompakkojen funktioita on tärkeä ymmärtää, jotta tietää mikä lompakoista olisi turvallisin ja paras ominaisuuksiltaan Bitcoinille. Seuraavaksi perehdytään viiteen yleisimpään tapaan säilyttää kryptovaluuttoja. (Bitcoinkeskus 2019.)

3.4.1 Kryptovaluuttapörssit

Kryptovaluuttojen hankkiminen voi olla välillä monimutkaista, mutta helpoin ja suosituin tavoista on hyödyntää kryptovaluuttojen kaupankäyntiin luotuja kryptovaluuttapörssejä. Pörssiin on kohdistunut useasti hyökkäyksiä, joten aloittavan käyttäjän on suositeltavaa käyttää tunnettuja ja suuria pörssejä, kuten Binance, Coinmotion ja Coinbase. Edellä mainituissa pörsseissä on mahdollistaa ostaa euroja vastaan yli satoja erilaisia kryptovaluuttoja. Tunnetuimmat kryptovaluutta pörssit yleensä vaativat asiakkailtaan vahvaa tunnustautumista, mikä käytännössä tarkoittaa esimerkiksi kopion lähettämistä passista ja todistusta kotiosoitteeseen (Bitcoinkeskus 2019.)

Luotettava markkinajohtaja, Binance on pörsseistä suosituin, sillä siellä on helppo ostaa ja myydä eri kryptovaluuttoja. Binancella on myös laaja valikoima markkinoiden halutuimpia altcoineja. Binancen tärkein tehtävä onkin toimia kauppapaikkana. Pörsseistä Coinmotion on markkinoiden yksi helppokäyttöisimmistä sivustoista ja on vielä suomalainen. Näin ollen ongelmatilanteissa on saatavilla suomalaista palvelua. (Bitcoinkeskus 2019.)

Käyttäjän on kuitenkin hyvä muistaa, ettei mitään pörssiä suositella kryptovaluutan pitkäaikais säilyttämiseen. Kryptovaluutat on hyvä varastoida pitkäaikaiseen säilytykseen joko hardware- tai työpöytä-lompakkoon. Jos kuitenkin teet kryptovaluutoilla kauppaa päivittäin, on sinun jo käytännön syiden takia järkevää säilyttää joitakin varojasi myös pörssissä. (Bitcoinkeskus 2019.)

3.4.2 Online-lompakot

Online-lompakko muistuttaa hiukan ominaisuuksiltaan pörssiä ja on etenkin piensijoittajien kovassa suosiossa. Piensijoittajien mieleen on niin sanottu ilmainen säilytys, sillä käyttäjän ei tarvitse ostaa itselleen 100 euron USB-muistitikkoa, niin kuin hardwarelompakossa täytyy. Myös piensijoittajien näkökulmasta yllä mainittu suomalainen Coinmotion on paras vaihtoehto aloittelevalle käyttäjälle, sillä samassa palvelussa pystyy hoitamaan myös Bitcoin myyntitahtumat. Coinmotionilla on myös käytössä erillinen hoivapalvelu, jolloin ostamasi kryptovaluutta on tililläsi vasta 24 tuntia oston jälkeen. (Bitcoinkeskus 2019.)

Online-lompakko voi joutua myös hakkeroinnin tai palvelunestohyökkäyksen kohteeksi, kuten myös pörsseissä. Itse käyttäjä voi joutua verkkourkinnan, keyloggerin ja virusten sekä vastavien uhriksi, joten tietoisuus tietoturvasuudesta pienentää väärinkäytön mahdollisuutta. Käyttäjän on kuitenkin hyvä ymmärtää, että tietoturvasi taso on samalla tasolla kyseisen yrityksen kanssa, sillä yksityinen avain on palveluntarjoajan hallussa. Pienentääkseen riskiä entistään on syytä käyttää keskivaiheista tunnistautumista ja käyttää lompakkoa ainoastaan suojatulta kotikoneelta. (Kryptot 2019.)

Suurin osa aloittelevista piensijoittajista käyttää siis kryptovaluuttojen säilyttämiseen online-lompakkoa. Tarve turvallisempaan säilytykseen kasvaa, kun sijoitusten arvot nousevat. Sijoitusten hajauttaminen eri palveluntarjoajien kesken on yksi yleisimmistä keinoista saavuttaa turvallisempi asema. Teknisien syiden takia joitakin kryptovaluuttoja ei voi aina säilyttää samassa lompakossa. (Bitcoinkeskus 2019.)

3.4.3 Työpöytä- ja mobiililompakko

Työpöytä-lompakko on nimensä mukaisesti ohjelmisto, joka ladataan tietokoneelle ja sitä kautta pystyy hallitsemaan omia kryptovaluuttoja. Aivan kuten muidenkin lompakkojen kohdalla, kolikot eivät sijaitse fyysisesti koneellasi. Työpöytä-lompakko on askel tietoturvasuuntaan, mutta se silti luokitellaan online-yhteydessä olevaan lompakkoon, sillä käyttäjä hallinnoi varojansa internetin välityksellä. Yksityinen avaimesi on tallennettu ainoastaan käyttäjän tietokoneelle, eikä ne ole kolmannen osapuolen hallussa. Tämä ominaisuus on tärkeä ero pörssin ja online-lompakon kanssa. (Bitcoinkeskus 2019.)

Työpöytäompakot ovat yleisesti ottaen turvallisia, jos vain käyttäjä pitää huolen oman tietokoneensa tietoturvesta. Virustorjunta on siis hyvä pitää ajan tasalla. Käytännössä haittaohjelmien on mahdollista kaapata yksityiset avaimet seuraamalla näppäimistön painalluksia, ottamalla kuvankaappauksia näytöstä tai suoraan ohjelmiston aukon kautta. Käyttäjän on myös hyvä muistaa, että tietokoneen mentäessä rikki, kaikki tiedostot voivat kadota ja näin ollen myös lompakkosi. (Kryptot 2019.)

Mobiililompakko ladataan mobiililaitteeseen tietokoneen sijaan. Mobiililompakko soveltuu parhaiten käyttäjälle, joka maksaa kryptovaluutoilla esimerkiksi ruokakauppaostokset päivittäin. Etenkin Suomessa, kyseiselle tarpeelle on vähäistä käyttöä, mutta tulevaisuudessa asiaan tulee varmasti muutoksia. (Bitcoinkeskus 2019.)

Mobiililompakko on helppo kuljettaa mukana ja lompakko on nopeasti käytettävissä QR-koodin skannausominaisuuden ansiosta. Kryptovaluutan lähettäminen ja vastaanottaminen hoituu samannopeasti QR-koodia hyödyntäen. Mobiililompakon heikkoudet ovat samat kuin puhelimella, sillä se on helppo rikkoa, hukata tai tulla varastetuksi. Heikon tietoturvan takia mobiililaitteeseen kannattaa ladata kerralla vain pieni määrä kryptovaluuttaa. (Bitcoinkeskus 2019.)

3.4.4 Hardware-lompakko

Hardware-lompakosta kiinnostutaan yleensä siinä vaiheessa, kun sijoitukset alkavat tuottaa tulosta ja omaisuuden määrä alkaa kasvamaan. Cold Wallet:ksi usein myös kutsuttu lompakko on USB-tikkua muistuttava laite. Kuvassa 1 on esitetty yksi maailman suosituin hardware-lompakko. Kyseinen laite kytketään tietokoneeseen kiinni transaktion ajaksi, jonka jälkeen laite irrotetaan tietokoneesta. Laite pysyy koko toiminnon ajan offline-tilassa ja on näin täysin turvassa hakkeroinnilta sekä muilta online-pohjaisia lompakoita koskevilta uhkilta. (Kryptot 2019.)



Kuva 1: Ledger Nano X Cryptocurrency (ICO Spotters 2019)

Tietokoneelle ladattavan ohjelman avulla hallinnoit siis kaikkea. Varat siirretään lompakkoon ja ulos sieltä, kuten edellä mainitussa työpöytäompakossa. Erona työpöytäompakkoon on se,

että käyttäjä eivät menetä varojansa, vaikka lompakko hukkuisi tai se varastettaisiin. Käyttäjä pääsee varoihinsa käsiksi lompakon asennuksen yhteydessä määriteltyjen tunnussanojen avulla. (Bitcoinkeskus 2019.)

Hardwarelompakko on helppokäyttöinen, mutta myös turvallinen. Hardwarelompakko maksaa lähes 100 euroa, joten kaikista pienempien sijoittajien ei kannata hankkia laitetta heti, vaan odottaa sijoituksien arvon nousua. Tämän takia hardwarelompakko on yleensä suursijoittajien ratkaisu varojen säilyttämiseksi. (Bitcoinkeskus 2019.)

3.4.5 Paperilompakko

Paperilompakkoa voidaan pitää yksinkertaistettuna versiona hardwarelompakosta. Pääideana on, että yksityinen avain offline-tilassa eli internetin ulkopuolella. Tällöin yksityinen avain olisi käyttäjän hallussa turvassa hakkeroinnilta. Paperilompakon luominen onnistuu alle minuutissa osoitteessa bitaddress.org. Hiirtä tulee liikuttaa ympäri ruutua, kunnes laskuri on 100 prosenttisesti täynnä. Uuden sivun vasempaan laitaan aukeaa julkinen avain ja oikeaan laitaan yksityinen avain. Kun olet tulostanut sivun, olet luonut itsellesi paperilompakon. (Bitcoinkeskus 2019.)

Paperilompakko on siis oikeasti paperia, joka tulee säilyttää hyvin tallessa, sillä paperin avulla pääset käsiksi lompakkoon. Paperilompakkoa ei ole pakko tulostaa, mutta avaimia koidessa käsin, tulee olla erityisen tarkka. Jos et kirjoita yksityistä avainta mihinkään internetiin, on paperilompakko turvallinen valinta. Paperilompakko ei ole kovinkaan käytännöllinen varojen siirtelyyn, mutta pitkänaikavälin sijoittamisiin se soveltuu erinomaisesti. (Kryptot 2019.)

4 Kryptovaluutat sijoituskohteena

Sijoittaminen kryptovaluuttoihin ei ole samanlaista kuin perinteisiin sijoitusinstrumentteihin sijoittaminen, joka hankaloittaa kryptovaluuttoihin sijoittamista. Sijoittaessasi perinteisiin sijoitusinstrumentteihin sijoitat omaa omaisuuttasi johonkin konkreettiseen asiaan, kuten yhtiöön, arvopapereihin tai asuntoon. Kun taas kryptovaluuttoihin sijoittaessa, sijoitat valuutan takana pyörivään teknologiaan. (Steemit 2017.)

Yksikään kryptovaluutta ei ole virallinen yritys tai osake, vaikka lähestulkoon kaikki kryptovaluutta projektit ovat erilaisten teknologiayritysten johtamia (Bitcoinkeskus 2019). Tämän takia kryptovaluuttojen asemaa ei tarvitse arvioida taseilla, niiden arvonnousua ei kyetä ennustamaan kuin perinteisten osakkeiden ja ne eivät tarjoa osinkoa.

Sijoittajan on hyvä tiedostaa, että äkilliset markkinan romahdukset ja nousut sekä tahalliset markkinoiden manipuloinnit ovat arkipäivää kryptovaluuttamarkkinoilla. Virtuaalivaluutat vaihtuvat myös todella nopeaan tahtiin ja uusia kryptovaluuttoja syntyy lähestulkoon päivittäin. Lohkoketjua luodaan koko ajan lisää, joten uusien kilpailijoiden on helppo päästä valuuttamarkkinoille. Kryptovaluuttojen sijoittamisen uhkista ja mahdollisuuksista kerrotaan lisää kappaleessa viisi.

4.1 Bitcoinin kurssi

Rahan arvo muodostuu kysynnän ja tarjonnan mukaan. Näin muodostuu myös Bitcoinin. Bitcoin on arvokkaimmillaan silloin, kun eniten on kysyntää, mutta vain rajallinen määrä tarjontaa. Alkuaikoina Bitcoin oli lähes arvoton. Väitetään, että Bitcoinin aktiivinen harrastaja on ostanut toukokuussa 2010 kaksi pizzaa 10 000 Bitcoinilla. Kun taas 2017 Bitcoinin arvo oli parhaimmillaan, jolloin 10 000 Bitcoinia olisi ollut vaihdettavissa 195 110 000 Yhdysvaltain dollariin.



Kuvio 2: Bitcoinin arvonkehitys vuonna 2019 (Bittiraha 2019b)

Bitcoinin luonnista lähtien sen arvo on heilahdellut voimakkaan nousun aikana. Korkea volatiiliteetti eli korkea arvon vaihteluväli on vaikuttanut negatiivisesti Bitcoinin markkinaan, mutta vain vähän. Sijoittajien ja isojen yritysten sitoutuminen on osaltaan auttanut Bitcoinin arvon vakautumiseen. Sitoutumisesta huolimatta, Bitcoinin arvon odotetaan tulevan vaihtelevaan voimakkaasti myös tulevaisuudessa. (Coinmotion 2019.)

4.2 Kryptovaluuttamarkkinat

Monesti ajatellaan kryptovaluuttamarkkinoiden tapahtuvan piilossa päivän valolta, vaikka asiat eivät todellisuudessa ole näin. Yleisimmät ostopaikat kryptovaluutoille ovat pörssit, automaatit ja kasvotusten tapahtuvat ostotapahtumat. Ennen mahdollista ostotapahtumaa, tulee ostajan hankkia sopiva lompakko virtuaalivaluutoilleen.

Pörssit toimivat perinteisten valuuttamarkkinoiden kanssa samalla tavalla. Kryptovaluuttojen arvo perustuu sen hetkiseen markkinahintaan. Maksutavat riippuvat puolestaan palveluntarjoajasta. Perinteiset maksutavat, kuten luottokortti tai tilisiirto ovat entistä enemmän vaihtoehtoisena maksutapana. Joissain paikoissa kryptovaluuttaa voi ostaa ainoastaan toisilla kryptovaluutoilla. Suurimmassa osassa pörseistä vaaditaan käyttäjää luomaan itselleen käyttäjätili kauppooja varten. (WikiCryptoCoins 2019.)

Pörseistä ostamisen huonona puolena on pörssien veloittama osuus kaupoista. Yleensä pörssien ottama palkkio on kahden prosentin luokkaa. Palkkio riippuu myös kaupan suuruudesta. Suuri summaisissa kaupoissa pörssin veloittama palkkio pienenee prosentuaalisesti, suomalainen Coinmotion tarjoaa volyymialennuksia yli 500 euron vaihdosta lähtien. (Coinmotion 2019.)

Kryptovaluuttoja on myös mahdollista ostaa face-to-face kaupankäynnissä eli suoraan toiselta käyttäjältä. Kyseisessä kaupankäynnissä on pörssiin verrattaessa muutama etu. Ensimmäisenä etuna on palkkiovapaa ostotapahtuma, eli kukaan ei veloita palkkiota välistä. Toisena etuna voidaan pitää valuutan siirtymistä välittömästi käyttäjältä toiselle, joten ostotapahtuman jälkeen virtuaalivaluutta on käytössäsi heti. Vaikka face-to-face kaupankäynnissä ei ole isompaa tahoja osallisena, tulee molemmilla osapuolilla silti olla kryptovaluutoille tarkoitettu lompakko käytössään.

Muutamia kryptovaluuttoja on mahdollista ostaa niihin tarkoitetuilta automaateilta. Bitcoinin automaatin tarjoaa erillinen palveluntarjoaja, mikä veloittaa pörssin mukaisesti pienen palkkion jokaisesta ostosummasta. Bitcoin automaateilla on myös mahdollista myydä Bitcoineja. Bittiautomaatin (2019) mukaan Suomessa on tällä hetkellä käytössä kymmenen Bitcoin automaattia. Automaatteja löytyy Helsingistä, Turusta, Tampereelta, Vantaalta, Jyväskylästä, Oulusta, Lappeenrannasta ja Kuopiosta.

4.3 Muut kryptovaluutat

Markkinoille on saapunut paljon virtuaalivaluuttoja janoten samanlaista menestystarinaa kuin Bitcoinilla. Kryptovaluuttoja on tällä hetkellä siis yli 2000 erilaista. Jokaisella kryptovaluutalla on oma algoritminsä, tarkoituksensa, protokollansa ja salausteknologiansa.

Vertailututkimus on siis rajoitettu viiteen erilaiseen kryptovaluuttaan, jotka ovat Bitcoin, Monero, Ethereum, ChainLink ja Ripple. Kyseiset kryptovaluutat on valittu vertailun kohteeksi niiden tunnettavuuden, tarjonnan ja hinnan sekä teknologian takia. Vertailun avulla halutaan havainnollistaa, ettei kryptovaluutoista puhuttaessa voida puhua yksinomaan vain Bitcoinista, sillä yksikään kryptovaluutta ei ole täsmälleen identtinen. (Coinmotion 2019.)

4.3.1 Monero (XMR)

Monero keskittyy eniten yksityisyyteen. Moneron pääpiirteitä ovat yhdistämättömyys, turvallisuus, jäljittämättömyys, yksityisyys ja analyysien kestettävyys. Moneron käyttämä teknologia sekoittaa julkiset avaimet ja tekee niiden käyttäjistä jäljittämättömiä. Moneron käyttämä protokolla generoi käyttäjälle kertakäyttöisiä osoitteita, joilla maksunvastaanottaja voi ainoastaan tunnistaa maksun. Kyseiset ominaisuudet tekevät Moneron transaktioista analyysien kestäviä ja yhdistämättömiä. (Monero 2019.)

Monerolla transaktion tekeminen on monimutkaisempaa, sillä varat lähetetään kertakäyttöiseen osoitteeseen, joka on valikoitunut käyttäjälle sattumalta. Näin ollen lohkoketjussa näkyy ainoastaan kertakäyttöinen osoite julkisen avaimen sijaan. Moneron algoritmia kutsutaan fungii-beliksi, sillä vertaisverkossa olevat kryptovaluutat voidaan aina korvata toisella. Tehden tunnistamisen entisestään vaikeammaksi. (BitcoinMagazine 2016.)

Moneron arvo on heitellyt vuoden 2019 alusta 48\$:sta 114\$:iin asti. Moneron korkein arvo sen historian aikana on ollut 467.50\$ = 1 Monero. Markkina-arvoltaan Monero sisältyy kahdenkymmenen parhaan kryptovaluutan joukkoon. (Ethereumprice 2019.) Tällä hetkellä Moneron markkina-arvo on melkein \$1 miljoonaa. (Bitcoinkeskus 2019.)

4.3.2 Ethereum

Ethereum on Bitcoinin tavoin desentralisoitu kryptovaluutta. Ethereumin omalla käyttöalustalla voi rakentaa applikaatioita, jotka perustuvat lohkoketjuihin. Pääasiallinen käyttötarkoitus Ethereumille on toimia desentralisoitujen älysovimuksien ja applikaation alustana. (Ethereum 2019.) Universaalina ideana onkin ajatus, että varsinaisia vakituksia ominaisuuksia ei ole, vaan ohjelmistokehittäjät saavat itse rakentaa ja kehittää omaan tarkoitukseen sopivan applikaation. Ohjelmistokehittäjät käyttävät siis Ethereumia pääasiallisesti käyttöalustana, mikä on myös sen suurin viehätysvoima.

Bitcoinin ja Ethereumin lohkoketjut toimivat moni tavoin samoin. Suurin ero kuitenkin näiden välillä on se, että Ethereumin lohkoissa on kopio sekä transaktiolistoista sekä niiden tilasta. Käyteässä kauppa Ethereumilla, käytetään joko nimeä Ether tai ETH, joilla siis maksetaan älysovimukset eli automaattisesti toteutuvat koodit ja annetaan korvaus vertaisverkkoa ylläpitäville henkilöille. Älysovimukset ovat myös desentralisoituja eli ne perustuvat kirjoitettuun sekä muuttumattomaan koodiin.

Tällä hetkellä Ethereumin markkina-arvo on melkein \$20 miljardia, mikä on toistaiseksi korkein kaikkien kryptovaluuttojen kesken. Ethereumin arvo on heitellyt vuoden 2019 alusta aina 216\$:sta 325\$:in asti. Ethereumin historian korkein arvo on ollut 1314.57 Amerikan dollaria. (Coinbase 2019a.)

4.3.3 ChainLink

ChainLink on projekti, joka perustuu lohkoketjuun ja sen tarkoituksena on mahdollistaa yhteensopivuus älynsopimusten datoihin eri järjestelmissä ja alustoissa. ChainLink onkin rakennettu Ethereumin käyttöalustalle, sillä se on joustava ja todella muokattava alusta. ChainLinkin tarkoituksena on hallita dataa lohkoketjun ulkopuolisilta ohjelmointirajapinnoilta, jonka jälkeen ne integroidaan osaksi lohkoketjua. Tämän ominaisuuden ansiosta ChainLink on ensimmäinen kryptovaluutta, joka perustuu projektiin. (CoinCentral 2018.)

ChainLinkin päätehtävänä on linkittää lohkoketju jo olemassa olevaan infrastruktuuriin ja samalla mahdollistaa älynsopimuksissa käytettävän datan ajankohtaisuuden. ChainLink on ainutlaatuinen kryptovaluuttojen keskuudessa yksinkertaisuuden ansiosta, sillä ChainLink yhteys ja ajankohtaisuus reaali maailman kanssa on ainutlaatuista. Tulevaisuudessa kyseinen verkko tulee olemaan korvaamaton myös kryptovaluuttana. (CoinCentral 2018.)

ChainLinkillä on transaktioiden prosessoimiseen kaksi eri vaihetta, jotka ovat lohkoketjun sisällä syntyvät tapahtumat ja lohkoketjun ulkopuolella syntyvät tapahtumat. Ensimmäisessä vaiheessa prosessoidaan dataa ja toisessa vaiheessa prosessoidaan tarvittavat ulkopuoliset datat ja yhdistetään sopimuksen yhtenäiseksi ulkopuolisen datan ja lohkoketjun kanssa. Oraakkeleita eli vertaisverkossa olevia vahvistajia käytetään sopimusten prosessoimiseen, sillä niitä pidetään luotettavina ja ne ylläpitävät mainetta.

ChainLinkin markkina-arvo on tällä hetkellä yli 6 miljoonaa Amerikan dollaria ja sen historian korkein arvo on ollut aavistuksen yli $5\$ = 1\text{ChainLink}$. Tämän hetken arvo on 1.56 Amerikan dollaria, mutta ChainLinkin arvo on käynyt tämän vuoden puolella jopa 0.50\$:ssa, joka on todella alhainen. (Coinbase 2019b.)

4.3.4 Ripple

Kryptovaluuttana Ripple on reaaliaikainen maksujärjestelmä, mikä perustuu lohkoketjuun ja näin mahdollistaa välittömien, turvallisten ja edullisten maksujen tekemisen. Ripplen ydinideana on nopeat transaktiot ja transaktioiden tekeminen käyttäen monia eri kryptovaluuttoja. Pankit ja maksunpalveluidentarjoajat käyttävät pääsääntöisesti Rippleä, sillä reaaliaikaista likviditeettiä voi seurata ilman valuutanvaihtoja. (Ripple 2018.)

Rippleä ei voi käytännössä kutsua kryptovaluutaksi, sillä sen protokolla tarvitsee kolmannen osapuolen, esimerkiksi rahalaitoksen osallistumisen transaktioon, jotka käsittelevät asiakkaidensa varoja. Ripple nimeä käytetään enää harvoin pörseissä, ehkä tunnetumpi nimi Rippelle on nykyään XRP. (Bitcoinkeskus 2019c.)

Ripplen markkina-arvo on tällä hetkellä yli \$11 miljardia. Ripplen arvo on ollut todella volaatiili markkina-arvon tavoin, se on tällä hetkellä $0.4\text{\$} = 1$ Ripple, eli todella vähän. Ripplen korkein arvo historiassa on ollut 4.74 Amerikan dollaria. (Coinbase 2019c.)

4.4 Pankkien kanta kryptovaluuttoihin

Kryptovaluuttoja kohtaan ollaan montaa mieltä, myös pankit ovat, vaikka ne ovat laillisia. Esimerkiksi Nordea on kieltänyt heidän työntekijöiltään kryptovaluutan omistamisen kokonaan. Nordea perustelee kantaansa sillä, että kryptovaluuttoja ei pystytä seuraamaan samalla tasolla kuin pankin perinteistä rahaliikennettä. Samaisesta syystä kryptovaluuttoja käytetään hyödyksi rikollisuudessa. Suomessa on myös päästy kokemaan kryptovaluuttojen huonot puolet, kun Douppikauppa tuli julki. Douppikaupassa maksuvälineenä kävi ainoastaan Bitcoin. (Reinikainen 2018a.)

Myös Osuuspankki on Nordean kanssa samoilla linjoilla. Op Ryhmä ei näe tulevaisuutta kryptovaluutoissa, sillä kryptovaluuttoja käytetään heidän mukaansa valuuttakaupankäynnin sääntelyn kiertämiseen. Kryptovaluutoissa ei ole myöskään sijoittajan eikä tallettajan suojaa. Pankkien yksi tärkeimmistä tehtävistä on estää rahanpesu, joka on kuitenkin usein liitetty kryptovaluuttoihin. Rahanpesun pelko lisää entisestään pankkien kriittisyyttä kryptovaluuttoja kohtaan. Lohkoketjuteknologiasta ollaan puolestaan hyvin kiinnostuneita Osuuspankissa, sillä se mahdollistaa suoran yhteyden osapuolten kesken, sekä lisää kustannustehokkuutta. (Reinikainen 2018b.)

Osuuspankki ei myöskään kannata ihmisiä sijoittamaan kryptovaluuttoihin niiden ennalta-arvaamattomuuden takia. Osuuspankin liiketoiminta-alueen johtaja Rami Kinnala kuvaileekin kryptovaluuttoja spekulatiiviseksi sijoituskohteeksi. Hänen mielestään on mahdotonta ennustaa kryptovaluuttojen arvoa, sillä se perustuu kysynnän ja tuoton väliseen tasapainoon. (Reinikainen 2018b.)

Bank of America puolestaan kannattaa kryptovaluuttoja, sillä niiden tuleminen markkinoille voisi pakottaa pankit kovempaan hintakilpailuun ja palveluiden tehostamiseen. Myös muualla maailmaa ollaan kiinnostuneita kryptovaluuttojen tuomista mahdollisuuksista. Yhtenä esimerkkinä pidetään maksunvälityspalveluita tarjoavan Circlen rohkeaa tempausta ostamalla Poloniexi niminen kryptovaluuttapörssi. (Reinikainen 2018b.)

4.5 Kryptovaluuttojen verotus

Kryptovaluuttojen toiminta on useiden mielestä sekavaa, mutta niin on myös niiden verotus. Mielenkiinto kryptovaluuttoja kohtaan on noussut, niiden arvon noustessa. Täten myös verohallinto on kiinnostunut kryptovaluuttojen laillisuudesta ja verotuksesta. Kryptovaluutan alkuaikoina jotkut voittoa saaneet on jättänyt verot maksamatta kryptovaluutta voittojen osalta.

(Leppänen 2017.) Verohallinto yrittää estää kryptovaluuttojen verotuksen laiminlyönnin, jonka takia he ovat päivittäneet vuonna 2018 oman tuloverotusohjeen ja vuonna 2019 tehdyn lisäyksen virtuaalivaluutalle. Isoin muutos uudessa ohjeessa on, että kryptovaluutan myynnistä syntyneet tappiot ovat vähennyskelpoisia.

Verohallinnon (2019) internet sivuilla kerrotaan, että virtuaalivaluutan käyttöä ei ole rajoitettu ja sen käyttäminen on osapuolten sopimusvapauden piirissä, joten virtuaalivaluutaa ei rinnasteta verotuksessa virallisesti hyväksytyihin valuuttoihin tai arvopapereihin. Verohallinnon luoman ohjeistuksen mukaan kryptovaluutasta tulee maksaa verot, kun arvonnousu realisoituu. Kryptovaluutan käyttäminen kaikissa tilanteissa realisoii valuutan arvonnousun verotuksen. Kyseinen tilanne syntyy esimerkiksi vaihtaessa kryptovaluuttaa takaisin viralliseen valuuttaan, kuten euroihin. Tällaisissa tapauksissa verotuksessa käytetään tuloverolainluovutusvoittoa koskevia säännöksiä. (Verohallinto 2019.)

Verotuksen arvonnousu realisoituu myös silloin, kun kryptovaluutan omistaja vaihtuu ostaessa palveluita tai hyödykkeitä. Tämän hetkisen linjauksen mukaan kryptovaluutan vaihto toiseen kryptovaluuttaan aiheuttaa myös verotuksen realisoitumista. Tällöin käyttäjä ei esimerkiksi voi ostaa Monerolla Bitcoineja ilman verotusta. Verohallinnon Internet sivujen mukaan on poikkeustapaus, jossa ei synny verotettavaa voittoa, eikä vähennyskelvotonta menetystä (Verohallinto 2019.) Alla ote Verohallinnon sivuilta tapauksesta:

”Jos kahden virtuaalivaluutan vaihdossa kummallekaan virtuaalivaluutalle ei voida vahvistaa euromääräistä arvoa, vaihdon katsotaan muun selvityksen puuttuessa tapahtuvan virtuaalivaluutan alkuperäisestä hankintahinnasta. Tällöin vaihdossa luovutettujen virtuaalivaluuttojen alkuperäinen hankintahinta jaetaan vaihdossa saatujen uusien virtuaalivaluuttojen hankintahinnaksi.” (Verohallinto 2019.)

Vähennyskelpoista menetystä syntyy esimerkiksi silloin, kun henkilö on ostanut Bitcoineja ja myöhemmin myy ne tappiolla pois. Tällöin henkilö voi vähentää verotuksessa tekemänsä tappion. Vähennyskelpoista menetystä ei kuitenkaan synny silloin, kun kauppaa tehdään kahden virtuaalivaluutan välillä. (Verohallinto 2019.)

Kryptovaluutta voi luonteensa ja käyttötarkoituksensa perusteella kuulua kaikkiin tulonlähteisiin, jotka ovat maataloudentoiminta, elinkeino ja muu toiminnan tulonlähde. Kryptovaluutan tulonlähteenä on vaikutusta etenkin kryptovaluuttaan liittyvien menestysten vähennyskelvouteen. (Verohallinto 2019.) Täten piensijoittajien on kannattavaa perehtyä eri tulonlähteisiin ennen sijoitusten tekemistä.

5 Kryptovaluuttojen riskit ja mahdollisuudet

Kryptovaluuttojen käyttämisessä, sekä niihin sijoittamisessa piilee paljon riskejä. Kryptovaluuttojen markkinat ovat todella epävakaat niiden säätelemättömyyden takia, joka myös mahdollistaa sellaisten riskien syntymisen, mitkä ovat perinteisessä pörssisijoittamisessa harvinaisia. Kryptovaluuttojen monet riskit ovat sellaisia, joihin ei törmätä edes pörssissä.

Riskiä pidetään yleensä mahdollisuutena menettää asioita ja täten myös huonona asiana sijoittamisessa. Riskin ottaminen on pelottavaa, mutta siinä on myös hyvät puolet sijoittamisessa, sillä iso riski mahdollistaa isot tuotot. Riski ja tuotto kulkevat käsi kädessä sijoitusmaailmassa. Sijoittaja voi sijoittaa joko matalan tuotto-odotuksen tai korkean tuotto-odotuksen sijoituksiin. Molemmissa tuotto-odotuksissa on hyvät ja huonot puolet. Mahdollisten tappioiden vaara on pienempi silloin, kun riski on pieni, mutta tällöin mahdolliselta tuotolta ei voida odottaa paljoa. Riski on puolestaan suurempi, kun lähdetään sijoittamaan korkean tuotto-odotuksen sijoituskohteisiin.

Kryptovaluutat ovat ottaneet osansa sijoittajien salkussa myös vaihtoehtoisena tuotteena osakkeiden sijaan. Kryptovaluuttoja on myös luonnehdittu turvasatamiksi osakemarkkinoilta. Osakemarkkinoiden arvostustasot ovat hyvin korkealla ja pienetkin konfliktit saavat vaihtoehtoisien tuotteiden hinnat reagoimaan välittömästi. (Elo 2020.)

5.1 Kryptovaluuttojen yleiset riskit

Kryptovaluuttoihin sijoittamisessa sekä ihan niiden käytössä piilee paljon riskejä. Kryptovaluutoissa on suuremmat riskit kuin osakemarkkinoilla, sillä kryptovaluuttojen arvo on täysin markkinahintaan perustuva. Kryptovaluuttojen markkinat ovat myös epävakaat niiden säätelemättömyyden takia, sillä säätelemättömyys mahdollistaa sellaiset riskit, joihin harvimminkin törmätään pörssisijoittamisessa.

Kryptovaluuttojen varastamista tapahtuu päivittäin ja niiden huijaaminen ostotilanteissa on myös arkipäivää. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää ICO-huijausta eli initial coin offering-huijausta. Tällöin sijoittajille luvataan moninkertaiset voitot ICO-sijoituksen avulla. Sijoitusvaiheessa kaikki näyttää sijoittajalle todenmukaiselta, mutta sijoituksen jälkeen sijoituskohde katoaa kokonaan. Hankittua omaisuutta ei voi enää tässä vaiheessa myydä mitenkään, sillä huijarit ovat ottaneet itselleen kaikki sijoitetut rahat. Näin sijoittaja on menettänyt kaikki sijoituksensa. (Koskinen 2018.)

Kryptovaluuttojen yllä puhutaan olevan kupla, joka kriitikoiden mielestä voi pokahtaa milloin vain. Tällöin kryptovaluuttojen arvo voisi pudota nolnaan. Kryptovaluutta-ilmiotä verrataan usein 1600-luvun tulppaanimaniaan, jota pidetäänkin kaikkien aikojen hintakuplana.

Tulppaanimania ei kuitenkaan ikinä toiminut valuuttana, eikä tulppaaneilla ollut statussymbolia, joten vertausta voidaan kritisoida kovin. (Keronen 2019.)

Yhtenä riskinä voidaankin pitää liian pientä hajuttamista kryptovaluuttojen omistuksen suhteen. Eräässä arviossa kerrottiin, että ainoastaan 100 ihmistä omistaisi yli 40 prosenttia kaikista maailman Bitcoineista. ”Bitcoin-valaat” ovat tehneet sijoituksensa alkuvaiheessa, jolloin arvo oli vielä matala. Yhteenlaskettuna heidän omistuksessansa olevat bitcoinit ovat noin 60 miljardia Bitcoinin markkina-arvosta. Bitcoin-valaat synnyttävät suurien omistuksiansa takia todellisen riskin kryptovaluuttamarkkinoille, sillä omilla toiminnoillaan valaat voivat voimakkaasti vaikuttaa esimerkiksi Bitcoinin kurssiin.

Kryptovaluuttamarkkinoilla toiminta ei ole reilua, eikä avointa piensijoittajia kohtaan, sillä Bitcoinia säädelään eri tavalla kuin esimerkiksi normaaleja arvopapereita. Suuret omistajat voivat hyödyntää sisäpiiritietoa, etenkin kaupankäyntiaikeita omassa toiminnassaan, sillä tämä ei ole kiellettyä. Tämän ansiosta niin sanotuilla valailla on avaimet manipuloida Bitcoinin kurssia salatusti. (Duffin 2018.)

Myös median toiminnalla on valtavan suuri vaikutus kryptovaluuttamarkkinoihin, sillä kryptovaluuttojen arvo perustuu siis lähes yksinomaan tarjontaan ja kysyntään. Tämän seurauksena median antamat negatiiviset ja positiiviset uutiset kryptovaluutoista vaikuttavat suoraan niiden markkina-arvoon, joka taas puolestaan vaikuttaa etenkin piensijoittajien mieleen. Jopa yksittäisten ja pienten, sekä valheellisten uutisten saavuttama medianäkyvyys voi käytännössä romahduttaa väliaikaisesti kryptovaluuttamarkkinat. (Duffin 2018.)

5.2 Kryptovaluuttojen riskien minimointi

Kryptovaluuttojen riskejä on mahdollista vähentää ja myös ennakoida. Etenkin kryptovaluuttojen arvon laskusta johtuvia tappioita on mahdollista ennustaa. Yhtenä hyvänä riskin minimointina pidetään valuutan volyymin tarkastelua, sillä volyymin avulla saadaan selville, kuinka paljon valuuttaa on vaihdettu. Volyymin nousu ja esimerkiksi Bitcoinin kasvu etenevät käsikädessä ja täten volyymin ollessa pieni tiedetään, että kyseisellä valuutalla ei käydä kauppaa ja tämä arvo on laskussa.

Suhteellinen voimaindeksi eli RSI on yksi suosituimmista teknisen analyysin välineistä, sillä sen avulla mitataan osakkeen kurssinousun ja -laskun suhteellista voimaa. RSI:n indeksi heittelee nollan ja sadan pisteen välillä, mutta hyvä ohjearvo RSI:lle on 30 ja 70 pisteen välillä. Tämän avulla voidaan päätellä, onko kyseinen kryptovaluutta yliostettu eli yli 70 tai alimyyty eli alle 30, sillä nämä vaikuttavat todennäköisesti kryptovaluutan arvoon. (Salkunrakentaja 2012.)

Kryptovaluuttojen arvoon vaikuttaa myös paljon niihin kohdistuva huomio julkisuudessa. Etenkin tuntemattomammille kryptovaluutoille niihin koskeva kohu tai hypetyt on tärkeä ovi

tunnettavuuteen ja näin myös sijoittajien tietoisuuteen. Julkisuus ei kuitenkaan aina ole hyvä asia kryptovaluutoille, sillä negatiivinen julkisuus vaikuttaa usein alentavasti valuutan arvoon.

6 Tutkimus

Tutkimuksen tavoite on selvittää kuinka tunnettuja kryptovaluutat ovat ylipäättään piensijoittajien keskuudessa. Tutkimus pyrkii selvittämään tavallisten piensijoittajien ajatuksia siihen, että onko kryptovaluutat houkuttava sijoituskohde ja minkälaisia mahdollisuuksia tai riskejä he näkevät niissä. Tutkimuksessa tullaan analysoimaan vastaajien ikäjakaumaa, sukupuolta sekä niiden eroavaisuuksia tutkimustuloksissa. Tutkimusta ei pyritä viemään liian syvälle aiheen yksityiskohtiin, vaan tavoitteena on löytää piensijoittajien tunnistamat mahdollisuudet ja riskit nyt ja tulevaisuudessa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin määrällistä tutkimusta eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimus toteutettiin Google Forms -alustalla. Kysely teetettiin yksityisillä henkilöillä. Pääosin yritettiin tavoittaa piensijoittajia, varmasti mukaan mahtuu myös heitä, jotka eivät harrasta sijoittamista lainkaan. Kysely jaettiin sosiaalisen median kautta erilaisiin sijoitusportaaleihin, joista tavoitettiin haluttu kohdeyleisö.

”Kyselylomakkeen rakentamisessa täytyy huomioida useita eri seikkoja tutkittavan kohderyhmän mukaan. Onnistunut kyselylomake pystyy kommunikoimaan vastaajan kanssa. Se ei myöskään sido tutkijaa aineiston keruu vaiheessa, joten laajan aineistoin hankkiminen on usein varsin helppoa ja mahdollista. Se puolestaan takaa luotettavamman pohjan tulosten yleistämiselle.” (Vallin 2015.)

Kyselyyn vastanneilta henkilöiltä kysyttiin heidän ikänsä, sukupuoli, suhdetta sijoittamiseen erilaisin mittarein sekä useita kysymyksiä koskien kryptovaluuttoihin. Kysymykset luotiin yksinkertaisiksi, jotta vastaajalla ei ole väärinymmärryksen mahdollisuutta vastatessaan. Mikäli vastaaja väärinymmärtää kysymyksen ja vastaan sen pohjalta, voi myös tutkimustulokset antaa virheellistä tietoa. (Vallin 2015.) Tutkimuksessa kartoitettiin myös piensijoittajien näkemystä kryptovaluuttojen mahdollisuuksista, riskeistä sekä tulevaisuudesta.

Kysely luotiin siten, että se mahdollistaa kryptovaluuttoihin sijoittavien sekä muihin sijoitusinstrumentteihin sijoittavien henkilöiden vastaamisen tiettyyn pisteeseen saakka. Kyselyn päätarkoituksena oli kuitenkin saada tietoa kryptovaluutoista, joten tämän takia kyselyä jaettiin asiayhteyden soveltuvissa foorumeissa. Tarkoin kryptovaluuttoihin kohdistuneet kysymykset ovat liitettyinä kyselyn loppuosassa.

Tutkimustuloksia eli tässä tapauksessa kyselyn vastauksia tulkitaan hyödyntäen erilaisia taulukoja ja graafisia esityksiä. Tähän kyselyyn ja tutkimustuloksien tulkintaan sopivia graafisia

esityksiä ovat muun muassa erilaiset pylväskuviot, kakkudiagrammit, viivakuviot sekä aluekuviot. Kuviot ja diagrammit soveltuvat tapauskohtaisesti eritilanteisiin, mutta tämän työn kannalta tärkeintä oli saada mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä ymmärrys lukijalle. Graafinen esitys kuvaa siis parhaalla mahdollisella tavalla vastaajien antamia vastauksia. Taulukkojen sekä graafisten esityksien lisäksi avattiin kunkin vastauksen sisältöä tekstin muodossa.

7 Tutkimustulokset

Kysely toteutettiin Google Forms -alustalla verkossa, johon saatiin vastauksia Facebookista sekä ystäviltä. Facebookissa kysely jaettiin kahteen kryptovaluuttoihin keskittyvään ryhmään sekä yhteen sijoittamiseen keskittyvään ryhmään. Ryhmät olivat:

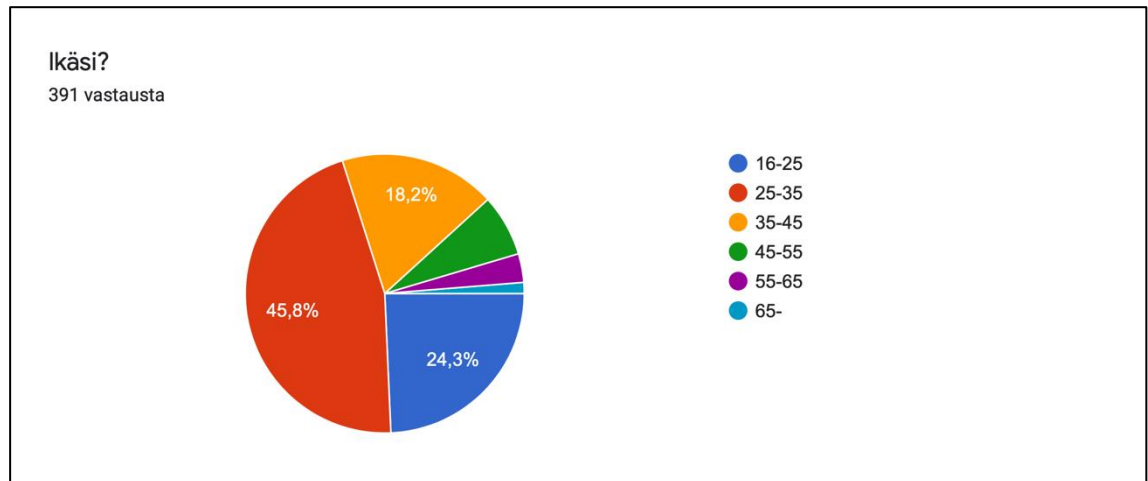
1. Bitcoin ja kryptovaluutat, jäsenmäärä 8515
2. Sijoituskerho, kryptovaluutat, jäsenmäärä 5336
3. Sijoituskerho, jäsenmäärä 62 009
4. Ystäväpiiri

Vastaukset näiden neljän ryhmän välillä jakoutuivat melko tasaisesti. Arvion mukaan vastauksia tuli kustakin noin sata kappaletta. Vastauksien yhteismäärä oli 392.

Kyselyn ensimmäinen kysymys kysyi vastaajan ikää. Kysymykseen saatiin 391/392 vastausta. Kyselyn vastanneiden henkilöiden kolmen suurinta ikäluokkaa olivat:

1. 25-35-vuotiaat, 179 (45,8 %)
2. 16-25-vuotiaat, 95 (24,3 %)
3. 35-45-vuotiaat, 71 (18,2 %)

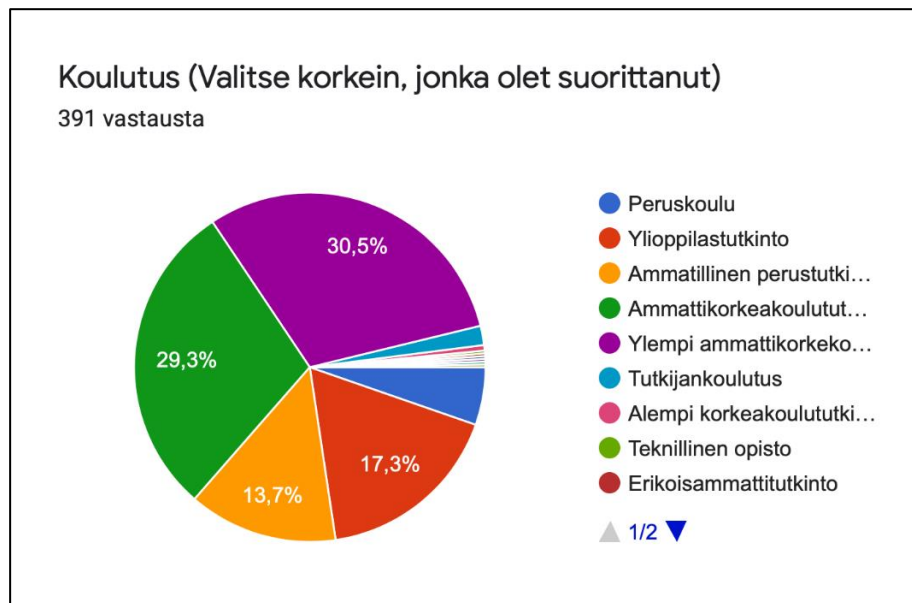
Tästä voidaan päätellä, että kyselyn vastanneiden keski-ikä on varsin alhainen. Kryptovaluutat ovat sijoitusmuotona uusi ja paljon uutta tekniikka sisällään pitävä sijoitusmuoto. Täten on ymmärrettävää, että keskimäärin nuoremmat ihmiset ovat löytäneet kryptovaluutat. Kryptovaluuttoihin liittyvän tiedon omaksuminen on myös helpompaa, sillä ympäristön muut tekijät ovat keskimäärin tutumpia.



Kuvio 3: Vastaajien ikäjakauma

Toisena kysymyksenä kysyttiin vastaajien sukupuolta. Sukupuoli jakauma oli hyvin pitkälti painottunut miehiin, yhteensä 340 henkilöä (87 %). Naisia oli vain 48 (12,3 %) ja muun sukupuoli-
sia 3 (0,7 %). Sijoittaminen on selkeästi yleisestikin suositumpaa miesten kuin naisten keskuudessa. Tämän voi huomata myös kuviosta 3. Onkin oletettavaa, että kyseiset Facebook ryhmät pitävät jo lähtökohtaisesti sisällään valtaosan miehiä.

Kolmantena kysymyksenä kysyttiin vastaajien koulutusta. Voidaan olettaa, että keskimäärin enemmän kouluttautuneet ihmiset sijoittavat todennäköisemmin kuin vähemmän kouluttautuneet. Vastaajista suurin osa on suorittanut ylemmän ammattikorkeakoulu- tai yliopisto tason koulutuksen, yhteensä 120 (30,5 %) vastaajaa. Toiseksi eniten vastaajista oli suorittanut ammattikorkeakoulututkinnon, yhteensä 115 (29,3 %) vastaajaa. Kolmanneksi eniten vastaajista oli suorittanut pelkästään ylioppilastutkinnon, johon vastasi 68 (17,3 %) vastaajaa. Neljänneksi suurin vastaaja ryhmä oli ammatillisen perustutkinnon suorittaneet, yhteensä 54 (13,7 %) vastaajaa. Loput 34 (8,7 %) vastaajaa jakautuivat pienempien koulutushaarojen kesken. Koulutuksen jakautumisesta on lisää kuviossa 4.



Kuvio 4: Vastaajien koulutus

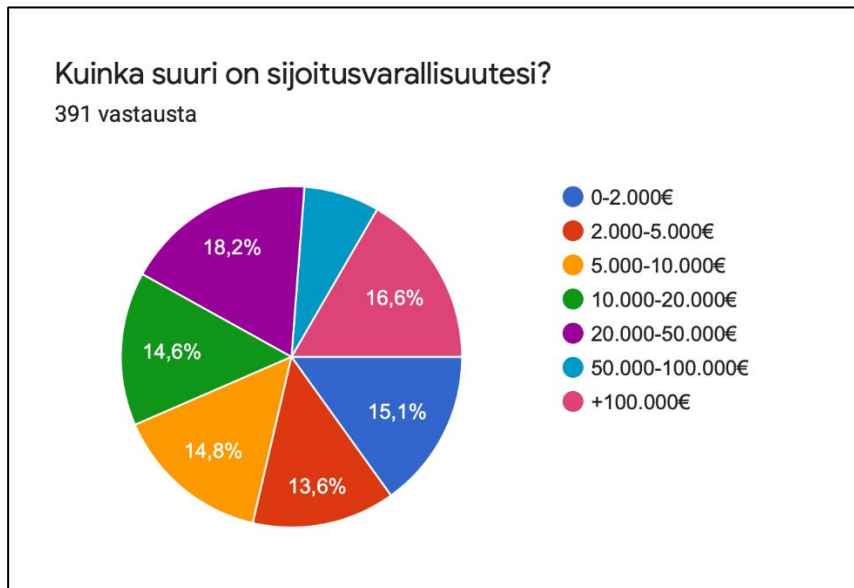
Neljäntenä kysymyksenä kysyttiin vastaajilta, kuinka kauan he ovat sijoittaneet. Suurin vastaaja ryhmä oli 1-3 vuotta, yhteensä 127 (32,5 %) vastaajaa. Toiseksi suurin ryhmä oli 3-5 vuotta, yhteensä 95 (24,3 %) vastaajaa. Kolmanneksi suurin 3-5 vuotta, yhteensä 84 (21,5 %) vastaajaa.



Kuvio 5: Vastaajien sijoitus kokemus

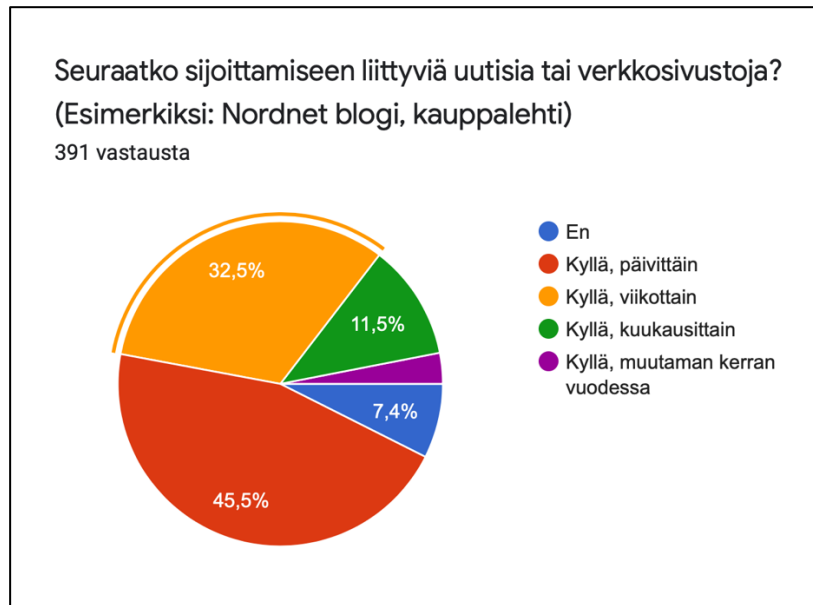
Viidentenä kysymyksenä kysyttiin vastaajien sijoitusvarallisuuden kokoa. Tämä vastaus jakautui hyvin tasaisesti kuuteen lähes yhtä suureen ryhmään. Eniten vastaajista kuului ryhmään

20.000-50.000€, yhteensä 71 (18,2 %) vastaajaa. Toiseksi suurin ryhmä vastaajista oli +100.000€, yhteensä 65 (16,6 %) vastaajaa. Kolmanneksi suurin ryhmä oli 0-2.000€, yhteensä 59 (15,1 %) vastaajaa. Neljänneksi suurin ryhmä oli 5.000-10.000€, yhteensä 58 (14,8 %) vastaajaa. Viidenneksi suurin ryhmä oli 10.000-20.000€, yhteensä 57 (14,6 %) vastaajaa. Kuudenneksi suurin ryhmä oli 2.000-5.000€, yhteensä 53 (13,6 %) vastaajaa. Sijoitusvarallisuus korreloi sijoittajien iän kanssa, sillä nuorilla ei ole yleensä kertynyt varallisuutta vielä.



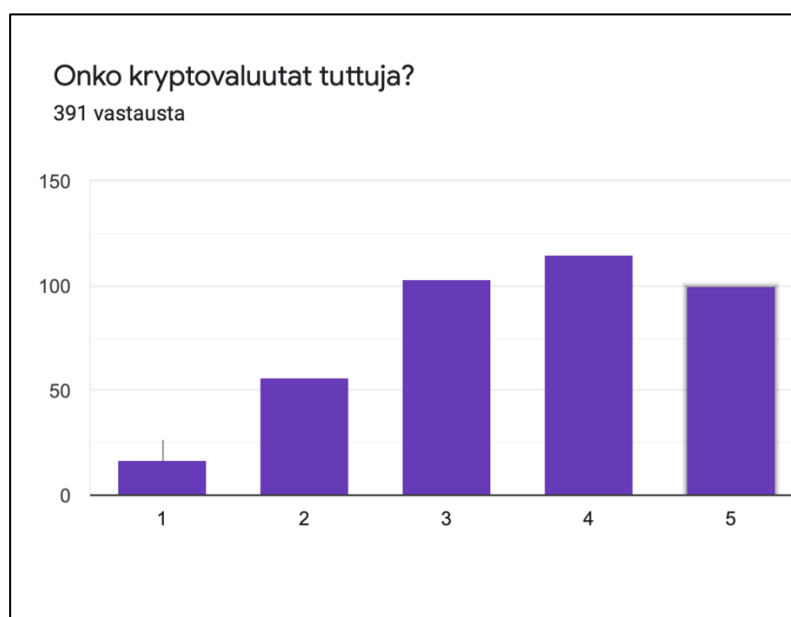
Kuvio 6: Vastaajien sijoitusvarallisuus

Kuudentena kysymyksenä kysyttiin vastaajilta sitä, kuinka paljon he seuraavat sijoitukseen liittyviä uutisia tai verkkosivustoja. Tähän kysymykseen vastaajista muodostui selkeästi kaksi suurempaa ryhmää. Suurin vastaajaryhmä vastasi seuraavansa sijoitukseen liittyviä uutisia tai verkkosivustoja päivittäin, yhteensä 178 (45,5 %) vastaajaa. Toiseksi suurin vastaajaryhmä vastasi seuraavansa sijoitukseen liittyviä uutisia tai verkkosivustoja viikoittain, yhteensä 127 (32,5 %) vastaajaa. Diagrammista voidaan todeta, että noin 75 % kyselyn sijoittajista ovat aktiivisijoittajia, kun taas jäljelle jääneet ovat selkeästi passiivisempia ja pidemmän aikavälin sijoittajia ilman stressiä siitä, mitä päivittäiset kurssimuutokset tuovat heidän sijoituskoh-teessaan vaikuttamaan.



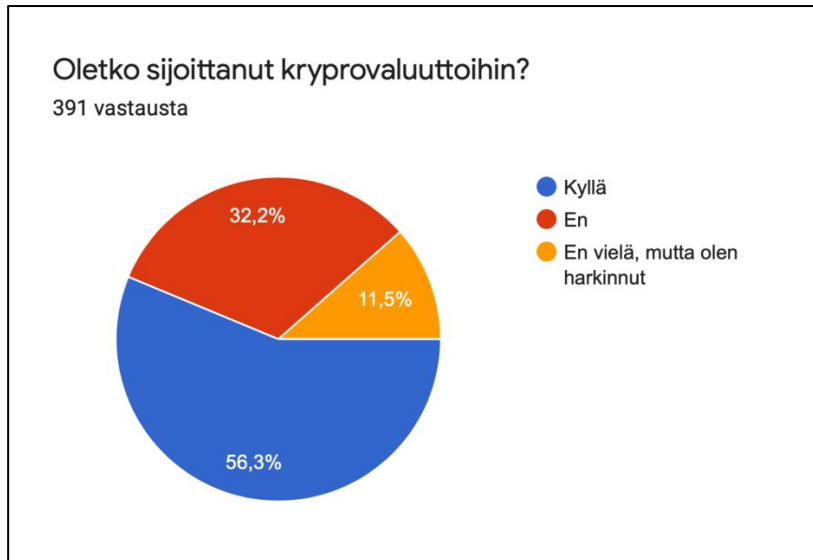
Kuvio 7: Vastaajien ajankohtaisen median seuraaminen

Seitsemäntenä kysymyksenä kysyttiin vastaajilta, ovatko kryptovaluutat heille kuinka tuttuja. Kysymystä kysyttiin lineaarisella asteikolla 1 (ei yhtään tuttu) - 5 (erittäin tuttu). Vastaajista 17 (4,3 %) vastasi etteivät kryptovaluutat ole yhtään tuttuja. Vastaajista 56 (14,3 %) vastasi kryptovaluuttojen olevan jonkin verran tuttuja. Vastaajista 103 (26,3 %) vastasi kryptovaluuttojen olevan melko tuttuja. Vastaajista 115 (29,4 %) vastasi kryptovaluuttojen olevan tuttuja. Vastaajista 100 (25,6 %) vastasi kryptovaluuttojen olevan erittäin tuttuja. Erikoista on miten paljon vastaajat ovat tutustuneet kryptovaluuttoihin, koska kyseisestä aiheesta ”helpon tiedon” löytäminen on vielä tänä päivänä melko hankalaa ja kryptovaluuttojen kokonaisvaltainen ymmärtäminen on vaikeaa kokonaisuudessaan.



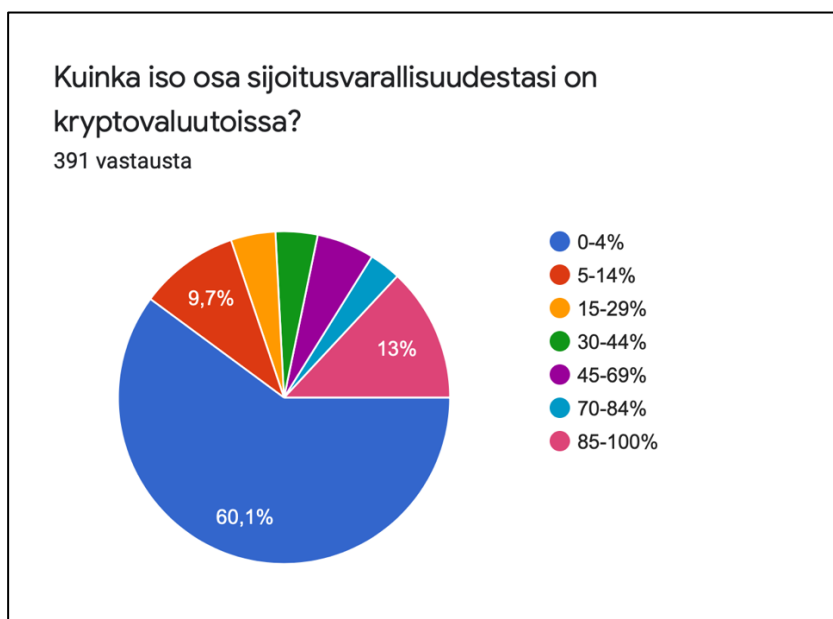
Kuvio 8: Kryptovaluuttojen tunnettavuus

Kahdeksantena kysymyksenä kysyttiin vastaajilta, ovatko he sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Vastaajista 220 (56,3 %) vastasi sijoittaneensa kryptovaluuttoihin. Vastaajista 126 (32,2 %) vastasi ettei ole sijoittanut kryptovaluuttoihin. Vastaajista 45 (11,5 %) vastasi ettei vielä ole sijoittanut, mutta on harkinnut sitä.



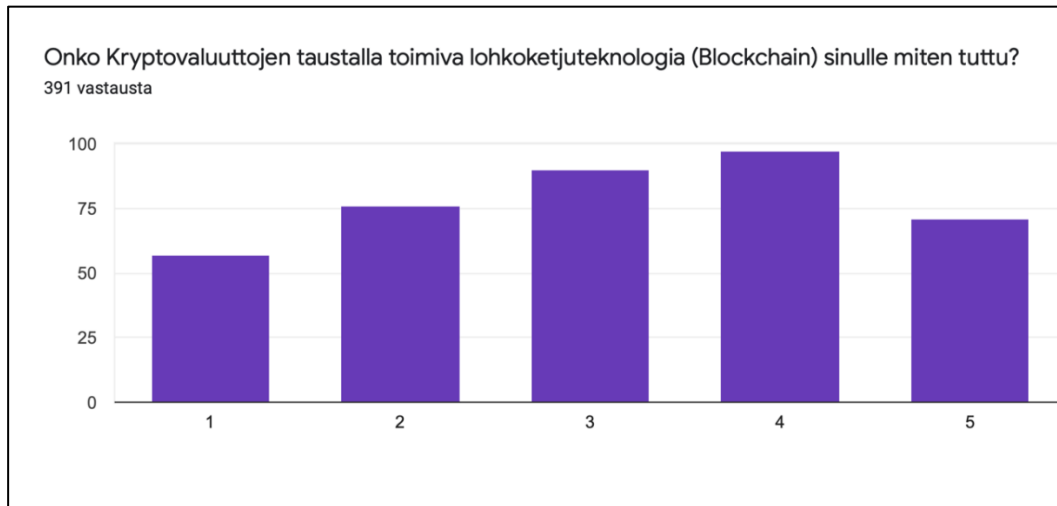
Kuvio 9: Kryptovaluuttoihin sijoittaminen

Yhdeksäs kysymys käsitteli ensimmäisenä suoraan kryptovaluuttoja. Vastaajilta kysyttiin, kuinka suuri osa heidän sijoitusvarallisuudestaan on sijoitettuna kryptovaluuttoihin. Selkeästi suurin vastaajaryhmä oli 0-4 %, yhteensä 235 (60,1 %) vastaajaa. Toiseksi suurin ryhmä oli 85-100 %, yhteensä 51 (13,0 %) vastaajaa. Kolmanneksi suurin ryhmä oli 5-14 %, yhteensä 38 (9,7 %) vastaajaa. Tässä nähdään hyvin räikeästi kaksi ääripäätä, on selkeästi havaittavissa, että on ihmisiä, jotka sijoittavat vain ainoastaan kryptovaluuttoihin.



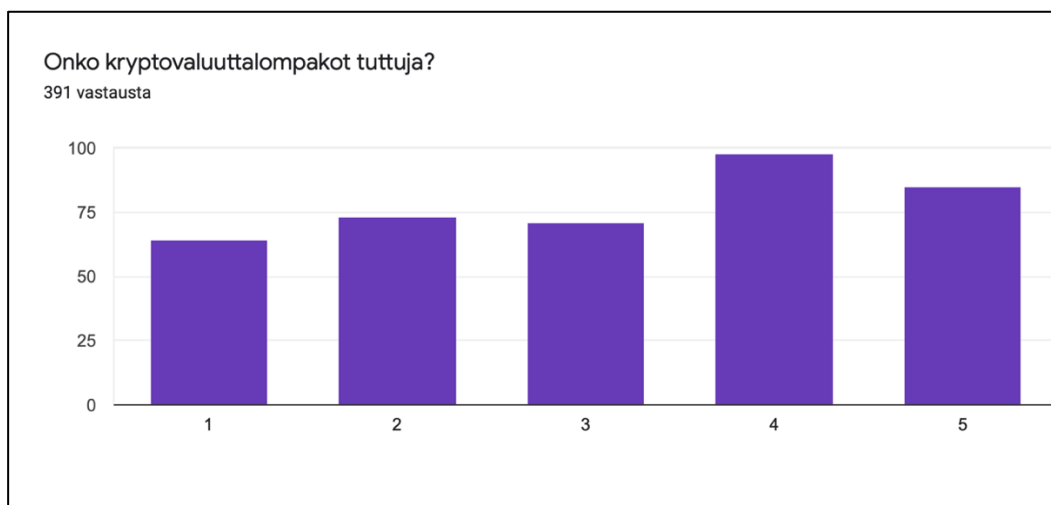
Kuvio 10: Kuinka iso osa sijoitusvarallisuudestasi on kryptovaluutoissa

Kymmenes kysymys käsitteli kryptovaluuttojen taustalla toimivaa lohkoketjuteknologiaa ja sen tunnettavuutta. Vastaajista 57 (14,6 %) vastasi, että lohkoketjuteknologia ei ole yhtään tuttu. Vastaajista 76 (19,4 %) vastasi, että lohkoketjuteknologia on jonkin verran tuttu. Vastaajista 90 (23 %) vastasi, että lohkoketjuteknologia on melko tuttu. Vastaajista 97 (24,8 %) vastasi, että lohkoketjuteknologia on tuttu. Vastaajista 71 (18,2 %) vastasi, että lohkoketjuteknologia on erittäin tuttu.



Kuvio 11: Lohkoketjuteknologia

Yhdennessätoista kysymyksessä kysyttiin ovatko kryptovaluuttalompakot tuttuja. Vastaajista 64 (16,4 %) vastasi, että kryptovaluuttalompakot eivät ole yhtään tuttuja. Vastaajista 73 (18,7 %) vastasi, että kryptovaluuttalompakot ovat jonkin verran tuttuja. Vastaajista 71 (18,2 %) vastasi, että kryptovaluuttalompakot ovat melko tuttuja. Vastaajista 98 (25,1 %) vastasi, että kryptovaluuttalompakot ovat tuttuja. Vastaajista 85 (21,7 %) vastasi, että kryptovaluuttalompakot ovat erittäin tuttuja.

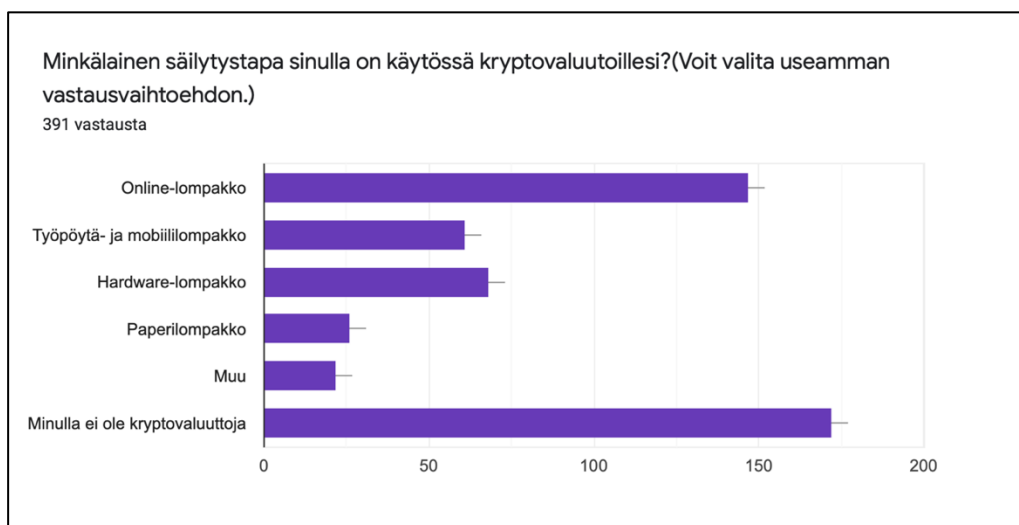


Kuvio 12: Kryptovaluuttalompakot

Kahdenteentoista kysymykseen vastaaja pystyi vapaasti kertoa, miksi he ovat tai eivät ole sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Kysymyskohta ei ollut pakollinen vastattava. Vastauksia saatiin kyseiseen kohtaan 161 kappaletta eli noin 41 % kaikista vastaajista vastasi kysymykseen. Kryptovaluuttoihin sijoittaneiden selkeästi yleisin perustelu oli mahdollisten äkillisten ja suurien arvonnousujen mahdollisuus. Korkean volatiliteetin myötä myös mahdolliset pikavoitot tulevat myös luonnollisesti kuvioon. Yhtä asiaa käytettiin perusteluna niin puolesta kuin vastaan ja se oli virtuaalisuus. Virtuaalisuus koetaan selvästi mahdollisuutena, johtuen juurikin sen rajattomista mahdollisuuksista. Virtuaalisuus koetaan myös negatiivisena asiana, erityisesti sen tietoturvariskien myötä. Kryptovaluuttoihin sijoittaneiden joukosta nousi myös esiin selkeästi kryptovaluuttojen näkemys osana tulevaa yhteiskuntaa.

Ei kryptovaluuttoihin sijoittaneiden yleisin vastaus oli se, että he eivät ymmärrä tarpeeksi, jotta kokisivat voivansa sijoittaa. Selkeänä ryhmänä oli myös he, jotka eivät sijoita yksinkertaisesti sen takia, ettei kryptovaluutat toimi vielä valuuttana tarpeeksi laajalti. Useiden laajat perustelut kertoivat sen, kuinka he kokivat kryptovaluuttojen olevan täysin spekulatiivinen tuote, jolla ei ole reaalista arvoa ja tämän myötä he kokivat myös, ettei kryptovaluuttoja voi edes kutsua sijoituskohteeksi.

Kolmantenatoista kysymyksenä kysyttiin, miten vastaajat säilyttävät heidän kryptovaluuttojaan. Vastaajista 147 (37,6 %) vastasi säilyttävän kryptovaluuttojaan online-lompakossa. Vastaajista 61 (15,6 %) vastasi säilyttävänsä kryptovaluuttojaan työpöytä- ja mobiililompakossa. Vastaajista 68 (17,4 %) vastasi säilyttävänsä kryptovaluuttojaan hardwarelompakossa. Vastaajista 26 (6,6 %) vastasi säilyttävänsä kryptovaluuttojaan paperilompakossa. Vastaajista 22 (5,6 %) vastasi säilyttävänsä kryptovaluuttojaan muualla. Vastaajista 172 (44 %) vastasi, että heillä ei ole kryptovaluuttoja.

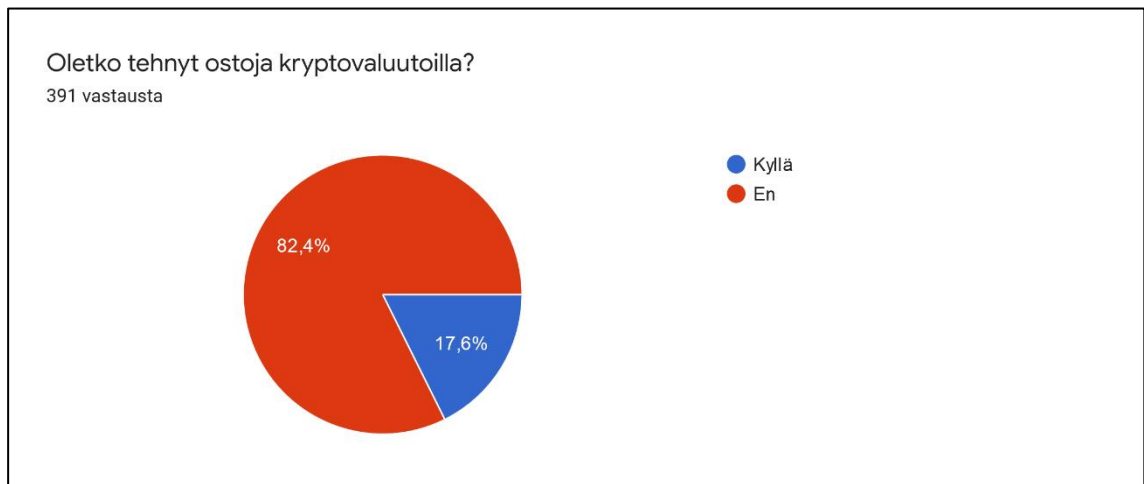


Kuvio 13: Kryptovaluuttojen säilytystapa

Neljännestätoista kysymyksessä tiedusteltiin miksi vastaajat ovat harkinneet tai ovat jo sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Kysymykseen pystyi vastaamaan omin sanoin sekä valitsemaan useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 173 (44,2 %) kertoi mielenkiinnon kryptovaluuttoihin olevan puhtaasti kokeilemisen halu. Seuraavaksi suosituin vastaus oli mahdollinen pikavoitto 161 (41,2 %) vastaajan voimin. Reilut 20 % vastaajista kertoivat mielenkiintonsa kryptovaluuttoihin sijoittamiseen olevan hajauttaminen ja uskoi kryptovaluuttojen olevan parempi sijoituskohde, kun perinteiset sijoitusinstrumentit. Kysymykseen tuli lukematon määrä erilaisia vastauksia ja hienosti oli nostettu, esimerkiksi se kuinka yksittäisen kryptovaluutan määrä on rajallinen ja tähän perustuu kyseisen vastaajan näkemys kryptovaluutan potentiaaleista.

Viidennessätoista kysymyksessä kysyttiin rajoittavampia riskejä kryptovaluuttoihin sijoittamisessa. Vastaus vaihtoehtoja pystyi valita useita. Tässä enemmistö 240 (61,4 %) vastaajaa tiedostaa suuren arvon vaihtelun ja sen takia pitää tätä isoimpana riskinä omissa sijoituksissaan. Myös kaupan käynnin turvallisuus ja hakkeroinnin/varkauden uhka on vastaajien tiedossa. Näiden takia sijoittamistaan rajoittaa 198 (50,6) vastaajaa.

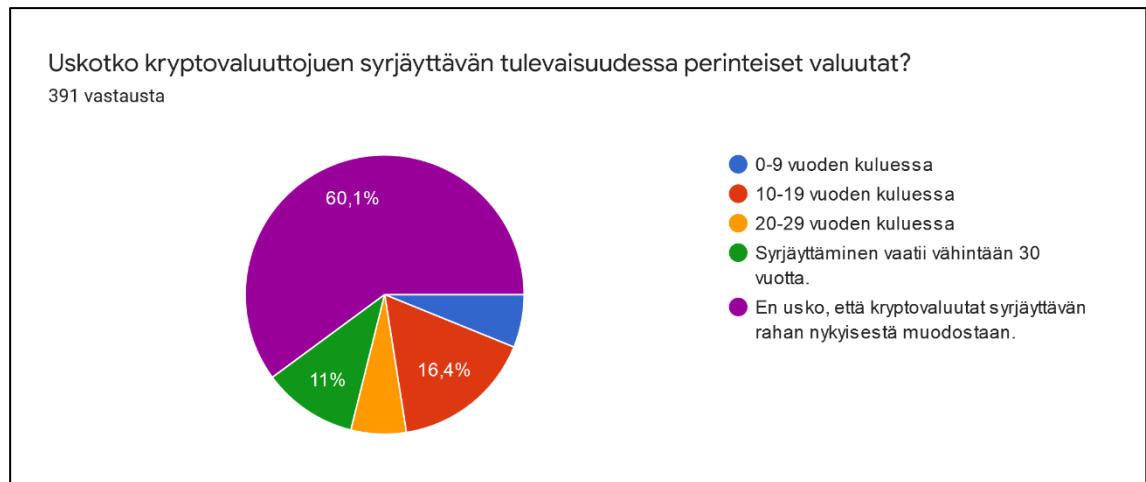
Kuudesta kysymys vastaa kysymykseen onko vastaaja tehnyt ostoja kryptovaluutoilla. Vastaajista 69 (17,6 %) on käyttänyt kryptovaluuttoja tehdessään ostoksia. Onkin huomattavaa, että vain 31,26 % kryptovaluutan omistajista on käyttänyt valuuttaa sen perinteiseen tarkoitukseen.



Kuvio 14: Ostot kryptovaluutoilla

Seitsemästoista kysymys käsittelee vastaajien tulevaisuuden odotuksia kryptovaluuttojen ja perinteisen valuutan välisestä asettelusta. 235 (60,1 %) vastaajaa ei usko, että kryptovaluutat syrjäyttävät rahan nykyisestä muodostaan. 43 (11 %) vastaajista uskoo nykyisen rahan syrjäyttämisen vaativan vähintään 30 vuotta. Toiseksi isoimpana vastaaja ryhmänä olivat 64 (16,4 %) vastaajalla he, jotka uskovat kryptovaluuttojen syrjäyttävän rahan 10-19 vuoden kuluessa. Vastaajissa oli myös heitä, jotka uskovat kryptovaluuttojen syrjäyttävän perinteiset valuutat

tulevaisuudessa 0-9 ja 20-29 vuoden kuluessa. Nämä vastaukset saivat molemmat 6,4 % vastaajista.



Kuvio 15: Kryptovaluuttojen ja perinteisten valuuttojen suhde

Viimeisimmässä kohdassa tutkimusta pyydettiin vastaajia nostamaan esille asioita, joita vastaajan mielestä voisi olla relevanttia nostaa esille opinnäytetyössä. Suurin osa vastauksista menivät suuresti ohi aiheen vierestä, mutta osa oli sellaisia, joiden esiin tuominen voi auttaa piensijoittajaa aiheen parissa.

Esimerkiksi yhden vastaajan näkemys kryptovaluutoista arvonsijoittajana ja tulevista kryptovaluutoista on laajakatseinen ja realistinen monelta osin. Vastaaja sanoi: ” Tuohon viimeiseen kysymykseen. En usko, että välttämättä juuri Bitcoin syrjäyttää perinteiset valuutat, mutta nähtävissä on jo merkkejä esimerkiksi digitaalisesta dollarista ja digitaalisesta eurosta. Uskon näiden tulevan lähivuosina käyttöön. Bitcoin on silti valtava mahdollisuus ja hajauttaminen on kannattavaa varsinkin vaikeina aikoina ja edelleen Bitcoin toimii arvonsäilyttäjänä, joten sijoituspotentiaalia siltä ei saa pois. Suomessa on asiat vielä hyvin, mutta kaikki tietävät miten valtioiden kuten Venezuelan kävi. Ja kun et saa rahaa pankista ulos, Bitcoin on vaihtoehto. ”

Iso osa vastaajista vastasi näkemyksensä mukaan kryptovaluuttojen ja perinteisen valuutan tulevaisuudesta vielä erikseen vapaaseen tekstikenttään. Iso osa kommentoijista uskoo perinteisen Fiat-rahaman olevan jo loppusuoralla ja, että se tullaan korvaamaan jonkinlaisella digitaalisella vastaavalla. Onko se sitten nykyisellään nähty kryptovaluutta, vai jonkin valtioiden tai ehkä esimerkiksi Euroopan Unionin kehittämä oma digitaalinen valuutta. Tähän kysymykseen ei kyllään ole silti oikeaa vastausta, vaan tulevaisuus sen tulee näyttämään.

7.1 Tulosten yhteenveto

Tuloksia tulkitessa silmään erottuu ensisilmäyksellä hyvin suuri osuus vastaajista, jotka ovat sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Tutkimusta jaettiin vastaajaryhmälle, joilla oli jo entuudestaan paljon tietoa ja osaamista kryptovaluuttojen saralla. Vicky Ng on tehnyt vastaavanlaista

tutkimusta Yhdysvalloissa. Pari vuotta taaksepäin ajallisesti sijoittunut tutkimus osoittaa, että vain 7,95 % maan kansalaisista omistaa kryptovaluuttoja. (Finder 2018.)

Onkin täten ymmärrettävä, ettei tutkimuksessa voida todeta suomalaisen piensijoittajan käyttäytymistä sijoitusmarkkinoilla. Tutkimus selvitti ja vastaa kysymykseen riskeistä ja mahdollisuuksista kryptovaluuttoihin sijoittamisessa piensijoittajan näkökulmasta.

Vastaajien ollessa vain alle 400 on mahdotonta vetää myöskään eroja esimerkiksi miesten, naisten ja muun sukupuolisten välillä, koska miehet olivat selkeästi aktiivisempia vastaamaan kyselyyn. Miehiä vastanneissa oli jopa 87 %.

Vastaajista reilut 75 % ovat kouluttautuneet vähintään alemman ammattikorkeakoulututkinnon verran ja onkin huomattavaa, että enemmän kouluja käyneet ihmiset ovat valveutuneempia sijoitusmarkkinoilla, kun vähemmän opiskelleet. Vastaajista 70,1 % on 16-35 vuotiaita. Tutkimukseen vastanneista 78,3 % on sijoittanut 1-10 vuotta. Voi huomata ihmisten valveutuneisuuden oman tulevaisuuden suhteen ja tehneen ratkaisuja, joilla vanhuuspäivät voivat olla vähän helpompia taloudellisesti.

Vastaajien varallisuus jakautui tasaisesti, eikä tuloksissa ole nähtävissä merkittäviä yhtymäkohtia varallisuuden ja muiden vastausten välillä. Vastaajista 49,9 % hallitsee vähintään 20 000 € sijoitusvarallisuutta. Tähän ryhmään pääsemiseksi pyrkii selkeästi paljon isompikin ryhmä, koska sijoittamiseen liittyvää uutisointia seurattiin vähintään viikoittain, jopa 78 % vastaajista.

7.2 Johtopäätökset

Työn tavoitteena oli selvittää kryptovaluuttojen mahdollisuuksia ja riskejä piensijoittajan näkökulmasta. Työ pohjautuu tietoperustaan, joka on edellytyksenä, jotta voidaan aloittaa tunnistamaan todellisia mahdollisuuksia ja riskejä. Ilman riittävää tietoa perustaa ei ole mahdollista tunnistaa näitä tekijöitä. Yleisellä tasolla elämässä riskit ja mahdollisuudet kulkevat käsi kädessä. Usein suuret mahdollisuudet pitävät sisällään myös vähintäänkin yhtä suuria riskejä. Samaa voidaan todeta tapahtuvan kryptovaluuttojen kohdalla. Moni uusi asia ja mahdollisuus koetaan myös usein epäilyttäväksi ja tämä liittyy juuri riskeihin ja tuntemattomuuteen.

Kryptovaluuttojen kohdalla mahdollisuudet voidaan jakaa kahteen tai jopa kolmeen leiriin. Selkeästi ensimmäinen ja tunnetuin mahdollisuuksista on korkea kryptovaluuttojen omaama korkea volatilitiiteetti. Korkean volatilitiiteetin myötä nopeat ja suuret arvonnousut ovat mahdollisia, kolikon kääntöpuolena on luonnollisesti nopeat jyrkät laskut. Kryptovaluutat ovat tulleet kansan tietoisuuteen juuri Bitcoinin arvonnousun myötä, joka oli historiallisen radikaali nousu millä mittarilla tahansa mitattuna. Kryptovaluuttojen säilyttämiseen on erilaisia

mahdollisuuksia, säilyttäminen on ilmaista tai hyvin halpaa, mikä on mahdollisuus. Säilyttämisestä ei kuitenkaan vastaa kukaan muu kuin omistaja, jolloin vahingon sattuessa kadonneita valuuttoja ei saa mitenkään takaisin. Kryptovaluuttoja on mahdollista liikuttaa käyttäjältä toiselle tämän voi nähdä mahdollisuutena, mutta myös suurena riskinä. Tällainen mahdollisuus on käytetty monessa tapauksessa väärin, esimerkiksi huumekauppaan. Tämä taas voi olla tahraava tekijä valuutalle ja näin jopa alentaa sen arvoa.

Koulutus oli tekijä, joka yhdisti ihmisiä, jotka ovat sijoittaneet kryptovaluuttoihin. Suurin osa kyselyyn vastanneista ihmisistä, jotka ovat sijoittaneet kryptovaluuttoihin ovat myös korkeakoulutettuja. Sijoituskokemus vuosina jakautui melko tasaisesti, osa sijoittajista on varmasti myös aloittanut suoraan kryptovaluutoista. Ihmiset, jotka vastasivat tutkimukseen seuraavat sijoittamiseen liittyvää tiedottamista viikoittain, osa myös päivittäin. Mikäli kryptovaluuttoihin sijoittaa, on syytä seurata kehitystä päivätasolla. Kyselyyn vastanneista yli puolet ovat sijoittaneet kryptovaluuttoihin, tätä vastausta vääristää se, että kyselyä on jaettu alustoihin, jotka keskittyvät kryptovaluuttoihin sijoittamiseen.

Kryptovaluutat jakavat jyrkästi ihmisten mielipiteitä. Kyselyn avulla saatujen vastauksien joukossa oli paljon näkemystä siitä, että kryptovaluutat ovat humpuukia ja täysin epäluotettavia. Moni oli myös sitä mieltä, että kryptovaluuttoja ei voi pitää sijoituslajina laisinkaan. Kaikki uudet asiat ovat pelottavia ja vievät aikansa, jotta ne hyväksytään. On tietysti mahdollista, että kryptovaluutat jäävät aina tälle tasolle eivätkö nouse tavallisten valuuttojen rinnalle. Siinä kuitenkin piilee se mahdollisuus merkittäville arvonnousuille. Samaan hengen vetoon voidaan todeta myös riskin siitä, että kryptovaluutat eivät saavuta tavallisia valuuttoja koskaan ja hyvä nousuvire niiden ympäriltä katoaa.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimustuloksia luettaessa on oltava tarkkana. On huomioitavaa, että tutkimusta levitettiin Sijoitusryhmän Kryptovaluutat alaryhmässä Facebookissa. Täten on selkeästi oletettavaa, että suuri osa tutkimukseen vastanneista henkilöistä on lähtökohtaisesti kiinnostunut ja sen myötä edistänyt omaa tietämystään aiheeseen liittyen omaa tiedon nälkäänsä tyydyttämään. Tulosten vastaukset eivät vastaa tasaisesti esimerkiksi suomalaisten piensijoittajien ajatusmaailmaa, vaan kyseessä on selkeästi enemmän kryptovaluuttoihin perehtyneiden henkilöiden tuloksia. Tähän viittaa etenkin iso kryptovaluuttoihin sijoittanut joukko, joita oli aiemmin mainittu 56,3 %. Tutkimuksen tarkoituksena onkin auttaa piensijoittajaa lähestymään kryptovaluuttoja ja tähän kyseinen vastaaja joukko on omiaan antamaan oman näkökulmansa vastaalkajille kryptovaluuttojen maailmaan. (KvantiMOTV 2010.)

8 Yhteenveto

Jatkotutkimusta varten olisi hyvä kerätä lisää kokemusta kryptovaluutoista piensijoittajan sijoituskohteena. Erityisesti riskit ja mahdollisuudet nousevat esille kokemuksen ja ajan myötä. Koronaviruksen aiheuttamat muutokset ja siitä suoraan tai epäsuoraan levinneet levottomuudet, talouden vaihtelut ja muut muutokset tekevät tilanteen arvioimisesta haastavaa ja tuloksia vääristävää, jos verrattaisiin normaaliin maailman tilanteeseen. Teknologia ja kryptovaluutat kehittyvät aivan järjestyttävää vauhtia, niin onkin vain ajan kysymys, milloin jokin kryptovaluutan tai digitaalisen valuutan muoto on saavuttanut suosiollaan sellaisen pisteen, jossa tullaan käymään pohdintaa, olisiko tästä todelliseksi korvaajaksi nykyisellään nähdylle valuutalle.

Sijoituskohteena kryptovaluutat tulevat kehittymään ja on hyvä, jos kryptoihin liittyvää sijoitustointoa pystyttäisiin seuraamaan perinteisiin sijoitusinstrumentteihin verraten. Tällöin voitaisiin paremmin ymmärtää, minkälainen trendi näiden ympärillä esiintyy.

Opinnäytetyö on venynyt alustavasta aikataulusta valitettavasti merkittävästi liikaa. Täysipäiväinen ja hieman senkin yli tahdittava työ on varmasti suurin hidaste työn edellä heti lukemattomien selityksien jälkeen. Pitkästä ajasta huolimatta saatiin luotua varsin laaja työ, joka pohjautuu vahvaan ja laajaan tietoperustaan. Työn varsinainen otsikko ja tutkimusongelma muotoutuivat lopulliseen muotoonsa vasta työn edetessä loppuvaiheeseen. Kryptovaluutat ja niihin sijoittaminen itsessään olisi ollut aiheena aivan liian laaja ja mahdoton käsiteltävä. Työ saatiin kuitenkin rajattua siten, että kyettiin vastaamaan opinnäytetyön tutkimusongelmaan. Oli hienoa huomata miten laaja tietoperusta toi näkemystä kryptovaluuttojen mahdollisuuksiin ja riskeihin piensijoittajan näkökulmasta katsottuna. Monessa asiassa muutenkin laaja perustieto tuo mahdollisuudet soveltamiselle ja kokonaisuuksien muodostamiselle.

Yhteistyö työn kanssa sujui moitteetta, tietoperustan ajan työstettiin työtä sujuvasti vuoron perään eteenpäin. Läpi työn oli havaittavissa haastavuus lähteiden kanssa, kryptovaluutoista on loppujen lopuksi melko vähän luotettavaa painettua lähdeä. Se toki lisääntyy nyt joka vuosi merkittävästi, mutta työn alkuvaiheessa varsinaisesti kryptovaluuttoihin liittyvä kirjallisuus oli rajallista. On hyvin paljon lehtijuttuja sekä tiedejulkaisuja, jotka käsittelevät työn aihetta. Lähdekriittisyys nousi tärkeäksi osaksi työssä kirjallisuuden puuttuessa

Loppuosassa tuotettu kysely yllätti erittäin positiivisesti. Kyselyyn saatiin vastauksia lähes 400 ja tätä voidaan sanoa hyväksi otokseksi ja ennen kaikkea kattavaksi. Kyselyn suuri vastausmäärä johtuu luultavasti siitä, että kyselyn jako onnistui oikeisiin kanaviin. Työn myötä opittiin hyvin paljon kryptovaluutoista ja myös siitä millainen prosessi opinnäytetyö on työnä. Työ myös vaatii pitkäjänteisyyttä ja suunnitelmallisuutta toteutuakseen.

Lähteet

Painetut

Antonopoulos, 2015. Mastering Bitcoin - Unlockin digital cryptocurrencies. O'Reilly Media Ltd.

European Parliament. 2017. How blockchain technology could change our lives. Brussels, European Union.

Hileman, G. & Rauchs, M. 2017. Global Cryptocurrency Benchmarking Study. SSRN Electronic Journal.

Korhonen, T. 2016. Rahoitus- ja valuuttamarkkinoiden tulkintaa. Suomen Pankki. Helsinki.

Lema, P. 2016. Crypto Success: Investing in Cryptocurrency for the Long Term - Tips and Tricks.

Nars, K. & Pekonen, K. 1981. Ulkomainen rahoitus ja valuuttastrategia. Espoo. Weilin+Göös.

Pekkarinen, J. & Sutela, P. 2002. Kansantaloustiede. WSOY. Helsinki.

Pohjola, M. 2011. Taloustieteen Oppikirja. Wsoy Pro.

Popper, N. 2016. Digital gold, the untold story of Bitcoin. Allen Lane.

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen, PS-Kustannus

Sähköiset

BBC. 2016. Australian Craig Wright claim to be Bitcoin creator. Saatavilla [www-muodossa: https://www.bbc.com/news/technology-36168863](https://www.bbc.com/news/technology-36168863) (Luettu 23.07.2019)

Bitcoin. 2017. Frequently asked questions. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoin.org/en/faq](https://bitcoin.org/en/faq) (Luettu 21.07.2019)

Bitcoinkeskus. 2019a. Opas: valitse oikea Bitcoin-lompakko. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoinkeskus.com/kryptovaluutta-lompakko/](https://bitcoinkeskus.com/kryptovaluutta-lompakko/) (Luettu 13.08.2019)

Bitcoinkeskus. 2019b. Kryptovaluutat kurssit: Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin, Bitcoin Cash. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoinkeskus.com/bitcoin-kurssi/](https://bitcoinkeskus.com/bitcoin-kurssi/) (Luettu 18.09.2019)

Bitcoinkeskus. 2019c. Ripple. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoinkeskus.com/ripple-xrp-opas/](https://bitcoinkeskus.com/ripple-xrp-opas/) (Luettu 20.08.2019)

BitcoinMagazine. 2016. How Bitcoin Users Reclaim Their Privacy Through Its Anonymous Sibling Monero. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoinmagazine.com/articles/how-bitcoin-users-reclaim-their-privacy-through-its-anonymous-sibling-monero-1472761633/](https://bitcoinmagazine.com/articles/how-bitcoin-users-reclaim-their-privacy-through-its-anonymous-sibling-monero-1472761633/) (Luettu 15.08.2019)

Bittiautomaatti 2019. Automaattien sijainnit. Saatavilla [www-muodossa: https://bittimaatti.fi/locations](https://bittimaatti.fi/locations) (Luettu 14.08.2019)

Bittiraha. 2019a. Bitcoin-sijoitusopas: Miksi ja miten bitcoineihin sijoitetaan? Saatavilla [www-muodossa: https://bittiraha.fi/sijoitusopas/](https://bittiraha.fi/sijoitusopas/) (Luettu 22.09.2020)

Bittiraha. 2019b. Bitcoinin arvo. Saatavilla [www-muodossa: https://bittiraha.fi/](https://bittiraha.fi/) Luettu (1.10.2019)

BraveNewCoin. 2018. Pow vs PoS - The Debate Defined. Saatavilla [www-muodossa: https://bravenewcoin.com/news/pow-vs-pos-the-debatedefined/?utm_source=BNC+Newsletter&utm_campaign=d2789be223-BNC+Weekly+News+Highlights+-+2nd+March+2018&utm_medium=email&utm_term=0_83439a8472-d2789be223-245208573](https://bravenewcoin.com/news/pow-vs-pos-the-debatedefined/?utm_source=BNC+Newsletter&utm_campaign=d2789be223-BNC+Weekly+News+Highlights+-+2nd+March+2018&utm_medium=email&utm_term=0_83439a8472-d2789be223-245208573) (Luettu 10.08.2019)

Blockchain. 2019. The World's Most Popular Way to Buy, Hold, and Use Crypto. Saatavilla [www-muodossa: https://www.blockchain.com](https://www.blockchain.com) (Luettu 19.08.2019)

Coinbase. 2019a. Ethereum price. Saatavilla [www-muodossa: https://www.coinbase.com/price/ethereum](https://www.coinbase.com/price/ethereum) (Luettu 14.08.2019)

Coinbase. 2019b. ChainLink price. Saatavilla [www-muodossa: https://www.coinbase.com/price/chainlink](https://www.coinbase.com/price/chainlink) (Luettu 19.08.2019)

Coinbase. 2019c. XRP price. Saatavilla [www-muodossa: https://bitcoinkeskus.com/ripple-xrp-opas/](https://bitcoinkeskus.com/ripple-xrp-opas/) (Luettu 19.08.2019)

CoinCentral. 2018. What is ChainLink? A Beginner's Guide to Decentralized Oracles. Luettavissa: <https://coincentral.com/what-is-chainlink-a-beginners-guide-to-decentralizedoracles/> (Luettu 14.08.2019)

Coindesk. 2019. Bitcoin price (BTC). Saatavilla [www-muodossa: https://www.coindesk.com/price/bitcoin](https://www.coindesk.com/price/bitcoin) (Luettu 14.08.2019)

Coinmotion. 2019. Bitcoin-aloittelijan opas. Saatavilla [www-muodossa: https://coinmotion.com/fi/blog/bitcoin-aloittelijan-opas/](https://coinmotion.com/fi/blog/bitcoin-aloittelijan-opas/) (Luettu 29.8.2019)

- Coinsutra. 2018. What is double spending & how does bitcoin handle it? Saatavilla [www-muodossa: https://coinsutra.com/bitcoin-double-spending/](https://coinsutra.com/bitcoin-double-spending/) (Luettu 12.08.2019)
- Cryptocurrency: A new investment oppoturnity? Saatavilla [www-muodossa: https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/scholar?hl=fi&as_sdt=0%2C5&q=cryptocurrency+investment&btnG=&httpsredir=1&article=6783&context=lkcsb_research](https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/scholar?hl=fi&as_sdt=0%2C5&q=cryptocurrency+investment&btnG=&httpsredir=1&article=6783&context=lkcsb_research) / (Luettu 25.2.2020)
- Duffin, A. 2018. What is causing mainstream media FUD? Saatavilla [www-muodossa: https://cryptoslate.com/causing-mainstream-media-fud/](https://cryptoslate.com/causing-mainstream-media-fud/) (Luettu 20.09.2019)
- Elo, E. 2020. Sijoittavat purjehtivat turvasatamiin Iranin hyökkäyksen jälkeen - öljyn hinta pomppasi, kulta ja bitcoin kallistuvat. Saatavilla [www-muodossa: https://www.kauppa-lehti.fi/uutiset/sijoittajat-purjehtivat-turvasatamiin-iranin-hyokkayksen-jalkeen-oljyn-hinta-pomppasi-kulta-ja-bitcoin-kallistuvat/96bd889d-c5ce-4a3f-a542-21a5cc1f2b1e](https://www.kauppa-lehti.fi/uutiset/sijoittajat-purjehtivat-turvasatamiin-iranin-hyokkayksen-jalkeen-oljyn-hinta-pomppasi-kulta-ja-bitcoin-kallistuvat/96bd889d-c5ce-4a3f-a542-21a5cc1f2b1e) (Luettu 11.1.2020)
- Ethereumprice. 2019. Monero Market Updates. Saatavilla [www-muodossa: https://ethereumprice.org/xmr/](https://ethereumprice.org/xmr/) (Luettu 14.08.2019)
- Euroopan keskuspankki. 2017. Mitä on raha? Saatavilla [www-muodossa: https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/what_is_money.fi.html](https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/what_is_money.fi.html) (Luettu 15.08.2019)
- Finder. 2018. Why haven't we all bought cryptocurrency yet? Saatavilla [www-muodossa: https://www.finder.com/why-people-arent-buying-cryptocurrency/](https://www.finder.com/why-people-arent-buying-cryptocurrency/) (Luettu 27.05.2020)
- Hakkarainen, J. et al. 2018. Ruplan arvo laskussa Yhdysvaltojen ”julmien” uusien pakotteiden takia - Venäjä suunnittelee vasta-pakotteita. Helsingin Sanomat. Saatavilla [www-muodossa: https://www.hs.fi/talous/art-2000005784662.html](https://www.hs.fi/talous/art-2000005784662.html) (Luettu 12.08.2019)
- Ico Spotters. 2019. Hardware Wallet Review. Top 5 Best Bitcoin Hardware Wallets 2019. Saatavilla [www-muodossa: https://icospotters.com/blog/hardware-wallet-review-best-bitcoin-hardware-wallets](https://icospotters.com/blog/hardware-wallet-review-best-bitcoin-hardware-wallets) (Luettu 13.08.2019)
- Keronen, J. 2018. Bitcoin ei ole tulppaani. Saatavilla [www-muodossa: https://bittiraha.fi/bitcoin-ei-ole-tulppaani/](https://bittiraha.fi/bitcoin-ei-ole-tulppaani/) (Luettu 20.09.2019)
- Koskinen, A. 2018. Kryptovaluuttasijoittamisen riskit ja mahdollisuudet. Saatavilla [www-muodossa: https://bittiraha.fi/bitcoin-ei-ole-tulppaani/](https://bittiraha.fi/bitcoin-ei-ole-tulppaani/) (Luettu 20.09.2019)
- Kryptot. 2019. Bitcoin-lompakko: Mikä on paras kukkaro/wallet BTC:lle? Saatavilla [www-muodossa: https://kryptot.net/paras-bitcoin-lompakko/](https://kryptot.net/paras-bitcoin-lompakko/) (Luettu 13.08.2019)

KvantiMOTV. 2010. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Saatavilla www-muodossa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/intro.html> (Luettu 25.03.2019)

Leppänen, M. 2017. Tienaatko kryptovaluutoilla? Näin pidät verokarhun tyytyväisenä. Saatavilla www-muodossa: <https://yle.fi/uutiset/3-9933923> (Luettu 27.08.2019)

Monero. 2018. Monero. Saatavilla www-muodossa: <https://monero.org/> (Luettu 15.08.2019)

Nakamoto, S. 2009. Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System. Saatavilla www-muodossa: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (Luettu 19.10.2019)

Palmu, M. 2017. Sijoituskoulu: Miten valuuttamarkkinat toimii? Inderes. Saatavilla www-muodossa: <https://www.inderes.fi/fi/sijoituskoulu-miten-valuuttamarkkinat-toimii> (Luettu 19.08.2019)

Redman. 2019. How Bitcoin's Peer-to-Peer Cash System Was Revealed 11 Years Ago. Saatavilla www-muodossa: <https://news.bitcoin.com/how-bitcoins-peer-to-peer-cash-system-was-revealed-11-years-ago/> (Luettu 11.10.2019)

Reinikainen, P. 2018a. Nämä asiat on hyvä tietää kryptovaluutasta: Rikollista vai ei? Saatavilla www-muodossa: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/569520-nama-asiat-hyva-tietaa-kryptovaluutasta-rikollista-vai-ei#cb735438> (Luettu 14.08.2019)

Reinikainen, P. 2018b. Pankin selkeä kanta kryptovaluuttoihin: Suhtaudumme erittäin kriittisesti. Saatavilla www-muodossa: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/570491-pankin-selkea-kanta-kryptovaluuttoihin-suhtaudumme-erittain-kriittisesti#cb735438> (Luettu 14.08.2019)

Ripple. 2018. XRP The Digital Asset for Payments. Saatavilla www-muodossa: <https://ripple.com/xrp/> (Luettu 18.08.2019)

SalkunRakentaja. 2012. Vältä arvoloukku: RSI-indeksi arvosijoittajan apuvälineenä. Saatavilla www-muodossa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2012/09/valta-arvoloukku-rsi-indeksi-arvosijoittajan-apuvälineena/> (Luettu 19.10.2019)

Steemit. 2017. How do the cryptocurrency market and stock market compare? Saatavilla www-muodossa: <https://steemit.com/cryptocurrency/@wealthy-easily/how-do-the-cryptocurrency-market-and-the-stock-market-compare> (Luettu 14.08.2019)

Taloustieto Oy. 2019. Rahan tehtävät ja rahan arvo. Saatavilla www-muodossa: <http://www.taloustieto.fi/lukiotext/9text606.html> (Luettu 14.08.2019)

Verohallinto. 2019. Virtuaalivaluuttojen verotus. Saatavilla www-muodossa:

<https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48411/virtuaalivaluuttojen-verotus/> (Luettu 28.08.2019)

Viitala, J. 2016. Digimaailman kivitalu. Tekniikka & Talous 10.10.2016. Saatavilla www-muodossa: <http://www.tekniikkatalous.fi/ttpaiva/digimaailman-kivitalu-6589399> (Luettu 12.08.2019)

Visma. 2020. Pörssi? - Mikä on pörssi? <https://www.visma.fi/epasseli/kirjanpidon-sana-kirja/p/porssi/> (Luettu 11.1.2020)

WikiCryptoCoins. 2019. Where and how to buy Bitcoin? Saatavilla www-muodossa: https://wikicryptocoins.com/currency/Bitcoin#Where_and_How_to_Buy_Bitcoin.3F (Luettu 14.08.2019)

Kuvat

Kuva 1: Ledger Nano X Cryptocurrency (ICO Spotters 2019)	19
--	----

Kuviot

Kuvio 1: Lohkoketjun toiminta lyhyesti siirtotapahtumassa (Viitala 2016)	16
Kuvio 2: Bitcoinin arvonkehitys vuonna 2019 (Bittiraha 2019b)	21
Kuvio 3: Vastaajien ikäjakauma	31
Kuvio 4: Vastaajien koulutus	32
Kuvio 5: Vastaajien sijoitus kokemus	32
Kuvio 6: Vastaajien sijoitusvarallisuus	33
Kuvio 7: Vastaajien ajankohtaisen median seuraaminen	34
Kuvio 8: Kryptovaluuttojen tunnettavuus	34
Kuvio 9: Kryptovaluuttoihin sijoittaminen	35
Kuvio 10: Kuinka iso osa sijoitusvarallisuudestasi on kryptovaluutoissa	35
Kuvio 11: Lohkoketjuteknologia	36
Kuvio 12: Kryptovaluuttalompakot	36
Kuvio 13: Kryptovaluuttojen säilytystapa	37
Kuvio 14: Ostot kryptovaluutoilla	38
Kuvio 15: Kryptovaluuttojen ja perinteisten valuuttojen suhde	39

Tutkimuskysymykset

Ikäsi? *

- () 16-25
- () 25-35
- () 35-45
- () 45-55
- () 55-65
- () 65-

Sukupuoli *

- () Mies
- () Nainen
- () Muu

Koulutus (Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.) *

- [] Peruskoulu
- [] Ylioppilastutkinto
- [] Ammatillinen perustutkinto
- [] Ammattikorkeakoulututkinto
- [] Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
- [] Tutkijankoulutus
- [] Muu:

Kuinka kauan olet sijoittanut? *

- () 0 vuotta
- () 1-3 vuotta
- () 3-5 vuotta
- () 5-10 vuotta
- () 10-20 vuotta
- () +20 vuotta

Kuinka suuri on sijoitusvarallisuutesi? *

- () 0-2.000€
- () 2.000-5.000€
- () 5.000-10.000€
- () 10.000-20.000€
- () 20.000-50.000€
- () 50.000-100.000€
- () +100.000€

Onko kryptovaluuttalompakot tuttuja? *

1 2 3 4 5

Ei yhtään tuttu	()	()	()	()	()	Erittäin tuttu
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	----------------

Oletko sijoittanut kryptovaluuttoihin? *

- () Kyllä
- () En
- () En vielä, mutta olen harkinnut

Halutessasi voit perustella miksi olet tai et ole sijoittanut kryptovaluuttoihin

Minkälainen säilytystapa sinulla on käytössä kryptovaluutoillesi? *

- () Online-lompakko
- () Työpöytä- ja mobiililompakko
- () Hardware-lompakko
- () Paperilompakko
- () Muu
- () Minulla ei ole kryptovaluuttoja

Miksi olet sijoittanut tai olet harkinnut sijoittavasi kryptovaluuttoihin? (Voit valita useamman vastausvaihtoehdon.) *

- [] Pidän kryptovaluuttoja parempana sijoituskohteena kuin perinteisiä sijoitusinstrumenttejä
- [] Mahdollinen pikavoitto
- [] Hajauttaminen
- [] Kokeileminen
- [] Muu:

Mitkä riskit rajoittavat eniten sijoittamistasi kryptovaluuttoihin? (Voit valita useamman.) *

- [] Arvon vaihtelu
- [] Hakkeroinnin/varkauden mahdollisuus
- [] Kaupan käynnin turvallisuus
- [] Käytettävyys
- [] Muu:

Oletko tehnyt ostoja kryptovaluutoilla? *

- () Kyllä
- () En

Uskotko kryptovaluuttojen syrjäyttävän tulevaisuudessa perinteiset valuutat? *

- () 0-9 vuoden kuluessa
- () 10-19 vuoden kuluessa
- () 20-29 vuoden kuluessa
- () Syrjäyttäminen vaatii vähintään 30 vuotta.
- () En usko, että kryptovaluutat syrjäyttävän rahan nykyisestä muodostaan.

Sana vapaa, voit kirjoittaa tähän, mikäli on jotain palautetta tai muuta, minkä haluat meidän huomioivan opinnäytetyössämme.