



Kryptovaluutat – uhat ja mahdollisuudet

Samuel Villman

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Kryptovaluutat – uhat ja mahdollisuudet

Samuel Villman
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2020

Treidaamisen suosio on ollut hurjassa nousussa viime aikoina. Treidaaminen mahdollistaa parhaimmillaan ajasta ja paikasta riippumattoman omatoimisen työskentelyn, josta moni nykyihminen vain haaveilee. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa aloittelevalle kryptovaluuttojen treidaajalle tietopaketti, joka tukee treidaamisen aloittamista kryptovaluutoilla. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää helposti opittavia ja yleistettäviä perusasioita aloittelijalle ja selvittää kryptovaluuttojen treidaamiseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia. Tutkimuksesta on hyötyä niin treidaajille, piensijoittajille kuin kaikille, jotka ovat kiinnostuneita kartuttamaan varojaan.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin puolistrukturoitu haastattelu. Tutkimuksen aikana suoritettiin kaksi haastattelua, joista toinen oli sähköpostihaastattelu ja toinen etähaastattelu. Etähaastattelussa keskusteltiin haastattelukysymysten lisäksi tutkimuksen tärkeimmistä aiheista. Haastatteluiden tulokset jäseneltiin ja järjesteltiin aihealueittain, jonka jälkeen ne analysoitiin. Haastatteluiden tuloksia verrattiin sekä keskenään että tietoperustan antamaan tietoon. Yllättävänä seikkana esiin nousi niin kirjallisuudesta kuin haastatteluistakin treidaajan tunteiden ja psyykeen hallinta, jotka ovat merkittävässä roolissa tehtäessä osto- ja myyntipäätöksiä. Muita tärkeitä seikkoja onnistumiselle on selkeä strategia ja hyvä riskien- ja rahan hallinta. Tutkimuksen haastatteluissa tuli esiin uusia näkökulmia mahdollisiin uhkiin ja riskeihin.

Tutkimuksesta selvisi lohkoketjuteknologian mahdollisuudet myös muussa kuin kryptovaluutan muodossa, kuten hajautettuna tietovarastona, tietojen tallentamiseen ja minkä tahansa palveluketjun tai transaktion aitouden varmistamiseen. Mahdollinen jatkotutkimusaihe voi olla muun muassa lohkoketjuteknologian sovellusmahdollisuuksien selvittäminen eri aloilla kuten kuljetus- ja logistiikka-ala.

Samuel Villman

Cryptocurrencies – Risks and Opportunities

Year 2020 Pages 49

The purpose of this research is to provide a novice cryptocurrency trader with an information package to get started. The aim of this research is to find easy-to-learn and generalizable basics for a beginner and to find out the risks associated with trading cryptocurrencies.

The popularity of trading has been on the rise recently. At its best, trading enables independent work independent of time and place, which many modern people only dream of. This study provides information for the beginner interested in trading cryptocurrencies. The study also identifies the risks and opportunities associated with trading cryptocurrencies. The research is useful for traders, small investors as well as anyone who is interested in increasing their funds.

A semi-structured interview was chosen as a research method. During the research, two interviews were conducted, one of which was an e-mail interview and the other one a remote interview, in which, in addition to the interview questions the main topics of the research were discussed. The results of the interviews were structured and organized by topic after which they were analyzed. The results of the interviews were compared with each other and with the information provided by the theoretical framework. Surprisingly, both literature and interviews highlighted the trader's emotion management and psychology, which play a significant role in making buying and selling decisions. Other important factors for success are a clear risk and money management strategy. The interviews revealed completely new perspectives on potential threads and risks.

The study also revealed the potential of blockchain technology in other forms than cryptocurrencies. Possible further studies could be e.g. to explore the possibilities of blockchain technologies in different fields.

Keywords: Crypto Currencies, Bitcoin, Ethereum, Risk management, Trading, Investing,

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Valuuttojen arvon määrittäminen	6
3	Kryptovaluutat	7
3.1	Historia	7
3.2	Lohkoketju	8
3.3	Yleisimmät kryptovaluutat.....	10
3.3.1	Bitcoin.....	10
3.3.2	Ethereum	10
3.3.3	Litecoin	11
3.3.4	Ripple	11
3.3.5	EOS	11
3.4	Kryptovaluuttojen säilyttäminen.....	12
4	Kryptovaluutan vaihto, osto ja myynti	13
4.1	Kryptovaluutat sijoituskohteena	14
4.2	Osto ja myynti	17
5	Valmistelevat analyysit ja graafit.....	19
6	Riskienhallinta, strategia ja verotus.....	21
6.1	Treidaamisen psykologia	21
6.2	Esimerkkejä sijoitusstrategioista	23
6.3	Kryptovaluuttojen riskit.....	27
6.4	Verotus	29
7	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja haastattelu	30
8	Aineiston analyysi	31
9	Tulokset	32
9.1	Kuinka kryptovaluuttojen treidauksessa pääsee alkuun?	32
9.2	Mitä riskejä aloittelevan treidaajan tulee huomioida sijoittamisessa kryptovaluuttoihin?	33
9.3	Mitä hyötyjä on kryptovaluuttoihin sijoittamisessa?	34
10	Pohdinta	35
	Kuviot	44
	Taulukot	44
	Liitteet	45

1 Johdanto

Bitcoinin ja kryptovaluuttojen suosio kasvoi räjähdysmäisesti vuoden 2017 jälkeen. Kryptovaluutat ovat tunnettuja suurista arvonvaihteluistaan. Kryptovaluutat ovat lohkoketjuteknologian päälle rakennettuja ratkaisuja. 2018 vuoden jälkeen hintojen laskettua Bitcoinia ja muita virtuaalivaluuttoja on arvosteltu ankarasti, mutta nyt kun hinnat ovat taas lähteneet tasaiseen nousuun kohti uusia huippulukemia, kiinnostus kryptovaluuttoja ja Bitcoinia kohtaan on jälleen herännyt niin yksityissijoittajien kuin finanssimaailman suurten toimijoidenkin keskuudessa. Tässä raportissa kerrotaan yleisimmistä kryptovaluutoista ja niiden treidaamisen perusteista. Raportissa käydään pintapuolisesti läpi virtuaalivaluutan toiminta. Kuten uudet teknologiat myös lohkoketjuteknologiat kehittyvät huimaa vauhtia ja lohkoketjuteknologian ympärille on rakentunut hyvin erikoistunutta liiketoimintaa. Kryptovaluuttoja voi lainata, sijoittaa kasvamaan huimaa korkoa. Vaihtoehtoja miten tehdä rahaa kryptovaluutoilla on monia ja jatkuvasti tulee uusia, erilaisia mahdollisuuksia kun tekniikka ja liiketoimintamallit kehittyvät. Tässä raportissa käymme läpi mitä riskejä aloittelijan tulee huomioida ennen sijoittamisen aloittamista, sillä jokainen sijoitus on myös riski. Raportissa käydään läpi myös niitä perusasioita, joita on hyvä tuntea kryptovaluutoista ja niillä treidaamisesta. Treidaamiseen liittyvää sanastoa on avattu liitteessä 1. Työn tavoite on avata useimmille vielä tuntematonta kryptovaluuttojen maailmaa. Työtä varten tehdään kaksi haastattelua, joista saadaan uusinta tietoa valuuttojen ja teknologioiden nykytilanteesta. Lisäksi näiden haastatteluiden ja tietoperustan pohjalta pohditaan myös kryptovaluuttojen nykytilannetta ja miltä kryptovaluuttojen tulevaisuus näyttää.

2 Valuuttojen arvon määrittäminen

Moni uskoo rahan arvon perustuvan siihen, että seteli tai dollari vastaa joitain määrää arvometallia jossain holvissa. Näin ei kuitenkaan ole ollut enää pitkään aikaan. Rahan arvo perustuu luottamukseen siitä, että kyseisen valuutan liikkeelle laskijaan voi luottaa. Valuutan siis arvo perustuu nykyään pelkästään luottamukseen. Kryptovaluuttojen vahvuus mutta myös heikkous on niiden hajauttaminen. Siksi niiden maine on ollut välillä mediassa kyseenalainen, koska ne toimivat ikään kuin nykyisen talousjärjestelmän sääntöjen ulkopuolella. Kryptovaluutat ovatkin kyseenalaistaneet valuuttalakeja. Kryptovaluuttoja on yritetty saada saman sääntelyn piiriin kuin perinteiset valuutat. Mikään kansallinen pankki ei kuitenkaan voi päättää mitä lohkoketjussa tapahtuu tai minkälaisia summia siellä siirretään. Markkinasäätely on yksi syistä, joiden vuoksi kaupankäyntialustat ovat voineet laajentua myös kryptovaluuttamarkkinoille. Lisäksi Goldman Sachs kaltaiset nimet ovat alkaneet kehittää ja käyttää lohkoketjuteknologiaa ja kryptovaluuttoja. (Bergman 2020.)

3 Kryptovaluutat

Kryptovaluutat ovat viime aikoina nousseet yhä useammin aiheeksi valtamediassa. Paljon huomiota saanut Bitcoin yleensä rinnastetaan kryptovaluuttoihin ja monelle on epäselvää mitä kryptovaluutat oikeastaan ovat. Lehtiartikkeleissa ne esitetään useimmiten negatiivisessa valossa, milloin rikollisena ja milloin muuten vain hämärinä. Valtamediasta välittyvä mielipide on, että kryptovaluutat ovat arvaamattomia ja hyvin riskialttiita. Sanotaan että kryptovaluuttoja ostamalla voi menettää kaikki rahansa. Usein myös finanssialan toimijat ja -asiantuntijat joko suoraan tai epäsuorasti kehottavat välttämään tai pysymään niistä kokonaan erossa, niiden suuren riskin takia. (Hyppönen 2020a.) Alati kasvava virtuaalivaluuttakenttä heijastaa sitä, että virtuaalivaluutat kuten bitcoin ovat vakiinnuttamassa asemansa digitaalisena arvona. (Hautamäki, Atallah & Koskikare 2019, 1-3.)

3.1 Historia

Bitcoinin perustajana pidetään henkilöä tai ryhmää nimeltä Satoshi Nakamota. Kukaan ei tiedä kuka tämä henkilö tai ryhmä oikeasti on. Ehkäpä sen takia Bitcoin on saanut mystisen ja jopa hämärän maineen. Kryptovaluuttojen tarinan ajatellaan alkavan Bitcoinista vuonna 2008. Digitaalista valuuttaa on käytetty internetin alkuajoista lähtien. Eikä Bitcoin suinkaan ole ensimmäinen digitaalinen valuutta. Jo 1980-luvun lopulla on ollut käytössä DigiCash-niminen digitaalinen valuutta, jonka Bill Gates halusi integroida Windows 95- käyttöjärjestelmään. DigiCash loi perustaa tuleville digitaalisille valuutoille. (Frankenfield 2018.)

Bitcoinin tukirankana toimiva lohkoketjuteknologia esiteltiin alun perin jo 1990-luvulla Stuart Haberin ja W. Scott Stornettan toimesta. He rakensivat ja dokumentoivat mallin, jonka avulla dokumenttien aikaleimoja ei voi muokata jälkikäteen. (Hyppönen 2020a.) Heidän tekemänsä tutkimus väärentämättömistä aikaleimoista kryptografian avulla, loi perustan lohkoketjuteknologialle. Useat Bitcoinin arkkitehtuuriin perustuvat ratkaisut ovatkin peräisin heidän alkuperäisestä työstään. (World Crypto Index 2018.)

Bitcoinin ajoitus osui vuosille 2008-2009 keskuspankkien aikaansaaman finanssikriisin aikaan, jolloin uudentlaiselle valuuttajärjestelmälle oli kysyntää. Bitcoinin virallinen julkaisu tapahtui kryptografia-aiheisella postituslistalla vuonna 2008. Ensimmäinen lohkoketjun lohko valmistui vuoden 2009 alussa, näin nykyään kaikkien tuntema kryptovaluutta oli syntynyt. (Hyppönen 2020.) 2010-luvulla bitcoinin kehitys eteni huimaa vauhtia vaikkakin aluksi se oli vain pienen harrastelijakunnan käytössä. Alkuvuosien kehityksen ja kiinnostuksen myötä alkoi ilmestyä myös muita kryptovaluuttoja kuten Litecoin vuonna 2011. Ethereum puolestaan aloitti vuonna 2015. Sittemmin on jo siirrytty lohkoketjuteknologiassa kolmannen sukupolven projekteihin, joista esimerkkejä ovat EOS ja Cardano. (Frankenfield 2020.)

Bitcoin on kuitenkin säilyttänyt asemansa markkina-arvoltaan suurimpana kryptovaluuttana tätä tukimusta kirjoitettaessa. Sitä ei enää käytetä niinkään valuuttana tai maksuvälineenä vaan ennemminkin arvon säilyttäjänä ja sijoituskohteena. Uudemmat kryptovaluutat kuten esimerkiksi Ripple, toimivat Bitcoinia huomattavasti paremmin maksuvälineenä.

Lohkoketjuteknologian yleistyessä ja kehittyessä sen kysyntä on kasvanut ja ICT-alan toimijat ovat mukana isoissa lohkoketjuteknologia projekteissa kehittämässä teknologiaa eteenpäin. Ethereum pitää tiukasti kiinni markkina-arvoltaan toista sijaa. Ethereum lohkoketjun teknologiaa uudistetaan ja kehitetään jatkuvasti. Ethereum lohkoketjulle on tiedossa suuri päivitys versioon ETH 2.0. Päivityksen on tarkoitus uudistaa lohkoketjun perustoimintaa ja nopeuttaa sen transaktioita. Näiden suurten muutosten ja päivitysprosessin onnistuminen seuraavien lähivuosien aikana vaikuttaa todennäköisesti myös Ethereumin kryptovaluutan Etherin (ETH) hintaan tulevaisuudessa. (Hyppönen 2020.)

3.2 Lohkoketju

Viime vuosina suuryritykset ovat ymmärtäneet lohkoketjujen suuren potentiaalin ja sen monimuotoisuuden, muutenkin kuin vain kryptovaluuttana. (Bergman 2020.) Kryptovaluutat ovat digitaalisia virtuaalivaluuttoja. Ne on luotu koska on haluttu rahoituslaitoksista riippumaton raha. Kryptovaluutat ovat vahvasti kryptografialla salattuja valuuttoja, jotka perustuvat erilaisiin lohkoketjuteknologioihin. Tämän teknologian vahvuus on, ettei se perustu pelkästään valuttaan, vaan teknologiasta on kehittymässä ja on jo kehittynyt omia ekosysteemejä, joiden avulla voidaan mm. solmia sopimuksia luottamuksellisesti, myydä palveluita, siirtää varoja yms. Useimmille kryptovaluutoille on tunnusomaista, että niiden määrä on ennalta määrätty, esimerkiksi Bitcoineja ei tule ikinä olemaan 21 miljoonaa kappaletta enempää. Toisin kuin käteistä valuuttaa, kryptovaluuttoja ei ”paineta” keskuspankin määräyksestä. (Bergman 2020.)

Lohkoketjuteknologialla on niin laajasti erilaisia sovellusmuotoja, että sitä pidetään yhtenä suurimmista megatrendeistä 2020-luvulla (Marr 2019). Lohkoketjuteknologia kehittyä jatkuvasti ja siitä on nykyään olemassa jo useamman eri sukupolven versioita. Lohkoketju on kaikessa yksinkertaisuudessaan luotettava tapa säilyttää informaatiota. Informaatio säilötään lohkon, jota ei voi jälkikäteen muuttaa, tieto pysyy koskemattomana. Tietoverkon solmukoneet pitävät lohkoketjuja yllä. Ylläpitävien koneiden tulee kaikkien hyväksyä tehtävä transaktio, ennen kuin se hyväksytään lohkon. Transaktio voi olla tilisiirto, kiinteistökauppa tai mikä hyvänsä sovittu tapahtuma. Vanhoja transaktiota ei voi muuttaa, koska kopio vanhoista transaktioista löytyy kaikilta ylläpitäviltä tietokoneilta. Lohkoketjuteknologiaa voidaan soveltaa monenlaisiin ratkaisuihin. Virossa lohkoketjuteknologiaa on hyödynnetty mm. e-kansalaisuudessa ja terveydenhuollossa. Singaporessa puolestaan, lohkoketjuteknologiaa hyödynnetään pankkien välisiin transaktioihin. (Keskinen 2016.) Finanssialalla on nousevaa kiinnostusta lohkoketjuteknologiaan. Monet suuret yritykset, jotka

aiemmin asennoituivat epäilevästi tai väheksyen virtuaalivaluuttoihin, ovat kuitenkin muuttaneet mielipiteensä tutkiessaan teknologiaa ja sen mukanaan tuomia mahdollisuuksia. Organisaatioita kiinnostaa tiedonsiirron nopeus, edullisuus ja turvallisuus. Finanssialalla erityisen kiinnostavana nähdään mahdollisuudet kustannussäästöihin, kun ei tarvita kolmansia osapuolia organisoimaan tiedon välitystä. (Keskinen & Lehmuskoski 2017.) Suurimmilla yrityksillä on jo erilaisia lohkoketjusovelluksia kuten Microsoftin ConsenSys, IBM:n tarjoama oma blockchain-as a-service ja Linux Foundationin HyperLedger. (Keskinen 2016.) Suomessa esim. OP pankki kehittää lohkoketjuteknologiaa yhdessä YTJ:n kanssa (Kaipio 2018). Lohkoketjuteknologiaa on verrattu 1990-luvun alun internetiin, kukaan ei tiennyt siitä eikä sen kasvumahdollisuuksista silloin vielä mitään, mutta sillä oli mullistavia vaikutuksia teknologiaan ja liiketoimintaan. Nykyään se on käytössä kaikkialla alasta riippumatta. Forbes lehdessä Matthew Spoke vertaa lohkoketjuteknologian nykytilannetta 1990-luvun alun internettiin, samalla tavalla lohkoketjuteknologioilla voi olla mullistavia vaikutuksia. Lohkoketjusovellukset eivät vielä ole nousseet esiin keskiverto käyttäjille, mutta viime aikoina useat teknologian suuryritykset samoin kuin suuret finanssialan toimijat ovat alkaneet käyttää lohkoketjuteknologiaa kuluttajien sovelluksissa. Tämä on ensimmäinen todellinen askel kohti valtavirran hyväksyntää lohkoketjuteknologoille. (Spoke 2020.)

Lohkoketjut ovat vielä varsin uusi teknologianmuoto. Lohkoketjuteknologian tunnetuin muoto on kryptovaluutat. Kryptovaluutta ei kuitenkaan ole sama asia kuin lohkoketju, vaan se on yksi lohkoketjuteknologian toteutus. Lohkoketjuteknologialla on mahdollisuudet kasvaa merkittävään rooliin, niin taloudessa kuin yhteiskunnassa koska nykyään informaatio on alasta riippumatta tallennettu digitaalisessa muodossa. Lohkoketjuteknologian alkuperäinen periaate on säilöä informaatiota turvallisesti ja hajautetusti. Lohkoa voisi ajatella kansiona, jossa on tilikirja. Lohkot liitetään toisiinsa lohkoa suljettaessa. Kun lohko suljetaan, sille luodaan matemaattisella tiivistefunktiolla sisällön perusteella tarkistuskoodi, joka tallennetaan ketjun seuraavaan lohkoon. Tätä laskemistyötä kutsutaan louhimiseksi, koska työ vie aikaa ja resursseja, aivan kuten minkä tahansa arvometallin louhiminen. Lohkoketju kopioidaan kaikille sitä ylläpitäville tietokoneille. (Keskinen & Lehmuskoski 2017.)

Tietokoneiden vertaisverkko ei ole keneenkään yksittäisen keskushallinnon alaisuudessa vaan se on kuin internet, joka toimii kaikilla lohkoketjua ylläpitävillä koneilla. Järjestelmässä mukana olevat tietokoneet ovat yhteydessä toisiinsa, ne saavat ja välittävät toisilleen tietoa lohkoketjun tapahtumista jatkuvasti. Verkoston topologia ei ole mitenkään vakiintunut. Jos toimija menettää yhteyden yhteen toimijaan, se hankkii yhteyden seuraavaan, riittää että yksikin yhteys on aktiivinen lohkoketjuverkkoon. Verkon naapurit eivät välttämättä ole maantieteellisesti lähellä vaan ne voivat sijaita vaikka toisella puolella maapalloa. (Kuutti 2017, 40-41.) On tärkeä ymmärtää, että lohkoketju on samalla sekä maksujärjestelmä että valuutta. Nykyään kaikki maksujärjestelmät ovat bitteinä digitaalisissa järjestelmissä, joten

erottava tekijä esimerkiksi pankkisiirron, Paypalin, MobilePayn ja Bitcoinin välillä on taustateknologia. (Keskinen 2016.)

3.3 Yleisimmät kryptovaluutat

Markkina-arvoltaan suurin ja tunnetuin kryptovaluutta on Bitcoin. Seuraavana tulevat Ether (Ethereum) ja Ripple. Top-kymmenen lista muuttuu nopeasti kryptovaluuttamarkkinoiden kehittyessä. Kymmenen suurimman kryptovaluutan joukkoon on noussut ja nousemassa useita eri kryptovaluuttojen vaihtolustojen omia kolikoita nopeasti kasvavan treidaus trendin myötä. Sivustoja, joissa voi seurata kryptovaluuttamarkkinoiden hintakehitystä, grafiikkaa yms. ovat esim. coinmarketcap.com, coingecko.com ja tradingview.com. Kryptovaluuttoja on nykyään jo kaiken kaikkiaan useita tuhansia. Tärkeintä on ymmärtää mitä virtuaalivaluutta on tai voi olla. Jopa videopelistä voitettu virtuaalinen pelin sisäinen esine voi olla tulkittavissa virtuaalivaluuttaksi, uuden virtuaalivaluuttalain valossa. (Hautamäki, Atallah & Koskikare, 2019,4.)

3.3.1 Bitcoin

Bitcoin on moderneista kryptovaluutoista ensimmäinen ja markkina-arvoltaan tutkimuksen kirjoitushetkellä suurin. Bitcoineja on kuitenkin vain rajallinen määrä. Bitcoinin kohdalla valuutan maksimimäärä on rajattu 21 miljoonaan Bitcoiniin. Bitcoin on hajautettu järjestelmä, jolla ei ole koordinoivaa keskuspalvelintä. Järjestelmän toimijat ovat yhteydessä moneen vertaiseensa toimijaan, joilta he saavat tietoja verkoston tapahtumista. Bitcoin on sekä maksujärjestelmä että valuutta. Bitcoin ei ole valuutta, joka voidaan irrottaa sen teknologiasta ja tulostaa paperinpalalle, vaan Bitcoin on osa taustalla toimivaa lohkoketjuteknologiaa. (Hyppönen 2020.)

3.3.2 Ethereum

Ethereumia pidetään ns. toisen sukupolven kryptovaluuttana. Ethereum-ekosysteemi mahdollistaa ohjelmoitavat älysopimukset. Näiden älysopimusten varaan voi rakentua oma ekosysteemi ja sen päälle muita kryptovaluuttoja. Ethereum on avoimen lähdekoodin lohkoketjujärjestelmä, jonka ominaisuutena on oma kryptovaluutta nimeltä Ether (ETH). Sen perustaja on venäläis-kanadalainen Vitalik Buterin, joka loi valuutan vuonna 2014. Tekninen toteutus on tehty C++ kielellä kuten monet muutkin kryptovaluutat. Ethereum on edelläkävijä älykkäässä lohkoketjusopimuskonseptissa. Älysopimukset ovat tietokoneohjelmia, jotka automaattisesti suorittavat tarvittavat toimenpiteet internetin yli, mikäli sopimuksen ehdot täyttyvät. Ethereum on hajautettu tietojärjestelmä ja se on suunniteltu vankemmaksi,

sensuuriresistentiksi ja vähemmän alttiiksi petoksille. ETH onkin tämän tutkimuksen kirjoitushetkellä markkina-arvoltaan toiseksi suurin heti Bitcoinin jälkeen. ETH on Bitcoinin lailla louhittava valuutta. Älykkäiden sopimusten lisäksi Ethereum-lohkoketju pystyy isännöimään muita kryptovaluuttoja, joita kutsutaan tokeneiksi, käyttämällä ERC-20 yhteensopivuusstandardia. Tämän on ollut pääasiallinen tarkoitus Ethereum alustalla. Yli 40 valuuttaa, jotka toimivat Ethereum-alustalla ovat 100 markkina-arvoltaan suurimman kryptovaluutan listalla. (CoinMarketCap 2020.)

3.3.3 Litecoin

Litecoin on Bitcoinin lailla vertaisverkkokryptovaluutta, jonka on luonut Googlen entinen työntekijä Charlie Lee vuonna 2011. Tämä valuutta luotiin Bitcoin protokollan perusteella, mutta se eroaa käytetyn hajautusalgoritmin ja muutaman muun tekijän lisäksi Bitcoinista. Litecoin julkaistiin avoimen lähdekoodin projektina. Leen aikomus oli luoda Bitcoinista kevytversio. Sen kehittäjät ovat todenneet, että jos Bitcoin on kulta, niin Litecoin on hopea. Litecoin on vakiinnuttanut paikkansa isojen kryptovaluuttojen joukossa ja sillä voi tehdä myös ostoksia. Kauppapaikat, jotka hyväksyvät Litecoinia voi löytää Litecoin Foundation nettisivuilta. (CoinMarketCap 2020.)

3.3.4 Ripple

Ripple mainostaa olevansa paras digitaalinen valuutta kansainvälisiin maksuihin, ja se on rakennettu nopeita maksuja varten. Ripple on myös avoimen lähdekoodin hajautettu lohkoketjuteknologia. Se pystyy tekemään transaktiot huomattavasti nopeammin kuin Bitcoin tai Litecoin. Transaktiot tapahtuvat lohkoketjussa 3 -5 sekunnissa. Ripple valuuttaa voidaan lähettää ilman mitään keskusvälittäjää, mikä tekee siitä kätevän välineen kahden eri valuutan yhdistämiseen. Ripple skaalautuu nopeammin ja edullisemmin kuin muut kryptovaluutat ja tätä innovatiivista tekniikkaa hyödynnetään jo pankki- ja finanssimaailmassa. Ripple lohkoketju perustuu erilaiseen tekniikkaan kuin esimerkiksi Bitcoin, sitä ei tarvitse louhia, joten se ei vie energiaa, Ripple on siis ympäristöystävällinen. (Ripple 2020.) Useiden lähteiden mukaan mm. talousoppaan nettisivulla mainitaan, että Ripplen taustatukena onkin nykyään useita pankki- ja finanssialan toimijoita, koska sen toiminta muistuttaa enemmän keskitettyä ja hallittua valuuttaa. (kryptot.net 2018.)

3.3.5 EOS

EOS on kolmannen sukupolven lohkoketjuteknologia. EOS:n on kehittänyt vuonna 2017 tunnettu amerikkalainen sovelluskehittäjä Dan Lamer, joka on kehittänyt myös kaksi muuta menestyksellistä lohkoketjuprojektia: Steemit ja Bitshares. EOS lohkoketjujärjestelmän tavoite on yksinkertainen, tehdä lohkoketjuteknologian käytöstä mahdollisimman yksinkertaista ja varmistaa sen helpompi käytettävyys kuin kilpailijoilla. EOS on kuin alusta,

ekosysteemi, ja viitekehys. Se toimii käyttäjärjestelmänä lohkoketjussa toimiville applikaatioille. Applikaatioita voi ajaa samanaikaisesti rinnakkain ja näitä kutsutaan dApp-nimellä (Decentralized App). Lohkoketjun kehittämisen apuna lohkoketjun luojat käyttävät työkaluina erilaisia koulutuksia ja resursseja, jotka tukevat toiminnallisten sovelluksien nopeaa kehittämistä. EOS-projekti pyrkii parantamaan niin käyttäjien kuin yritysten käyttäjäkokemusta. Projekti pyrkii lisäämään lohkoketjun turvallisuutta ja se on joustava. (Coinmarketcap 2020c.) EOS-projektia on pidetty useampana vuonna maailman parhaana lohkoketjuteknologiana mm. The Blockchain Research Institute toimesta, mutta useiden asiantuntijoiden mukaan näihin Kiinassa tehtyihin tuloksiin tulee myös aina suhtautua hieman kriittisesti, koska tutkimuksessa on mahdollisesti suosittu joitain teknologioita kuten kiinalaista TRON-lohkoketjuprojektia (TRX). TRON-lohkoketjuprojekti löytyy usein näissä tutkimuksissa kärkisijoilta, vaikka se on vasta kasvava projekti, ja markkina-arvoltaan huomattavasti pienempi. (Hutton 2020.)

3.4 Kryptovaluuttojen säilyttäminen

Kryptovaluuttojen säilyttäminen voi tuntua aloittelijasta hankalalta ja vaikealta, koska eri lohkoketjujen kryptovaluutat vaativat oikeanlaisen säilyttämisen. Oikeanlaisen lompakon valinta on tärkeää koska esim. Bitcoinia ei voi siirtää Ethereum lohkoketjuun tai päinvastoin. (Konsultointipalvelut 2020.) Kryptovaluuttoja siirretään julkisten osoitteiden avulla, lompakot ovat siis ohjelmistoja, jotka operoivat lohkoketjussa. Kaikki data ja myös varat ovat tallennettuna lohkoketjuun. Lompakkoon liittyy aina kaksi avainta, julkinen ja yksityinen avain. Mikäli lompakkoa verrataan pankkitiliin, niin julkinen avain on tilinumerosi ja sen avulla muut voivat lähettää sinulle rahaa. Yksityinen avain puolestaan vastaa pankkitunnuksiasi, ne tulee pitää turvassa. Lompakot näyttävät vain tietyn esim. Bitcoin osoitteen tilanteen. Tililtä toiselle siirto tapahtuu julkisella avaimella. Voit antaa julkisen avaimen muille ja he voivat sen avulla lähettää lompakkoosi kyseisen lohkoketjun valuuttaa. (Bitcoinsijoittaja 2020.)

Kryptovaluuttojen säilytykseen tarkoitettut lompakot jaetaan karkeasti kahteen kategoriaan, software-wallets ja hardware-wallets. Software-walletit ovat applikaatioita älylaitteille asennettuna tai selainpohjaisena ohjelmana. Yleisesti käytössä olevia software lompakoita voivat olla Desktop-lompakko, Online-lompakko tai mobiililompakko. Pörssiapaikolla on myös omat lompakkonsa, joissa voit säilyttää kryptovaluuttoja. Voit pitää myös paperilompakkoa, eli kirjoitat lohkoketjun yksityisen ja julkisen avaimen paperille ja pidät ne tallessa. Valuuttojen vaihtaminen on näin hieman työlästä, koska joudut aina kirjoittamaan pitkän julkisen avaimen uudelleen. Hardware-walletit puolestaan ovat fyysisiä laitteita, jotka kytketään tietokoneeseen ja ne pitävät tilinhallintaan tarvittavat yksityiset avaimet laitteen sisällä, joten niiden hakkerointi on käytännössä mahdotonta. Fyysiset ns. rautalompakot ovat

varmempia kuin applikaatiot tai selainpohjaiset lompakot. Fyysisiä lompakoita valmistaa ranskalainen Ledger, tshekkiläinen Satoshi Labs ja yhdysvaltalainen Key Holders LLC. Laitteiden mukana tulee selkeät käyttöohjeet. (Bitcoinsijoittaja 2020.) Aloittelijan kannattaa harkita fyysistä lompakkoa, koska se on tällä hetkellä varmin tapa pitää kryptovaluutat tallessa. (Hyppönen 2020a.) Alla taulukoituna eri hardware-walletin valmistajat ja heidän tuotteensa (Taulukko 1).

Valmistaja	Tuotteet
Ledger (Ranska)	Ledger Nano S, Ledger Nano X
Satoshi Labs (Tshekki)	Trezor One / Model T
Key Holders LLC (Yhdysvallat)	DeepKey

Taulukko 1: Hardware-wallet, valmistajat ja tuotteet. (Bitcoinsijoittaja 2020)

4 Kryptovaluutan vaihto, osto ja myynti

Kryptovaluuttojen, kuten osakkeidenkin, kauppaa käydään nykyään digitaalisilla alustoilla, jotka toimivat selainpohjaisesti. Jos ei ole koskaan käynyt kauppaa kryptovaluutoilla kannattaa aloittaa käyttäjäystävällisestä alustasta. Useilla eri toimijoilla on samanlaisia kaupankäyntialustoja kuin osakepörsseillä. Toimijolla on monesti olemassa käyttäjäystävällisempi versio, jossa voi yksinkertaisesti ostaa kryptovaluutta ilman että tarvitsee kiinnittää huomiota kurssien käyriin ja ymmärtää erityyppisiä osto- ja myyntitarjouksia. Krypto-markkinat ovat auki vuoden jokaisena päivänä vuorokauden ympäri. Mahdollisuuksia sijoittaa on kellon ympäri. (Bergman 2020.)

Tietoturvallisuus tulee aina huomioida alustoilla, joilla käsitellään varoja. Salasanan tulee olla tarpeeksi vahva. Nykyään on olemassa myös varmoja salasanan tallennusohjelmia, jotka pitävät salasanoja turvassa omalla tietokoneella vahvasti kryptattuna. Alustat yleensä pyytävät lisäämään toisen varmistuksen salasanan hakkeroinnin tai väärinkäytösten estämiseksi. Googlen 2FA on esimerkki edellä mainitusta kaksinkertaisesta varmennuksesta. (coinbase 2020.)

4.1 Kryptovaluutat sijoituskohteena

Kuten osakkeillakin myös kryptovaluutoilla hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan. Tavalliset valuutat kuten euro ja dollari vaihtelevat myös kysynnän ja tarjonnan mukaan, mutta esim. Euroopassa Euroopan keskuspankki (EKP) vaikuttaa kysyntään ja tarjontaan. (Bergman 2020.)

Hinta on arvon konsensus, ostajat ostavat koska olettavat hintojen nousevan. Myyjät myyvät koska olettavat hinnan laskevan. Hintaa on psykologinen tapahtuma, hetkellinen tasapaino ostavien härkien ja myyvien karhujen välillä. Hintaa on myyjien ja ostajien hetkellinen yhteisymmärrys jatkuvassa tarjouskilpailussa. Sanotaan että liikkeelle panevana voimana markkinoilla on halu vaurastua, tai että kurssit nousevat ahneuden voimalla ja laskevat kun pelko iskee. Se mihin hinta tarkasti kehittyy ei tiedä varmuudella kukaan, sattumalla on aina sijansa asiassa. Yksittäiset ihmiset uskovat omiin päätöksiinsä ja pitävät niitä järkevinä. He pystyvät perustelemaan ne itselleen sekä toisille. Mutta jos kysytään, oletko keskimääräistä älykkäämpi, niin yleensä kaikki vastaavat kysymykseen kyllä. (Elder 1992, 54-56.)

Aloittavat sijoittajat uskovat omiin kykyihinsä usein liikaa ja menestys johtuu omasta osaamisesta ja tietämyksestä. Vastaavasti tappioita vähätellään tai ne johtuvat jostain ulkoisista syistä kuten huonosta markkinakehityksestä. Aloittelevalla sijoittajalla on myös taipumusta uskoa, että hän pystyy tekemään parempaa tuottoa kuin muut. Tällainen omassa kuplassa sijoittaminen on hyvin vaarallista ja usein kupla puhkeaa, kun sijoitustili onkin tyhjä. Faktat pitää pystyä kohtaamaan sellaisena kuin ne ovat. Kaikki sijoittajat tekevät virheitä ja jokaisen on yritettävä oppia virheistään. (Elder 1992, 54-56.) Tappioiden karttaminen käy myös monesti aloittelijalla kalliiksi, voitto ilahduttaa mutta tappiot kirpaisevat sitäkin enemmän. Tappioita kartetaan koska ne tuntuvat pahalta. Tämä tunteilu näkyy myös markkinoilla, tappioiden välttämiseksi ollaan valmiita ottamaan uusia riskejä, sen sijaan että realisoisi pienen tappion ja jatkaisi puhtaalta pöydältä. Ihmisluonteelle on tyypillistä, ettei mielellään myydä osakkeita tappiolla, vaan jäädyttämään odottamaan kurssin nousua, jotta päästään omilleen. Tämä toiminta on kryptomaailmassa nimetty HODL. (Marttila 1999, 22-28.)

Useimmiten kun myyntipäätös pitkittyy myös tappiot kasvavat. Sanotaan että tappio ei ole todellista ennen kuin osakkeet on myyty. Tällainen ajattelu tunteilla, johtaa harhaan niin aloittelevia sijoittajia kuin ammattilaisiakin. Uusia tappioita yritetään välttää, mutta voitetuilla rahoilla on taas helpompi ottaa riskejä. Hedelmäpelin kymmenellä eurolla aloittanut, pääsee satasen voitolle ja otettuaan liian ison riskin häviääkin kaikki. Kysyttäessä pelaajalta, paljonko hävisit? Kympin, pelaaja vastaa. Sijoittajan tulisi suhtautua samalla vakavuudella kaikkeen rahaan, niin voittoihin kuin sijoituksiin. (Marttila 1999, 22-28.)

Lontoon vanhin pankkiiriliike kaatui vuonna 1995 kun johdannaissijoituksista vastannut Nick Leeson antoi tunteilleen vallan. Markkinat eivät kulkeneet haluttuun suuntaan ja Leeson ei

realisoinut tappiota vaan jäi odottamaan kurssien nousua ja otti vielä isompia riskejä. Lopulta kurssit sukelsivat vielä jyrkemmin ja tappiot ylittivät pankin omat pääomat ja se ajautui vararikoon. Leeson joutui vajaaksi neljäksi vuodeksi vankilaan ja alkoi sitten luennoida rahoitusmarkkinoiden riskeistä (Marttila 1999, 22-28.)

Myyjiä ja ostajia ympäröi pörssiessä joukko sijoittajia, jotka tarkkailevat tilannetta eivätkä vielä ole päättäneet ostaako vai myydä. Heistä voi tulla ostajia tai myyjiä, kun hinta vaihtelee. Pörssiin osallistuvia ostajia ja myyjiä hermostuttaa tieto siitä, että markkinapaikalla seuraa joukko muita valmiina toimimaan ja ottamaan omansa. Nouseeko vai laskeeko hinta, on täysin kiinni myyjistä ja ostajista. Hinnasta käydään pörssiäpaikoilla jatkuvaa kamppailua ja hinnan kehityskuvio heijastelee markettipaikkojen massan käyttäytymistä ja psykologiaa. Hintakehityskäyrä on siis kaikkien osto ja myynti käyttäytymisten summa. Välillä hinta voi laskea tai nousta rajusti, ja silloin monesti osto ja myyntikäyttäytymiseen vaikuttaa enemmän tunteet kuin järki. Usein silloin mennään joukon mukana, kun hinta laskee tai nousee rajusti. (Elder 1992, 46-57.)

Hintavolyymi ja hinnan muutos heijastelee markkinoilla joukkojen käyttäytymistä. Markkinoilla on jatkuva kamppailu näiden härkien, jotka haluavat tehdä voittoa, kun hinta nousee, ja karhujen, jotka haluavat tehdä voittoa silloin kun hinta laskee, välillä. Pörssiessä ei ole ilmaista rahaa, vaan kaikki on peräisin jonkun sijoituksesta. Taitava sijoittaja ei lähde joka kamppailuun mukaan vaan antaa karhujen ja härkien kamppailu keskenään. Sitten kun on kohtuullisella varmuudella ja riskillä selvillä kuka mahdollisesti voittaa, sijoittaja sijoittaa. (Elder 1992, 46-57.)

Hyvä sääntö on sijoittaa trendin mukaan. Trendiä vastaan sijoittaminen on kuin yrittäisi taistella suurta väkijoukkoa vastaan. Väkijoukossa on enemmän massaa nostaa tai laskea hintaa kuin yksittäisellä aloittelevalla sijoittajalla. Sijoittajat sijoittavat trendin mukaan niin kauan kuin se jatkuu. Sijoittajat sijoittavat siis niin kuin uskovat joukon käyttäytyvän tulevaisuudessa. Toisin sanoen päätös sijoituksen arvosta ja sen kehityksestä on kokonaan joukolla täysin tuntemattomia ihmisiä, sijoittajilla, jotka ovat mukana tarjouskilpailussa. Yksittäinen sijoittaja ei voi hallita markkinoita vaan päättää ainoastaan, milloin hänen on hyvä hetki osallistua tai lähteä pois markkinoilta. Suurin osa treidaajista alkavat hermoilla, kun he osallistuvat pörssiin. Tunteet hämärtävät heidän arviointikykyänsä, ja muun markkinaväkijoukon aiheuttama hermostuneisuus tarttuu helposti. Se saa sijoittajan poikkeamaan alkuperäisestä suunnitelmastaan ja menettämään rahaa. (Elder 1992, 46-57.)

Sijoittajalta tarvitaan tiukkoja päätöksiä nopeasti. Vanha sijoittajan viisaus kuuluu: ”Ota voitot hitaasti mutta tappiot nopeasti.” Tämä tarkoittaa, että hyvin hintakehittyvää osaketta ei kannata myydä kerralla vaan osissa ja tarkkailla hinnan kehittymistä ylöspäin. Toisaalta tappiot pitää ottaa heti, ettei ne pääse kasvamaan liian isoiksi. Markkinoilla kiertää nousu- ja

laskukausien syklit samoin kuin vuodenaajat kevät, kesä, syksy ja talvi. Lisäksi markkinoilla nähdään aina silloin tällöin kuplia, jotka kertovat jonkun trendin tai alan korkeista tuotto-odotuksista, niiden kasvaessa epärealistisiin suhteisiin voi osakkeista tulla yliarvostettuja. (Hämäläinen 2006, 46-47.)

Teknoliateollisuuden nopea kasvu johti vuosituhannen vaihteessa ns. IT-kuplaan. Teknologiayhtiöiden tulevaisuuden näkymät yliarvioitiin ja kasvupotentiaali arvioitiin liian korkealle, osakkeiden arvonnousu karkasi käsistä. Erityyppisiä kuplia on markkinoilla ollut aina 1600-luvun tulppaanikuplasta lähtien, läpi historian säännöllisen epäsäännöllisesti. Yleensä ne juontavat juurensa jonkin alan osakkeen yliarvostamiseen markkinoilla. Kun kupla puhkeaa hinnat romahtavat. (Hämäläinen 2006, 46-47.)

Sijoitusmarkkinoilla muutokset yleensä tietävät hintojen heilahtelua ja Bitcoin on siitä hyvä esimerkki koska hinta heiluu liian arvaamattomasti, ammattisijoittajat pitivät sitä liian riskialttiina sijoituskohteena. Radikaaleihin muutoksiin on hyvä varautua, ja suhteellisen uusilla kryptovaluuttamarkkinoilla tulee rajuja ylä- ja alamäkiä. Tämä säikäyttää yleensä ammattisijoittajat, jotka pyrkivät tekemään voittoa joka päivä. Tämä voimakas heiluminen puolestaan houkuttelee muita, kuten piensijoittajia. Houkuttelevaa kryptovaluutoissa on se, että takavuosina jo pieni sijoitus Bitcoinin osoittautui arvokkaaksi muutamassa vuodessa. Tämän tutkimuksen kirjoitushetkellä suuret yritykset investoivat kilpaa satoja miljoonia dollareita lohkoketjuteknologiaan ja sen tutkimus- ja kehitystyöhön. Bitcoin on jopa julistettu kuolleeksi ja se on selvinnyt kriiseistä monta kertaa. Jos tavoitteena on pitkäaikainen omaisuuden kartuttaminen ja hyväksyy kryptovaluuttojen riskit, Bitcoin voi olla hyvä sijoituskohde. (Bergman 2020.)

Kryptovaluuttojen ostamisesta on tullut entistä helpompaa, uusia kryptovaluutta-alustoja tulee jatkuvasti lisää ja niiden myötä sijoitusvaihtoehdot lisääntyvät. Bitcoinin hankkiminen avaa ovet myös muihin kryptovaluuttoihin. Vaihtoehtoisia pienempiä kryptovaluuttoja ei pääse ostamaan suoraan rahalla. Ne pitää vaihtaa toisiin kryptovaluuttoihin kuten Bitcoinin. Kaikkien suurien kryptovaluuttapörssien alustoilla on aina mahdollisuus vaihtaa muita kryptovaluuttoja Bitcoinin. (Bergman 2020.)

Sijoittaminen toisen sukupolven kryptovaluutta ETH:n ei rajoitu pelkästään valuuttaan vaan se on kekseliäs lohkoketjuteknologia, joka mahdollistaa myös sopimusten teon sekä ohjelmoinnin. Ethereum on alusta, jolle voi rakentaa omia sovelluksia, sopimuksia tai melkein mitä vain. Ethereum on saanut isot pankit ja sijoittajat kiinnostumaan lohkoketjuista ja erityisesti Ethereum alustasta. (Bergman 2020.)

Ripple puolestaan on ennemmin hallittu maksuverkkojärjestelmä kuin kryptovaluutta. (Bergman 2020.) Ripple on saanut huomattavia sopimuksia finanssipuolen toimijoiden kanssa ja se kehittää toimintaa eri toimijoiden ja pankkien kanssa mm. pankin sisäisten

rahansiirtojen alueella. Ripple kryptovaluutta tekee yhteistyötä mm. Intian suurimman pankin State Bank of India:n kanssa, jossa se modernisoi nykyistä maksujärjestelmää ja tarjoa pankille maksusovelluksen joka mahdollista reaaliaikaiset finanssitransaktiot maksuautomaateilla. Ripple tekee lisäksi yhteistyötä myös Dunbridge Financial yhtiön kanssa helpottamalla maksuja sähköisen kaupan kanaville reaaliaikaisesti viiveettä. (Brown 2020.)

Toisin kuin dollaria, jota painetaan koko ajan lisää, Bitcoineja on rajallinen määrä. Tämä aiheuttaa sen, että kryptovaluutat kuten Bitcoin ovat voimakkaasti deflatorisia valuuttoja toisin sanoen niiden arvo kasvaa jatkuvasti. (Kuutti 2017, 105-106.) Sijoitusmielessä deflatoriset valuutat ovat hyviä kohteita, koska pitkällä aikavälillä niiden arvo jatkaa nousuaan.

4.2 Osto ja myynti

Kryptovaluuttojen hankkiminen on helppoa. Aloittelijan tulee ensin rekisteröityä ns. kryptopörssiin, vahvistaa henkilöllisyytensä ja valita miten tallettaa rahaa pörssiin. Yleensä rekisteröitymisen jälkeen voi linkittää pankkitilin ja pankkikortin kryptopörssin tiliin. Ostaminen pörssissä tapahtuu ns. tarjouskirjan (order book) kautta, johon sähköisellä alustalla listataan reaaliaikaisesti kaikki osto- ja myyntitarjoukset. Kauppa syntyy, kun osto- ja myyntihinta kohtaavat. Sijoittaja voi tehdä osto- ja myyntitarjouksia, joita on kahta eri mallia, markkinahintainen tarjous ja hinnallinen tarjous. Markkinahintaisessa tarjouksessa (*market order*) ei erikseen määritellä hintaa, vaan sijoittaja ostaa tai myy markkinahintaan eli parhaalla mahdollisella hinnalla joka tarjouskirjasta silloin löytyy. Markkinahintaisen tarjouksen oston tai myynnin haittana on se, että siitä menee isompi välityspalkkio kuin hinnallisesta tarjouksesta. Markkinahintaisessa tarjouksessa hinta ei välttämättä ole markkinahinta, vaan tarjous täytetään tarjouskirjassa jo olevien tarjousten mukaan.

Pricing Tier	Taker Fee	Maker Fee
Up to \$10k	0.50%	0.50%
\$10k - \$50k	0.35%	0.35%
\$50k - \$100k	0.25%	0.15%
\$100k - \$1m	0.20%	0.10%
\$1m - \$10m	0.18%	0.08%
\$10m - \$50m	0.15%	0.05%
\$50m - \$100m	0.10%	0.00%
\$100m - \$300m	0.07%	0.00%
\$300m - \$500m	0.06%	0.00%

Kuvio 1 Välityspalkkiot ostojen ja myyntien mukaan. (pro.coinbase.com 2020)

Hinnallinen tarjous (limit order) luo merkinnän tarjouskirjaan, josta käytetään nimitystä maker. Nyt toiset sijoittajat voivat ottaa tarjouksen tilikirjasta. Hinnallisessa tarjouksessa sijoittaja määrittää itse hinnan, jolla haluaa myydä tai ostaa. Lisäksi pörssissä on yleisesti käytetty lopeta tilaus toimintoa (stop order), jota käytetään esim., jos hinta lähtee putoamaan rajusti. Tällöin hinnan pudotessa rajan yli, palvelu myy kaikki valuutat automaattisesti. Näin sijoittaja saa suurimman osan varoistaan takaisin ja voi jatkaa sijoittamista, menettämättä kaikkea. Pörssin edistyneemmät tarjoukset on hyvä hallita ja ymmärtää toimivan strategian toteuttamiseksi. Kryptovaluutta pörssit ottavat kahta erilaista välityspalkkiota sen mukaan oletko taker vai maker, tarjouksen tekijä vai sen ottaja. Jos otat tilikirjasta sinne tehdyn tarjouksen, välityspalkkio on hieman suurempi. Jos taas teet tilikirjaan tarjouksen ja joku muu ottaa sen sieltä, maksat pienemmän maker-välityspalkkion. Taker välityspalkkion joudut maksamaan myös, jos ostat suoraan markkinahinnalla. Kryptovaluuttapörssissä jokaisesta ostosta ja myynnistä menee pieni välityspalkkio. Välityspalkkion suuruus on kääntäen verrannollinen siihen, kuinka paljon ostoja ja myyntejä on suoritettu viimeisen 30 päivän aikana yhteensä. (NASDAQ OMX 2008, 59.) Mitä suurempi summa sitä pienempi prosentti välityspalkkiota. Esimerkkinä alla (Kuva 1) yhden sivuston välityspalkkiotaulukko, josta käy selkeästi ilmi, kuinka välityspalkkioprosentit (taker ja maker) pienenevät, oston ja myynnin yhteissumman kasvaessa.

Aloittelijan on hyvä kokeilla sijoittamista ensin pienellä summalla, jotta oppii kuinka käydä kauppaa kryptovaluutalla. Tämän jälkeen voi oman osaamisen ja riskinottokyvyn mukaan päättää, onko kaupankäynti järkevää. (Bergman 2020.) Kaikilla kryptovaluuttojen ostoon ja myyntiin liittyvillä sivustoilla on jonkinlainen varoitus siitä, että kryptovaluutat ovat hyvin volatiliteettejä ja niiden hinta voi vaihdella suuresti jopa vuorokauden sisällä. Kaikkia niihin sijoittavia kehoitetaan varovaisuuteen ja sijoittamaan vain sen verran, minkä ovat valmiita häviämään. Kryptovaluuttoja pidetään tämän vuoksi korkean riskin sijoituksena. (kryptot.net 2020.)

Kun perustoimenpiteet kuten alustan valinta, rekisteröityminen, henkilöllisyyden varmistaminen ja varojen siirto käytettävälle alustalle on tehty, kryptovaluuttapörssiin pääsee tekemään erilaisia osto- ja myyntitilauksia. Perusstrategia, jolla missä tahansa pörssissä pärjää, on ostaa halvalla ja myydä kalliilla, vaikkakin tämän ohjeen noudattaminen voi osoittautua vaikeaksi. Niin osakkeiden kuin kryptovaluuttojenkin hintakehityksen ennustaminen on käytännössä mahdotonta, joten sijoittaja ottaa aina riskin sijoittaessaan. Tärkeää sijoituksen onnistumisen kannalta on valita oikea hetki, jolloin ostaa ja myydä. Onnistuessaan sijoittaja pääsee hyötymään kryptovaluuttakurssin noususta ja tekee pörssikurssin nousun verran voittoa. (NASDAQ OMX 2008, 74.)

Kryptovaluuttoja ostaessa ja myydessä tulee kuitenkin huomioida, että jokaisesta ostosta ja mynnistä menee pieni välityspalkkio (*fee*) pörssipaikan pitäjälle. Markkinat ovat monella tavalla sijoittajaa vastaan. Komissiot (*fee*), palkkiot sekä ostosta että mynnistä nakertavat voittoja. Kaupankäynti markkinahintaan, jolloin hinta voi luisua (*slippage*) aina epäedulliseen suuntaan kaventaa lisää voittoa. Markkinat on asetettu monella tapaa sijoittajaa vastaan, kun markkinat ja välittäjät ottavat oman osuutensa joka kaupasta. Kaupankäynti vain hinnallisella tarjouksilla (*limit order*) auttaa pääsemään hinnan luisumisesta, kauppa käydään juuri määrättyyn hintaan tai sitä ei käydä ollenkaan. Markkinoille ei voi lähteä vain kokeilemaan onneaan vaan sinne pitää lähteä suunnitelmallisesti voittamaan. Mikäli pörssin ottama komission on prosentti jokaisesta ostosta ja mynnistä, tulee sijoittajan tehdä kaksi prosenttia voittoa ainoastaan päästäksesi omilleen, kahden prosentin voitto menee suoraan välityspalkkioihin (osto $fee\ 1\ % +$ myynti $fee\ 1\ % = 2\ %$), ilman yhtään voittoa. Ostaessa 100 eurolla kyseisellä välityspalkkiolla, minimi hinta millä myydä on 102 euroa, jotta saa vielä omansa takaisin. Vasta myyntihinta, joka on yli 102 euroa alkaa tuottaa sijoittajalle voittoa. Välityspalkkio voiikin kasvaa suureksi esteeksi voiton tavoittelulle. Sijoittajan tulee lähteä markkinoille vain tarkan suunnitelman mukaan hiljaiseen aikaa, ei silloin kun markkinat ovat hurjassa nousussa tai laskussa. Välityspalkkio suuruus tulee huomioida, kun laskee millä hinnalla osto- ja myynti on tehtävä, että se yleensä on edes kannattavaa. (Elder 1992, 3-10.)

5 Valmistelevat analyysit ja graafit

Pörssipaikolla on omat graafiset esityksensä pörssikursseista. Pörssikurssikäyrän graafiseen esitykseen on useita eri malleja. Yleisimmät kuvaajat ovat linjakuvaaja ja kynttiläkuvaaja. Linjakuvaaja on käyrä, joka mukailee hinnan kehitystä. Kynttiläkuvaaja on samaa käyrää mukaileva malli, mutta suorakaiteen muotoisista palkeista koostuva kuvaaja. Kynttilät ovat pystypalkkeja, jotka kertovat valitun aikavälin hinnan muutoksista. Jokainen kynttiläkuvio kuvaa ajanjaksoa, jonka sijoittaja voi valita itse. Kynttilä kertoo ajanjakson avaushinnan, sulkuhinnan, korkeimman ja matalimman hinnan. Kynttiläkuvaajan muodostumista voi seurata pörssialustalla reaaliajassa. Kynttilän paksua osaa kutsutaan kehoksi (*body*). Vihreä kynttilä viittaa nousuun, kynttilän pohja on aloitushinta ja kehon yläosa on sulkuhinta. Punainen kynttilä viittaa laskuun ja toimii päinvastaisesti. Kynttilän yläpuolella ja alapuolella olevia viivoja, kutsutaan langoiksi tai hänniksi ja ne kertovat kyseisen ajanjakson alimman ja ylimmän hinnan. (Laakso 2020.)

Yleisimpiä kynttiläkuvioita ovat mm. *swing high*, *swing low* ja *doji*. Aloittelijan kannattaa tutustua näihin kuvioihin, sekä siihen miten trendilinjat määräytyvät. Alla kuva (Kuva 2) laskevasta trendilinjasta.



Kuvio 2 Kuvaus laskevasta trendistä (tradingview.com 2020)

Tekninen analyysi on tiedonhaku graafisista malleista. Tekninen analyysi lyhennetään yleensä TA. Teknisessä analyysissä pyritään ennustamaan tulevaa hinnankehitystä analysoimalla historiallista tietoa kurssikehityksestä. Menetelmä toimii kaikilla markkinoilla, joilla hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan. Tekninen analyysi ei ole täsmällistä ennustamista vaan ennemminkin historiallisen tiedon tutkimista sijoituspäätösten tueksi. Se ei ole vedenpitävää, vaan ennemminkin suuntaa antavaa. Tietyt säännönmukaisuudet pätevät markkinoihin melko hyvin mutta tarkkaa hintakehitystä sillä ei tietenkään saavuteta. Teknisessä analyysissä tutkitaan esim. onko olemassa jokin trendi, onko havaittavissa kuvioita tai toistuvia kuviota, onko volyyymi noussut vai laskenut ja mitä eri indikaattorit kertovat hinnasta. Yksinkertaisimmillaan tekninen analyysi pyrkii määrittelemään, mihin hinta mahdollisesti liikkuu tulevaisuudessa. Kynttiläkuvaaja on teknisessä analyysissä tärkeä apuväline. Se antaa nopeasti käsityksen siitä, onko hinta liikkunut ylös vai alaspäin (Elder 1992, 115 -120).

Trenditunnelin ylä- ja alareunat toimivat tukena (support) ja vastuksena (resistant). Vastuslinja on trendilinjan yläpuolella, ja sen yläpuolelle hinta ei pääse. Tuki puolestaan on alapuolella oleva linja, jonka alle hinta ei putoa. Kuvassa (Kuva 3) nouseva trendilinja, johon piirretty tuki ja vastus.



Kuvio 3 Trendilinjan tuki ja vastuslinjat. (tradingview.com 2020)

Internetistä löytyy ilmaisia sivustoja, joilla aloittelija voi seurata kryptovaluuttojen hintoja reaaliaikaisesti. Sivuston perustoiminnallisuudet ovat ilmaisia, mutta useamman kuin kolmen indikaattorin käyttö graafeissa vaatii maksullisen palvelun ostamisen. Aloittajalle riittää maksuton versio, jolla pääsee kokeilemaan perustoiminnallisuuksia ja harjoittelemaan graafien piirtämistä sekä opettelemaan indikaattoreiden toimintaa yksi kerrallaan. Esimerkkejä indikaattoreista: Weighted Moving Average (WMA), Average True Range (ATR), Dochan channel ja Bollinger Bands. (tradingview.com 2020)

6 Riskienhallinta, strategia ja verotus

Pörssi-kaupankäyntiin on useita eri syitä, mutta useimmille kaupankäynti voi vaikuttaa petollisen helpolta. Ostaa halvalla ja myy kalliimmalla kuin on ostanut ja tekee näin voittoa. Monet sijoittavat pörssissä rationaalisista järkevistä syistä ajatuksena tehdä paljon pääomaa, joka helpottaa elämää. Monet sijoittavat myös irrationaalisista, ei-järkevistä syistä, kuten vedonlyönnillisistä syistä tai ihan vain jännityksen takia, useimmat eivät edes huomaa näitä irrationaalisia motiiveja. Pörssisijoittamisen opettelu on kovaa työtä, se vaatii aikaa, energiaa ja rahaa. Vain harvat nousevat sille ammatilliselle tasolle, että voivat elättää itsensä vain sijoittamalla päivittäin. Nämä ammatilliset tekevät sitä työkseen ja ottavat sen vakavasti. Nämä henkilöt tyydyttävät järjenvastaisia tarpeitaan, kuten uhkapelaamista ja jännityksen hakua pörssin ulkopuolella. Pörssit vetävät puoleensa riskinottajia ja uhkapelureita ja he, jotka välttävät riskejä kiertävät yleensä myös pörssit kaukaa. (Elder 1992, 1-7.)

6.1 Treidaamisen psykologia

Pörssissä kaupankäynti osakkeilla, indekseillä, futuureilla tai kryptovaluutoilla luo mahdollisuuden tehdä rahaa nopeasti. Monille raha symbolisoi vapautta, enemmän aikaa ja oman elämänsä herruutta. Siihen liittyy myös vastuu, vastuu kaikesta tekemisistä ja

tekemättä jättämisistä. Pörssissä tunteet valtaavat helposti sijoittajan. Ahneus voi siirtää päätöstä myöhemmäksi tai pelko tappioista estää ostamasta, kun pörssi kurssit heiluvat ja omat varat ovat kyseessä. Optimismi, toivo, riemu, ahneus, pessimismi, pelko, ja lopulta paniikki voivat ottaa hallinnan. Aloittelija tekee ensimmäiset voitolliset kaupat ja tuntee itsensä neroksi, kun voi taivuttaa omia sääntöjään, miten haluaa. Voittamattomana ottaa myöhemmin liian ison riskin ja häviää kaikki. Oliko aloittelijalla riskinhallintasuunnitelma, jota noudatettiin tarkasti, tuskin. Markkinat ovat täynnä houkutuksia, jotka voivat herättää ahneutta. Kun pitäisi myydä, halu tehdä vielä hieman enemmän voittoa voi olla kohtalokasta. Myös kurssien kääntyessä laskuun voi herätä pelko kaiken sen menettämisestä, jonka on jo saavuttanut. Taitavan sijoittajan tulee oppia siirtämään nämä tunteet sivuun ja keskittyä suunnitelmansa toteuttamiseen. (Elder 1992, 1-7.)

Kaikki voittavat ammattilaiset ymmärtävät psykologian ja omien tunteiden hallinnan ja niiden vaikutuksen päätöksiin. Häviävät amatöörit jättävät sen huomiotta. Useimmat eivät edes itse huomaa sitä, kuinka he kaupankäynnin alkaessa menettävät tunteidensa hallinnan. Pörssimaailmassa he ajautuvat tunteiden vuoristoradalle ja unohtavat tärkeimmän voittamisen edellytyksen - omien tunteidensa hallinnan. Psykologi ja sijoittaja Alexander Elder kirjoittaa kirjassaan (Elder 1992) hyvin omasta kokemuksestaan; vasta kun hän itse ymmärsi tunteiden vaikutukset toimintaansa ja miten tarkkailla itseään, tunteitaan sekä kuinka pitää tunteet erossa osto- ja myyntipäätöksistä, ymmärrys auttoi häntä kehittymään ja onnistumaan strategioissaan. Voittoa tekevä sijoittaja pitää jalat maassa ja silmät auki ja keskittyy tosiasioihin, faktoihin, keskittyy todellisuuteen, tunnistaa trendejä ja käännekohtia markkinoilla. Voittaja ei tuhlaa aikaa ja energiaa turhaan menneiden kauppojen jossitteluun, katumiseen tai epärealistisiin tulevaisuuden toiveisiin eikä sorru toiveajatteluun. (Elder 1992, 3-7.)

Onnistuakseen sijoittajan tulee toimia kulloinkin parhaan tiedon mukaan, tehden päätöksiä realistisesti, johdonmukaisesti ja suunnitelmallisesti ilman että markkinoiden vaihtelut ja sen myötä tunteiden vuoristorata vaikuttavat ennalta laadittuun suunnitelmaan tehdä voittoa. Useimmat, noin 90% - 95% uusista sijoittajista, häviävät rahaa ja ajautuvat pois markkinoilta. Tätä eivät useimmat halua tunnustaa. Ihmisen luonteeseen kuuluu ajatella itsestään keskivertoa parempana, jolla on kyky tehdä keskivertoa parempia päätöksiä. Karu totuus yllättää kuitenkin useimmat markkinoilla. (Elder 1992, 3-7.)

Mikäli sijoittajalla ei ole selkeää suunnitelmaa mitä aikoo tehdä ja mikä on päämäärä, hän voi ajautua jonnekin, minne hän todellakaan ei halunnut joutua. Onnistujalle markkinat tekevät työtä suunnitelman puolesta ja näin saavutetaan suunniteltuja voittoja. Epäonnistuja puolestaan kelluu markkinoiden mukana, tekee päätöksiä markkinatilanteiden mukaan eikä pidä kiinni suunnitelmastaan vaan muuttaa sitä markkinoiden mukaan. Tappioiden kattamiseksi otetaan suurempia riskejä ja niin peli onkin jo pelattu. Tappiollisiin kaappoihin

on useita syitä, kaksi isoa tekijää on juuri tunteiden vallassa kaupankäynti sekä ajattelematon ja impulsiivinen käyttäytyminen kaupankäynti tilanteissa. (Elder 1992, 3-7.) Hyvä sijoittaja kehittää jatkuvasti omaa osaamistaan, on avoin uusille ideoille ja tekee hyviä järkiperaisii kauppvoja, jotka johtavat tuottoon. Huippusijoittajat hiovat taitojaan jatkuvasti paremmaksi, itse asiassa omien taitojen kehittämisen huippuunsa on tärkeämpää kuin itse voitot. Sijoittamista voisi verrata pokeriin, jossa hyvät tai huonot kortit eivät juurikaan näy pelaajan kasvoilla. Samoin sijoittajan saamat hyvät ja huonot uutiset eivät saa oikean ammattilaisen ilmetäkään värähtämään, vaan hän osaa keskittyä määrätietoisesti itse pelin voittamiseen. (Elder 1992, 24.)

Tappiot pidetään minimissä luopumalla heti häviävistä kaupoista, samoin kun pokeriammattilainen heittää huonot kortit pois ja jää odottamaan parempaa tilaisuutta. Huippusijoittajat ovat niin keskittyneet sijoittamaan oikein ja kehittämään taitojaan, ettei senhetkinen tilanne onko voitolla vai hetkellisesti tappiolla enää vaikuta millään lailla. Huippusijoittajat pitävät kirjaa jokaisesta ostosta, myynnistä, hinnasta ja maksetusta palkkiosta. Tärkeä osa on myös ylläpitää hyvin tiukkaa rahojen- ja riskienhallintaa. Sijoittaja joutuu käyttämään aikaa ja energiaa samalla itsensä tutkimiseen ja analysointiin kuin markkinoidenkin analysointiin. Sijoittaja joutuu kasvattamaan omaa tunteiden hallintaa niin riemun tunnetta voittaessa kuin kivun sietokykyä tehdessä tappiota. Suunnitelmallisuus on avain, suunnittele kaupat ennalta ja toteuta ne suunnitelman mukaan. (Elder 1992, 24.)

Vastakohtana huippusijoittajalle on edesvastuuton sijoittaja, joko ottaa liikaa riskejä ja toimii suorastaan itsetuhoisesti markkinoilla. Markkinat tarjoavat kyllä jatkuvasti mahdollisuuksia sabotoida ja tuhota oman sijoitustilinsä. Kuin onnettomuusaltis autoilija, joka kolaroi autonsa, itsetuhoiset sijoittajat rakastavat sijoittaminen tuomaa jännityksen tunnetta ja tuhoavat omat sijoitustilinsä ilman minkäänlaista riskienhallintaa. Sijoittajan tulee tuntea itsensä. Jos ei tunne itseään ja käyttäytymistään, pörssimarkkinat ovat erittäin kallis tapa opetella tuntemaan itseään paremmin. (Elder 1992, 23.)

Salaisen avaimen häviäminen, kadottaminen tai joutuminen väärin käsiin on riski. Salainen avain, jota tarvitaan varojen hallintaan, on yhtä tärkeä kuin sähköpostin tai pankkitilin salasana. Salaisen avaimen hävittäminen tai sen tuhoutuminen, estää pääsyn varoihin. Koska lohkoketjua ei hallinnoida keskitetysti, tulee salainen avain pitää hyvässä tallessa koska sitä ei voi luoda uudestaan. Tietokoneen hajoaminen ei itsessään hävitä Bitcoineja, voit päästä käsiksi lohkoketjuun miltä tahansa koneelta, mutta vain omalla salaisella avaimella. (Kuutti 2017, 24-27.)

6.2 Esimerkkejä sijoitusstrategioista

Kuusi yleistä osakemarkkinoilta tuttua sijoittajatyyppeä löytyvät myös kryptomaailmasta. Nämä kuusi sijoittajatyyppeä ovat; Break out, momentum, dip buyers, swing traders, short

sellers ja pump and dump. Kaikilla heillä on omanlaisensa taktiikka tehdä voittoa. Se miten hinnan kehitys käyttäytyy, on kaikkien toimijoiden yhteissumma. Ihmiset, jotka tekevät kauppaa ovat näiden hinnassa tapahtuvien muutosten takana. Mukana on tietysti nykyään myös paljon treidausbotteja, jotka tekevät päätöksiä jonkun niille ohjelmoidun algoritmin mukaan. (NASDAQ OMX 2008, 15.)

Break outiksi kutsutaan sitä mahdollisuutta, kun hinta lähtee nopeasti nousuun rikkoen esterajan tai jos hinta lähtee kovaan laskuun sukeltaen tukirajan alle. Break out treidaajat pyrkivät hyötymään tästä hinnannoususta, he ostavat hinnan lähtiessä nousuun ja kiihdyttävät samalla hinnan nousua. Hinnan nousun hidastuessa he pyrkivät tekemään voittoa myymällä korkeammalla hinnalla kuin mitä ostivat. (Chen 2020b.)

Momentum treidaajat pyrkivät hyödyntämään molempiin suuntiin tapahtuvia muutoksia. Monesti uudet ostajat ja kokemattomat treidaajat, jotka treidaavat suhdanteiden vaihteluiden mukaan luetaan momentum treidaajiksi. (Barone 2019.)

Dip Buyers ovat ryhmä, jotka ostavat hinnan pudotessa alas. He pyrkivät näin ostamaan halvalla ja hinnan noustessa, myyvät tehden voittoa. Usein hinnan pudotessa, dip buyers taktiikan ostajat saavat hinnan laskun katkaistua ostoillaan. (Mitchell 2019.)

Swing traders ovat treidaajia jotka pyrkivät hyötymään muutamien päivien tai viikkojen hinnanvaihteluista. Taktiikkana on ostaa halvemmalla, odottaa ja sitten myydä kalliimmalla. (Mitchell 2020.)

Short sellers taktiikalla pyritään hyötymään hinnan laskusta. Osakemarkkinoilla 'shorttaamisella' tarkoitetaan sitä, kun sijoittaja ottaa pörssistä lainaksi osakkeita markkinahintaan. Sijoittaja jää velkaa osakkeiden määrän verran. Sijoittaja pyrkii hinnanlaskun aikana ostamaan osakkeet halvemmalla kuin sai ne lainaan. Sijoittaja tekee onnistuessaan voittoa markkinanhinnan ja laskeneen hinnan erotuksen verran. Mikäli hinta lähteekin sijoittajan epäonneksi nousuun, sijoittaja voi tehdä nopeasti merkittäviä tappiota. Siksi short selling onkin tarkoitettu vain hyvin kokeneille sijoittajille. Nykyään myös isoimmilta markkinapaikoilta saa kryptovaluuttoihin margin-tilin, jonka avulla oikea 'shorttaaminen' lainatuilla kryptovaluutoilla onnistuu lähes ilman omaa pääomaa. Kryptovaluuttojen suurten hinnanvaihteluiden vuoksi se ei kuitenkaan ole suositeltavaa. Aloittelijan ei kannata lähteä kokeilemaan onneaan margin-tilien kanssa. (Chen 2020a.)

Pump-and-Dump, tämä suurten toimijoiden tai ryhmien käyttämä taktiikka on osakemaailmassa kielletty toimenpide, josta saa suuret sakot. Kryptomaailmassa pump-and-dump on mahdollista, koska sääntelyä ei ole. Joukko toimijoita saa aikaan nosteen ostamalla suurella volyymin samanaikaisesti. Nosteen aikana hinta nousee jyrkästi. Kun ryhmän sopima

taso on saavutettu, toimijat myyvät kryptovaluuttansa voitolla. Tämän jälkeen hinta yleensä romahtaa nopeasti. (Dhir 2020.)

Yksinkertainen perusidea on ostaa halvalla ja myydä kalliilla. Käytännössä sen toteuttaminen on hankalaa, koska osakekurssien tai kryptovaluuttojen kehityksen tarkka ennustaminen on teoriassa mahdotonta. Aloittelevan sijoittajan tulee huomioida ja hyväksyä se, että kryptovaluuttojen hinnat laskevat ja nousevat äkillisesti. Helppo aloittelijan taktiikka on ostaa valuuttaa ja pitää sitä hallussaan pitkäaikaisesti, kunnes valuutan hinta on noussut huomattavasti korkeammalle kuin sen hankintahinta (Buy & Hold - taktiikka). Muutama yleisstrategia, jotka sopivat aloittelevalle yksityissijoittajalle ovat: Osta ja pidä (pitkäaikainen sijoittaminen), sijoittaminen jatkuvasti pitkällä aikavälillä (varallisuuden jatkuva kartuttaminen) ja sijoituskohteiden keskinäisen suhteen vakiona pitäminen. (Hyttinen 2017, 108-113.; NASDAQ OMX 2008, 74-75.)

Aloittelijalle tärkeintä on tehdä voittoa, kärsivällisyys on tärkeää. Pitää ajatella niin että jokainen osto ja myynti on mahdollisuus tehdä voittoa tai riski tehdä tappiota. Aluksi voi miettiä, että treidaaja saa tehdä vain yhden oston ja yhden myynnin koko vuoden aikana. Se missä kohtaa vuoden aikana ostaa ja myy, ratkaisee. Kukaan aloittelija tai edes ammattilainenkaan ei osaa tai pysty ennustamaan vuoden matalinta ja korkeinta hintaa. Mutta mikäli treidaaja onnistuu ostamaan edes koko vuoden hintaan nähden melko halvalla hinnalla ja myymään silloin kun hinta on ylhäällä, treidaaja tekee voittoa. Hänen ei tarvitse yrittää tavoitella vuoden matalinta ja korkeinta hintaa. Riittää että on selkeä taktiikka sille, milloin ostetaan ja myydään ja sekä selkeä tavoite, kuinka paljon voittoa tällä taktiikalla saavuttaa. Tämä on osakemaailmassa tuttu taktiikka Trading range joka pyrkii tunnistamaan milloin osake on yli- tai aliostettu, ostot ja myynnit pyritään ajoittamaan näiden mukaan. Hyvän ohjeena voidaan pitää myös sitä, että mikäli et tunnista trendiä, älä tee kauppaa vaan odota. (Elder 1992, 85.) Seuraavaksi treidaajan on vain pidettävä päättäväisesti kiinni valitsemastaan taktiikasta. Usein treidaaja kuitenkin sortuu siihen, että antaa markkinoiden vaihtelun vaikuttaa päätöksiinsä. Uutta treidaaja voi verrata teiniin, joka on juuri saanut ajokortin ja jolla on urheiluauto allaan, jos lähtee hurjastelemaan voi käydä huonosti. Hinnan noustessa tunteet voivat alkaa viivästyttämään päätöksiä ja treidaaja voi ajatella: ”Voisin tehdä vielä enemmän voittoa, kun annan hinnan nousta vielä hetken.”. Tällainen ajattelu voi vaikuttaa siihen, ettei myy vaikka pitäisi. Hinta voi romahtaa ja suunniteltu voitto jää saamatta. Hinnan laskiessa pelko voi alkaa vaikuttamaan päätöksiin, jolloin omaa taktiikkaa ei enää noudateta tai viivytetään alkuperäisen suunnitelman mukaista päätöksiä. (Elder 1992, 83.)

Tutkimuksen teon aikaan esim. Etherin (ETH) arvo on vaihdellut viimeisen vuoden aikana noin 70 - 410 euron välillä. Alla olevassa kuvassa (Kuva 4) esimerkki, jossa ostamalla vaikkapa alle

200 euron hintaan punaisen linja alapuolella ja myymällä silloin kun hinta nousee yli 350 euroon vihreän linjan yläpuolella, tekee edellä mainitulla strategialla voittoa ainakin 150€



Kuvio 4 Osto- ja myyntitaktiikan linjat (coingecko.com 2020)

vuodessa. Mikäli ostaa kerran ja myy vain kerran. Osto- ja myyntikertoja lisäämällä voi kasvattaa voittoja, mutta samalla myös riski kasvaa.

Mikäli treidaaja pitää kiinni taktiikastaan ostaa kuvan 4 mukaisesti punaisen linjan alapuolella ja myy hinnan noustessa vihreän linjan yläpuolelle, sijoitettu pääoma kasvaa ainakin 1,75 kertaiseksi. Mikäli sijoittaja on hidaskäyttäjä ja jaksaa odottaa hinnannousua arvo käy jopa yli 470 euron, jolloin on mahdollisuus jopa tuplata sijoitettu pääoma vuoden aikana. Se on vuotuisen pankin korkoon tai osakemarkkinoiden korkeaan noin 10 % :n vuotuisen tuottoon verrattuna huomattavasti parempi.

Treidaajan tulee päättäväisesti pitää kiinni suunnitelmastaan, mikäli suunnitelma oli ostaa kerran halvalla ja myydä suunnitelman mukaisesti kalliimmalla. Silloin tulee odottaa vuoden, jotta voi toteuttaa taktiikan eikä mennä muuttamaan sitä markkinoiden mukaan. Vaikka markkinat kehittyisivät muutaman kuukauden väärään suuntaan pitää olla kärsivällinen ja pitää kiinni omasta taktiikasta. Odotus palkitsee. Kun on oppinut tekemään suunnitelman ja pitämään siitä tiukasti kiinni, voi lähteä tiivistämään osto- ja myyntitaktiikkaa vuoden aikana, mutta edelleen pitää selkeänä mielessään tavoite tehdä voittoa ja ostaa ja myydä ainoastaan suunnitelman mukaisesti. Aloittelijan on hyvä tutustua hieman markkinoihin ja miten hinta on aikaisemmin kehittynyt, milloin hinta on mahdollisesti alhaalla ja milloin ylhäällä. (Elder 1992, 84-86.)

Treidaajan tulee myös tarkkailla itseään ja toimintaansa eri tilanteissa. Mikäli sijoittamaan on lähdössä pörssikurssien tai jonkin kryptovaluutan viimeaikaisten nopean hinnannousun takia, tai siksi että pörssistä, treidaamisesta tai kryptovaluutoista puhutaan juuri nyt paljon, ei ehkä olekaan paras hetki lähteä peliin mukaan. FOMO, Fear Of Missing Out, tunne että on

jäämässä pois jostain missä olisi voinut rikastua nopeasti on petollinen tunne uudelle sijoittajalle. Se saa sijoittajan tekemään tyhmiä päätöksiä, kuten ostamaan, kun hinnat ovat ylhäällä. Hinnan normalisoituessa, sijoittajalle jää iso nippu osakkeita tai kryptovaluuttaa, joiden arvo on huomattavasti pienempi kuin millä hän oli ne ostanut. Seuraava hintahuippu, jolloin hänen olisi kannattavaa myydä päästäkseen edes omilleen voi tulla eteen vasta muutaman vuoden päästä, pahimmassa tapauksessa ei koskaan. (Elder 1992, 82-85.)

Kryptomarkkinolla nopeat hinnan muutokset alaspäin ovat mahdollisia. Usein sijoittajat varautuvat nopeisiin hinnanlaskuihin suojaamalla varat pysäytä-tappio myynnillä (stop-loss). Pysäytä-tappio myy kryptovaluutat, mikäli hinta putoaa sijoittajan määrittelemään rajaan tai sen alapuolelle. Suuret toimijat voivat manipuloida hintaa alaspäin myymällä suuren määrän kerralla, toimijat laukaisevat näin stop-loss -myyntitarjoukset ja hinta jatkaa jyrkkää laskua äkillisten stop-loss myyntien takia. Näin toimijoille avautuu mahdollisuus ostaa halvemmalla. Tätä toimintaa kutsutaan termillä stop-loss hunting. (Chen 2019.)

6.3 Kryptovaluuttojen riskit

Sijoitusten tuottoa ei pidä tarkastella erillään niiden sisältämästä riskistä, koska tuotto ja riski kulkevat käsikädessä. Yleisesti pätee se, että mitä suurempia riskejä on valmis ottamaan, sitä suurempia tuottoja on mahdollista saavuttaa. (NASDAQ OMX 2008, 131,140; Hämäläinen 2006, 34.) Suurin sijoittamiseen liittyvä riski ei kuitenkaan ole väärän kryptovaluutan ostaminen tai huono ajoitus, vaan suurin riski on omaan intuitioon luottaminen. Jokainen sijoittaja tekee virheitä, mutta hämmästyttävintä on se, että niistä valtaosa on helppoja virheitä. (Hyttinen 2017, 88-89.)

Kryptovaluuttojen kohdalla suuret hinnan vaihtelut eivät ole epätavallisia, joten kryptovaluuttoihin sijoittajan tulee varautua nopeisiin hinnanvaihteluihin. Mediassa otsikoihin päätyvät monesti kryptovaluuttojen hinnanvaihtelut. Vaikka mediassa kerrotaan kuinka paljon, hinta on noussut tai laskenut viimeisen kuukauden aikana ei tästä tiedosta ole kovinkaan paljon hyötyä sijoittajalle. Tärkeämpää on arvio siitä mitä mahdollisesti tapahtuu seuraavien kuukausien aikana. Se mitä tulevaisuudessa tapahtuu oikeasti määrittää sen, onko kryptovaluutta edullinen vai kallis ostos juuri nyt. Riskienhallinnassakin suunnitelmallisuus on avain. Sijoittajan kannattaa suunnitella etukäteen, mikä on maksimiriski, jonka on valmis ottamaan. Jos se on sijoittajien käyttämä 2% sijoitustilin arvosta niin sijoitus, jonka riski kasvaa sen yli, pitää jättää tekemättä. Riskienhallintasäännöt on tehty noudatettaviksi, ne ovat avain voitolliseen kaupantekoon. Mikäli sijoittaja esim. tekee joka kuukausi kauppaa ja voitollisia kuukausia ovat kaikki muut lukuun ottamatta joulukuuta, esim. kuinka paljon joulukuussa häviää, on kiinni hyvästä riskienhallinnasta. Taulukossa 2 on kuvattu tilanteet A

ja B, kuinka hyvä riskienhallinta vaikuttaa koko vuoden tuottoon. Selkeä ja tarkka riskienhallinta minimoi tappiot.

Kaksi taulukkoa saman sijoittajan erilaisista riskienhallinta tavoista			
Taulukko A		Taulukko B	
Tammikuu	+2 %	Tammikuu	+2 %
Helmikuu	+2 %	Helmikuu	+2 %
Maaliskuu	+2 %	Maaliskuu	+2 %
...	+16 %	...	+16 %
Joulukuu	-90 %	Joulukuu	-2 %
Yhteensä koko vuosi	-90 %	Yhteensä koko vuosi	+20 %

Taulukko 2 Kaksi taulukkoa riskinhallinnan tärkeydestä

Hyvän riskienhallintasuunnitelman lisäksi riskiä voi pienentää osakemarkkinoiden tapaan kryptovaluuttamarkkinoilla, hajauttamalla sijoitus useisiin kohteisiin. Hajauttamalla suojaudutaan, kolikon kääntöpuolena luovutaan myös parhaimman tuoton mahdollisuudesta. Tutkimusten mukaan hajauttaessa on tärkeää muistaa, että kriittinen piste on kymmenen eri kohdetta. Hajauttamisen hyödyt vähenevät nopeasti, kun mennään yli kriittisen pisteen. Silloin hajauttamisesta on enemmänkin haittaa kuin hyötyä. (Hämäläinen 2006, 60-61.) Huono kirjanpito ostoista ja myynneistä on selkeä merkki uhkapelurista ja häviäjistä. (Elder 1992, 27.)

On olemassa seitsemän sääntöä, joiden noudattaminen ja niistä kiinni pitäminen auttaa tulemaan paremmaksi sijoittajaksi. Ensimmäiseksi, päätä että aikomuksenas on tehdä sijoittamista pitkäjänteisesti, haluat olla menestyvä sijoittaja vielä 20 vuodenkin päästä. Toiseksi opettele niin paljon kuin pystyt, lue kirjoja ja kuuntele asiantuntijoita mutta pidä kuitenkin terve kriittinen ajattelu kaikkia lähteitä kohtaan. Kolmanneksi älä tule ahneeksi tai hätäille markkinoilla, opettele rauhassa. Laadi rauhassa suunnitelma ja tee sen mukaisia ja järkeviä päätöksiä. Markkinat eivät häviä mihinkään, uusia hyviä ja loistavia mahdollisuuksia

tulee joka vuosi lisää. Neljänneksi kehitä itsellesi metodi markkinoiden analysoinniksi, jos tapahtuu A, niin mahdollisesti tapahtuu myös B. Markkinoilla on useita eri tasoja, käytä erilaisia analytiikkatyökaluja, joskus indikaattorit voivat antaa ristiriitaista tietoa. Silloin on parempi olla tekemättä kauppaa ollenkaan. Viidenneksi kehitä rahanhallintasuunnitelma, johon sisältyy kolme osa-aluetta tavoitetta. Pitkän aikavälin ensimmäinen tavoite on selvitä voitollisena, toisena tavoitteena on tasainen pääoman kasvattaminen, kolmantena tavoitteena tehdä korkeita voittoja. Älä laita kolmatta sääntöä ensimmäiseksi ja unohda muita kahta niin kuin useimmat tekevät. Kuudenneksi, muista että sijoittaja itse on heikoin lenkki, opettele katkaisemaan tappiot nopeasti, opettele eroon impulsiivisesta käyttäytymisestä markkinoilla. Seitsemänneksi voittajat ajattelevat, tuntevat, ja käyttäytyvät eri tavalla kuin häviäjät. Tutki itseäsi ja karsi turhat illuusiot ja toiveajattelut ja muuta vanhaa tapaasi olla, ajatella ja käyttäytyä, muutos on vaikea mutta jos haluat onnistua, tulee muuttaa itseään ja käyttäytymistään pörssissä.

Virtuaalivaluutan tarjoajaa koskeva riskienhallinta on osa asiakkaan tuntemisvelvollisuutta, kuten virtuaalivaluuttalain 13§:n 2 momentista käy ilmi. Siten virtuaalivaluutan tarjoajan on rakennettava kaikki toimintansa riskienhallinnan nojaan. (Hautamäki, Atallah & Koskiare 2019, 164.)

6.4 Verotus

Lainsäädäntö jää usein jälkeen teknologisesta ja taloudellisesta kehityksestä. Lainsäädännöllä ei voi määritellä kaikkea tyhjentävästi. Lainsäädäntö ei pyrikään määrittelemään virtuaalivaluuttoja tai kryptovaluuttoja tarkasti vaan ennemminkin saavuttaa sellaisen osaamisen tason asiasta, jota voi soveltaa tehokkaasti ymmärtämisen kautta. Virtuaalivaluutat eivät vielä ole virallista valuuttaa, joten kirjanpitovelvollisia ei ole velvoitettu ottamaan niitä vastaan maksuvälineenä ainakaan vielä tämän tutkimuksen kirjoittamisen aikaan. (Määttä & Puolakanaho 2013.)

Virtuaalivaluuttojen muuntaminen oikeaksi valuutaksi realisoi virtuaalivaluutan arvonmuutoksen verotuksen näkökulmasta. Positiivista nousua pidetään varallisuuden kerryttämänä tulona, jolloin sitä verotetaan pääomatulona. Yksinkertaisesti, kun kotiuttaa voittoja vaikkapa myyden arvokkaampia kolikoita kryptovaluuttapörssissä, tämä tilanne katsotaan verottajan näkökulmasta niin, että voitto-osuudesta pitää maksaa pääomavero. Verotettavaa pääomatuloa se on myös silloin, jos se luovutetaan toiselle osapuolelle hankkimalla palveluita tai hyödykkeitä. Jos virtuaalivaluutta vaihdetaan toiseen virtuaalivaluuttaan, se katsotaan samalla tavalla tulon kerryttämiseksi. Louhimista puolestaan verotetaan tuloverona, vaikka se olisi tappiollista tuloa, koko summasta pitää maksaa pääomaveroa. (Määttä & Puolakanaho 2013.)

Virtuaalivaluuttalaki määrittelee, että virtuaalivaluutta on valuutta, joka on digitaalisessa muodossa, jota keskuspankki ei ole laskenut liikkeelle. Lisäksi määritellään virtuaalivaluutan tarjoaja, -liikkeellelaskija, -vaihtopalvelu, -lompakkopalvelun tarjoaja ja virtuaalivaluuttaan liittyvä palvelu. Heidän toiminnassaan onkin paljon finanssialan mukaisia toimintaperiaatteita, menettelytapoja ja valvontaa mm. säädöksiä varojen säilyttämiseen, riskienhallintaan ja asiakkaan tuntemiseen (KYC). Useiden säädösten pääasiallinen tarkoitus on panna täytäntöön EU:n viides direktiivi, jossa torjutaan rahanpesua, terrorisminrahoitusta ja harmaata taloutta. (Hautamäki, Atallah & Koskikare 2019, 13.)

7 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja haastattelu

Tutkimuksen tarkoitus on tuottaa aloittelevalle kryptovaluuttojen treidaajalle tietopaketti, jolla pääsee alkuun. Tutkimuksen tavoite on löytää helposti opittavia ja yleistettäviä perusasioita aloittelijalle ja ymmärtää treidaamiseen ja varsinkin kryptovaluuttojen treidaamisen liittyviä riskejä. Tutkimuskysymyksiä on kolme. Kuinka kryptovaluuttojen treidauksessa pääsee alkuun? Mitä riskejä aloittelevan treidaajan tulee huomioida sijoittamisessa kryptovaluuttoihin? Mitä hyötyjä on kryptovaluuttoihin sijoittamisessa?

Opinnäytetyö toteutetaan haastattelemalla. Tutkimuksen aikaan vallinneen koronaepidemian, sekä muutamien kieltäytymisten vuoksi, haastatteluita kertyi lopulta vain kaksi. Vähäisen osallistujamäärän vuoksi, tulokset esitetään täysin anonymisti. Tutkimuksessa käytettiin puolistrukturoituja haastatteluita, toisessa kysymykset lähetettiin sähköpostilla ja toisessa haastattelu toteutettiin etäyhteydellä. Haastatteluun pyydettiin henkilöitä suomalaisista kryptovaluuttoihin ja niiden treidaamiseen erikoistuneista yrityksistä ja yhdistyksistä. Sähköpostihaastattelussa kysymykset lähetettiin haastateltavalle, joka vastasi kysymyksiin viikon sisällä. Etähaastattelu toteutettiin 12.11.2020 ja se kesti tunnin. Kysymykset lähetettiin etukäteen, lisäksi haastattelun aikana keskusteltiin aiheesta vielä laajemmin. Tutkimuskysymykset liitteenä (Liite 2).

Haastattelu on siitä ainutlaatuinen tutkimusmenetelmä, että siinä ollaan suoraan kanssakäymisessä haastateltavan kanssa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 193). Tutkimustarkoituksessa haastattelut ymmärretään systemaattisina tiedonkeruumenetelminä. Haastattelun tavoitteena on pyrkiä saamaan mahdollisimman luotettavia ja päteviä tietoja haastateltavalta. Tutkimuksessa haastattelut kategorisoidaan moniin ryhmiin vaihtelevin nimikkein, mutta yleisesti haastattelut erotellaan toisistaan sen mukaan, miten strukturoitu eli miten muodollinen ja tarkkaan säädely haastattelun rakenne on. Strukturoidussa haastattelussa ennalta määrätty kysymykset esitetään aina samassa järjestyksessä. Täysin strukturoimattomassa haastattelussa puolestaan aihealueesta keskustellaan haastateltavan kanssa vapaasti. Haastattelun etuna on myös sen joustavuus aineistonkeruu menetelmänä.

Haastattelun aikana voidaan säädellä aineistonkeruuta tilanteen ja haastattelun edellyttämällä tavalla, tarvittaessa haastattelua ja aiheiden järjestystä voidaan säädellä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 193-194.)

Haastattelun valintaan tutkimusmenetelmänä on useita eri syitä. Syitä voivat olla mm., kun tutkitaan tilannetta, jossa ihminen on subjektina, kun tutkitaan aluetta, joka on vielä tuntematon tai tutkija ei voi tietää etukäteen tutkimuksen suuntaa. Haastattelussa nähdään myös vastaajan eleet ja ilmeet, jolloin haastateltava voi kertoa laajemmin itsestään ja aiheesta. Haastattelua käytetään myös silloin, mikäli tutkimuksesta saadaan vastauksia monitahoisesti ja moniin suuntiin. Haastattelun aikana on mahdollista selventää vastauksia tai kysyä tarkentavia kysymyksiä. Haastattelussa voidaan pyytää haastateltavaa perustelevaan mielipiteensä. Lisäksi haastattelua voidaan käyttää hieman kiistanalaisesti tutkimaan arkoja tai vaikeita aiheita. Joidenkin mielestä anonyymi kyselylomake on vaikeita aiheita käsiteltäessä parempi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 193, 196-197.) Puolistrukturoitua haastattelua käytetään koska sen avulla voidaan saada perusteellista ja monipuolista tietoa tutkittavasta aiheesta. Puolistrukturoitu haastattelu etenee niin että, haastateltaville esitetään samat kysymykset. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

8 Aineiston analyysi

Tutkimusprosessin alkuvaiheiden valinnat vaikuttavat osittain siihen, miten aineistoa käsitellään ja tulkitaan. Tutkimusongelmat voivat ohjata menetelmien ja analyysien valintaa, mutta aina näin ei ole. Tutkijan tutkimusprosessin kaikkien eri vaiheiden tulisi muodostaa kiinteä kokonaisuus. Kerätyn aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätökset ovat tutkimuksen tärkein ydinasia. Analyysivaiheessa tutkija saa selville ja selvittää minkälaisia vastauksia hän sai ongelmiin. Analyysivaiheessa tutkijalle monesti selviää miten tutkimusongelmat olisi pitänyt asettaa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 209.)

Empiirisessä tutkimuksessa johtopäätökset ja päätelmät tehdään vasta esitöiden jälkeen. Ensimmäisessä vaiheessa aineistoa järjestellään ja tarkastetaan tietoa, ettei siellä ole selviä virheitä tai ettei sieltä puutu jotain olennaista. Toisessa vaiheessa dokumentti- ja tilastoaineistoa voidaan täydentää haastattelulla tai kyselyillä. Joskus haastateltavaan otetaan uudelleen yhteyttä ja täsmennetään tai täydennetään tietoja. Kolmannessa vaiheessa aineisto järjestetään tallennusta ja analyysia varten. Kvantitatiivisessa ja kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineiston järjestely ja toimenpiteet ovat erilaisia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 210.)

Usein laadullinen aineisto on tarkoituksenmukaista litteroida eli kirjoittaa sanallisesti puhtaaksi. Litterointia voidaan tehdä koko aineistosta tai vaikkapa teema-alueiden mukaan.

Litteroinnin tarkkuudesta ei ole yksiselitteistä ohjetta. Ennen litterointia on hyvä tietää, minkälaista analyysia aineistolle tehdään. Litterointi tehdään sen mukaan, käytetäänkö jotain tietokoneen analyysiohjelmaa, koska eri ohjelmat asettavat vaihtelevia vaatimuksia itse litteroinnille. Laadullisessa tutkimuksessa analysointia ja aineiston keräämistä voi tehdä monessa vaiheessa jopa rinnakkain tutkimusprosessin edetessä. Aineistoa voidaan kerätä eri lähteistä ja analysoidaan osittain samaan aikaan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 210.)

Tutkimus ei ole vielä valmis, kun tulokset on analysoitu. Tuloksia ei tule jättää lukijalle epäselvinä jakaumina tai korrelaatioina, sen sijaan ne on selitettävä ja tulkittava. Lisäksi tutkijan on hyvä pohtia tutkimustulosten merkitystä. Lisäksi on huomioitava ja arvioitava tutkimustuloksen luotettavuutta esim. haastateltava voi ymmärtää haastattelijan kysymyksen väärin. Tosiasioista ja faktoistakin voi syntyä erimielisyyksiä, koska emme havaitse asioita samalla tavalla. Empiirisessä tutkimuksessa puhutaan tutkimuksen validiudesta, se tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että mitataanko tutkimuksessa sitä mitä siinä oli tarkoitus mitata. Tällä tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä ja tulkinnat ovat osana tätä pätevyuden arviointia ja pohdintaa. Tuloksista pyritään laatimaan synteesejä, jotka kokoavat yhteen pääseikat ja antavat vastaukset asetettuihin ongelmiin, eikä pelkästään etsitä olennaisia vastauksia tutkimuskysymyksiin. Johtopäätökset puolestaan perustuvat näihin laadittuihin synteeseihin, tutkijan on lisäksi pohdittava tulosten merkitystä tutkimusalueella sekä mikä laajempi merkitys tuloksilla voisi olla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2005, 214.)

9 Tulokset

Haastattelu on tutkimusmenetelmänä joustava. Haastattelun aikana voi muokata kysymysten järjestystä ja tehdä täsmentäviä kysymyksiä, lisäksi voi keskittyä aiheisiin, joista ei ole edellisissä haastatteluissa saanut syvällisempää tai tarkempaa tietoa. Haastateltavilta sai hyvää ensikäden tietoa kryptovaluuttojen nykytilanteesta, sekä tutkimukseen liittyviin kysymyksiin vastauksia. Seuraavissa kappaleissa haastatteluiden tutkimustuloksia raportoidaan tutkimuskysymyksittäin.

9.1 Kuinka kryptovaluuttojen treidauksessa pääsee alkuun?

Haastatteluissa perehdyttiin ensimmäisenä siihen, mitä aloittelijan tulisi huomioida ennen kryptovaluuttasijoittamiseen lähtemistä. Molemmista haastatteluista ilmeni kryptovaluutan valintaan liittyvinä kriteereinä mm. arvonmääritys ja markkinakoko. Kryptovaluutan valintaan liittyvät seikat huomioiden, tämän tutkimuksen tekoaikaan kryptovaluuttasijoittajien ensimmäiseksi kohteeksi valikoitui Bitcoin. Vaikka markkinoiden kärkikaksikon (1.Bitcoin, 2.Ether) valuutoilla on omat rajoitteensa, pidetään niitä puutteista huolimatta aloittelijalle sopivimpina. Markkina-arvoltaan muita suurimpia top 10 listalla olevia kryptovaluuttoja

suositellaan myös aloittajalle. Pienempiin alt-coinihin sijoittaminen puolestaan on riskialttiimpaa suurten hintavaihteluiden vuoksi, näillä valuutoilla vaihtelu saattaa olla 100% päivän aikana, siksi ne myös houkuttelevat monia äkkirikastumisen toivossa. Eräältä haastateltavista tuli hyvä sääntö alt-coinihin sijoittamiseen. Mikäli alt-coinin hintakehitys on huonompi kuin Bitcoinilla, siihen ei kannata sijoittaa koska paremman tuoton saat huomattavasti pienemmällä riskillä sijoittamalla Bitcoiniin. Lisäksi aloittelevalle kryptovaluutta treidaajalle ei ole kryptovaluutoista olemassa samanlaisia tunnuslukuja kuin yrityksistä ja niiden osakkeista. Aloittelijan on vaikea tietää, onko jokin kryptovaluutta halpa vai kallis. Kryptovaluuttoihin sijoittamista voi siinä mielessä verrata sijoittamiseen joko teknologiaan tai listautumattomaan start-up firmaan. Aloittelijan on hyvä opiskella sijoittamiseen käytettävää termistöä ja perusasioita kuten kynttiläkuviot, supportti ja resistanssi, teknisen analyysin perusteet ja trendilinjojen piirtämisen perusteet. Tärkeää on myös tunnistaa yleisesti tunnetuimmat kuviot, yleisimmin käytetyt indikaattorit, miksi niitä käytetään ja mitä etuja ja haittoja kussakin indikaattorissa. Osakemarkkinoilta tutun teknisen analyysin (TA) toimivuudesta kryptovaluuttamarkkinoille on olemassa kaksi koulukuntaa. Toinen, joka vannoo teknisen analyysin nimeen ja toinen, joka pitää sitä kryptovaluuttoihin täysin hyödyttömänä. Syy teknisen analyysin toimimattomuuteen on usein markkinakoko, markkinoilla on ns. valaita, jotka omalla toiminnallaan voivat heilauttaa kurseja niin halutessaan. Tämän vuoksi teknisen analyysin peruspilareina toimivan support tai resistanssi linjojen ei voida olettaa pitävän, koska yksittäinen toimija voi heilauttaa hintaa linjan läpi. Tekninen analyysi toimii siis niin kauan kuin se ei enää toimikaan. Vaikka suurimmilla markkinapörssillä on tunnistautumiseen ja henkilön identifioimiseen lain vaatimat määräykset, periaatteessa kuka vain riittävällä teknisellä osaamisella voi operoida lohkoketjussa ilman minkäänlaista tunnistautumista. Kryptovaluutta sijoittamisessa on hyvä huomioida yksityishenkilön ja yrityksen erot verotuksellisissa asioissa. Yksityishenkilö ei voi vähentää verouksessa kryptovaluuttojen tappioita mutta esimerkiksi viputuotteiden long ja short tappiot voisivat olla vähennyskelpoisia yrityksellä.

9.2 Mitä riskejä aloittelevan treidaajan tulee huomioida sijoittamisessa kryptovaluuttoihin?

Edellä olevassa kappaleessa tuli esille markkinakoko sekä valuutan valinta. Varsinkin alt-coinit, pienemmät ja vähemmän tunnetut ja uudet kryptovaluutat ovat pienen markkina-arvon vuoksi alttiita suurille hinnanvaihteluille. Treidaamiseen liittyy paljon sanastoa, uskomuksia, jne. joten aloittelijan voi olla vaikeaa selvittää termiviidakossa ja päästä käsiksi itse tekemiseen. Riskinä voi olla, että aloittaa liian aikaisin ja luulee tietävänsä, vaikka ei oikeasti vielä kunnolla tiedä mitä tekee. Toisessa haastattelussa kävimme läpi eri teemoja, joita aloittelijan tulee tuntea. Aloittelijan pitäisi tunnistaa itsestään, ettei treidaa tunteilla ja että riskinhallinta on kunnossa, aloittelija ei tiedä tai ymmärrä riskinhallinnan ja rahanhallinnan tärkeyttä. Tappiot pitää katkaista nopeasti, mutta niin aloittelijalle kuin kokeneemmillekin se voi tuntua järjenvastaiselta. Kassan kasvaessa riskinhallinnan tärkeys

korostuu. Muita tutkimuksessa esille tulleita riskejä ovat markkinapaikkojen hakkerointi, varat voidaan varastaa, mutta esille nousi myös seikka, jota usein ei huomioida, varojen lisäksi heikosti suojatulta markkinapaikalta voidaan anastaa myös KYC -tiedot, eli lainsäädännöllisesti pakolliset asiakkaan identifiointitiedot. Näitä tietoja voidaan väärinkäyttää sitten monilla tavoin esim. identiteettivarkauksiin tai vaikkapa kryptovaluuttojen treidaamiseen väärällä identiteetillä. Lisäksi väriin käsiin vuodettu tieto suuresta varallisuudesta kryptovaluuttoina voi aiheuttaa jopa fyysisen väkivallan, kiristyksen tai perheenjäsenen sieppausuhan.

Riskinä itse varojen lähettämisessä on se, että lähetys on aina peruuttamaton. Mikäli lähettää varat väärään osoitteeseen, ne on iäksi menneet eikä lähetystä voi perua. Kryptovaluuttojen säilyttämiseen liittyy myös omat riskinsä. Ohjelmistopohjaiset lompakot voidaan hakkeroida, fyysisiin lompakoihin liittyy teknisiä vikoja ja paperilompakkoon kuten kaikkiin muihinkin lompakoihin liittyy salasanan ja back up-koodien häviämisen riski. Kryptovaluuttamarkkinat muuttuvat nopeasti, uusia valuuttoja tulee ja menee. Kehittäjien on verrattain helppo tehdä jokin uusi valuutta ties mitä tarkoitusta varten ja kerätä sillä rahaa, se mahdollistaa Initial Coin Offering-huijaukset (ICO) jossa sijoittaja luulee sijoittavansa johonkin mullistavaan teknologiakehityshankkeeseen, joka onkin huijausta. Niin kauan kuin uusiin kryptovaluuttoihin riittää innokkaita sijoittajia, niin kauan myös tällaisia huijauksia on mahdollista tehdä.

9.3 Mitä hyötyjä on kryptovaluuttoihin sijoittamisessa?

Yksilöt näkevät asiat hyvin eri tavoin samoin kryptovaluutat ja lohkoketjuteknologia edustaa eri henkilöille hyvin erilaisia asioita. Joillekin se on anarkiaa ja vallankumous perinteistä pankkitoimintaa vastaan, joillekin mahdollisuus suorittaa transaktioita finanssimaailman ulkopuolella. Joillekin Bitcoin on sijoituskohde, digitaalista kultaa, arvonsäilyttäjä kuten fyysinen kulta. Osa haluaa vain hyötyä nopeasti rahallisesti kurssin nousujen myötä. Useimmat valtaväestöstä ovat kuitenkin vielä täysin tietämättömiä kryptovaluutoista ja lohkoketjuteknologioista.

Rahaliikenne ja finanssimaailman transaktiot muuttuvat tulevaisuudessa 100% varmuudella täysin digitaalisiksi. Se missä muodossa digitaalista valuuttaa tulevaisuudessa liikutetaan, emme vielä voi tietää. Tutkimuksessa tuli esille seikka eri maiden valtapoliittista jännitteistä. Talous on iso osa maailmanvaltojen välistä valtapeliä, taloussodassa keinoja ei kaihdeta ja pakotteita ja tuontitulleja määrätään kilpaa. Myös valuutat ovat valtapelin pelinappuloita kuten Yhdysvaltain dollari ja Kiinan renminbin (juan) näyttelevät osaa tässä valtapelissä. Kiina onkin jo lanseerannut oman kryptovaluutan, stablecoinin joka on sidottu 1:1 Kiinan valuuttaan renminbiin (juan). Yhdysvaltojen dollariin sidottuja stablecoineja on myös olemassa. Kryptovaluutat ovat tulleet jäädäkseen ja todennäköisesti muodostavat tulevaisuudessa jonkinlaisen fiat-digikoalition, tulevaisuuden rahan. Mikäli finanssimaailma

kehittyä jatkossakin kryptovaluuttojen suuntaan, on tutkimuksen mukaan fiksua olla kehityksen eturintamassa ja ymmärtää mistä on kyse. Hyötynä kryptovaluuttoihin sijoittamisessa ja niiden treidaamisessa on myös se, että treidaustaidot vaativat jatkuvaa tietojen ja taitojen kehittymistä. Näin tietoisuus taloudesta ja valuutoista karttuu. On lisäksi hyödyllistä ymmärtää kryptovaluuttoja sekä niiden alla olevaa teknologiaa, jota voi hyödyntää tulevaisuudessa paljon laajemminkin yhteiskunnan eri osa-alueilla.

Haastatteluista tuli myös esille, että Bitcoin, pidetään kaikesta sen hintaheilahtelusta huolimatta digitaalisena kultana, arvon säilyttäjänä ja sijoituskohteena. Bitcoinia pidetään jossain määrin jopa turvana holtitonta talouden velkajärjestelmää vastaan. Joissakin maissa oman valuutan inflaatio on niin rajua, etteivät kyseiset valuutat ole yhtään sen luotettavampia kuin pienet alt-coinitkaan. Markkina-arvoltaan suurimpia kryptovaluuttoja voi pitää jopa paljon varmempina kohteina säilyttää omaisuuttaan näissä maissa. Lisäksi kryptovaluuttojen digitaalisuus vetoaa varsinkin nuoriin, jotka ovat tottuneet siihen, että kaiken saa nopeasti muutamalla hiiren klikkauksella, tai mobiilisti yhdellä sormen heilautuksella. Kryptovaluutoilla voit siirtää arvoa ilman että kukaan pankkikonttorissa kysyy tietyn rajan jälkeen, mistä varat ovat peräisin ja lisäksi tulee täyttää paperisia kaavakkeita ja dokumentteja tai kuitteja liitteeksi, ihan vain yksinkertaista pankkitalletusta varten. Kryptovaluuttoja voit siirtää puhelinapplikaatiolla yhdellä sormen pyyhkäisyllä vaikka miljardeja dollareita, eikä kukaan kysele mitään, kukaan ei myöskään yritä tai voi sitä mitenkään estää.

Finanssimaailmassa sijoituskohteita ja tuotteita on laaja valikoima mutta talousahdingon vuoksi viimevuosien aikana useimmiten tuotto-odotukset ja tuotot ovat olleet minimaalisia, samoin kuin lainojen ja säästötilien korot. Asuntomarkkinoilla on myös hintakuplia, joten kryptovaluutat voivat olla tuottavampi sijoituskohde kuin finanssialan sijoitustuotteet.

Viimeinen hyötynäkökulma liittyy kryptovaluuttojen ns. villiin länteen. Markkinoilla on riskejä mutta niiden vastapainona on myös huikeita palkintoja. Riski-palkkio suhde on monesti hyvä, jos on valmis tekemään riittävän taustatutkimuksen, teknisen analyysin ja sijoittamaan fiksusti. Kryptovaluuttojen huikea volatilitteetti tarjoaa jatkuvasti jopa useiden kymmenien prosenttien nousuja ja laskuja. Jo perusosaamisella ostamalla silloin kun hinta laskee rajusti ja myymällä kovan nousun jälkeen on mahdollista kerryttää lisää valuuttaa ja myydä pois voitolla.

10 Pohdinta

Uudet teknologiat kohtaavat aina vastarintaa, koska muutosta pelätään ja ihmisillä on taipumus uskoa, että muutoksen myötä asiat muuttuvat aina huonompaan suuntaan.

Vanhoista tutuista rutiineista pitäisi luopua, ja pitäisi tehdä asiat eri tavalla kuin ennen. Se on vaikeaa, kaikille uuden opettelu ei ole luontevaa. Esimerkkejä löytyy historiasta useita, kuten ensimmäiset autot, jotka lopulta korvasivat hevoset kulkuvälineitä. Autoja pidettiin alkuun vaarallisina ja äänekkäinä koska ne säikäyttivät hevoset, siksi niitä ja niiden käyttöä haluttiin säädellä rajusti. Ensimmäisten autojen kuljettamista varten tuli olla kolmen hengen miehistö varmistamassa turvallinen liikkuminen ja edessä piti myös kävellä mies heiluttamassa punaista lippua varoittamassa kansalaisia vaarallisen auton liikkumisesta. Kryptovaluuttoihin suhtaudutaan jossain määrin samalla tavalla kuin ensimmäisiin autoihin, ne nähdään vaarallisina ja arvaamattomina, koska ne edustavat uutta teknologiaa jonka toimintaa ja mahdollisuuksia ei vielä tiedetä ja ymmärretä. Kuten historia myöhemmin on osoittanut autojen hyödyt ovat olleet haittoja suuremmat, niin usein muidenkin teknologioiden kohdalla eivätkä lohkoketjuteknologiat ole siinä mielessä poikkeus. Lohkoketjuteknologioiden hyötyjä ja mahdollisuuksia ei vielä täysin tunneta, mutta haitoista tehdään iso numero. Tuntemattoman kritisointi on tietämättömällekin helppoa.

Kryptovaluuttoja on arvosteltu juurikin siitä ettei niiden arvo perustu mihinkään konkreettiseen kuten arvometalleihin tms. Toisaalta dollari eikä liioin eurokaan perustu enää arvometalleihin. Mikäli valuutan arvo perustuu pelkästään luottamukseen niin silloin luotettavat tekijät kuten keskuspankit voivat toimia valuutan liikkeellelaskijoina. Tarvitaan luottamus siihen, että liikkeelle laskija pitää kirjaa siitä, kuinka paljon sinulla ja kaikilla muillakin on varoja tililläsi. Valuuttojen liikkeellelaskijoilla on usein monopoliasema ja kilpailevien valuuttojen liikkeelle laskeminen on esimerkiksi Yhdysvalloissa ja monissa muissakin maissa lailla kiellettyä. Kryptovaluutat ovat siitä ristiriitaisia, että ne ovat juurikin se kilpaileva valuutta. Ongelmaksi tulee se, ettei niillä ole keskitettyä liikkeellelaskijaa ollenkaan. Ne eivät toimi minkään yhden valtion tai mantereiden alueella vaan kokonaan virtuaalisesti keskittämättömänä internetissä. Internetissä, jossa kryptovaluutat toimivat, kukaan yksittäinen toimija ei voi valvoa, kontrolloida tai määrätä kuinka tai miten niitä käytetään.

Joissain maissa kuten Algeriassa, Pakistanissa ja Nepalissa kryptovaluuttojen käyttö on kielletty lailla, mutta käytön estäminen on käytännössä mahdotonta. Suurimmassa osassa maailmaa kuten Yhdysvalloissa, Euroopassa ja suurimmaksi osaksi Afrikkaa ja Aasiaa kryptovaluutat ovat laillisia, mutta niiden sääntely, verottaminen ja lainsäädäntö tulevat teknologiakehityksen perässä. Ainoat säännöt ovat kirjoitettuna avoimeen lähdekoodiin josta riittävällä teknisellä osaamisella jokainen voi tutkia kuinka kryptovaluutat ja niiden väliset transaktiot toimivat.

Lohkoketjun transaktioiden väärentäminen on nykyteknologialla käytännössä mahdotonta. Avoimen lähdekoodin lohkoketjun toiminta on kaikille avointa. Näin kryptovaluutat ovat täysin läpinäkyviä, sillä jokainen varojen siirto on merkittynä lohkoketjuun, et voi ottaa pois,

siirtää tai poistaa yhtään valuuttaa ilman että siitä jäisi jälki lohkoketjuun. Ongelmana on kuitenkin se, ettei kukaan näe kuin ainoastaan osoitteet, joista varoja on siirretty toiseen osoitteeseen. Keitä näiden osoitteiden takana on jää epäselväksi. Se juuri tuottaa ongelman nykyisen talousjärjestelmän kanssa, jossa jokaisen ostotapahtuman vastaanottaja ja lähettäjä on selvillä, tai ainakin pitäisi olla. Tästä syystä kryptovaluuttoja on kovasti arvosteltu, ne soveltuvat anonyymien rahan lähettämiseen joka puolestaan soveltuu hyvin rikollisiin tarkoituksiin. Suurin osa rikollisesta toiminnasta tehdään kuitenkin käteisellä, etenkin Yhdysvaltojen dollareilla. Yhdysvaltojen dollareita ei kuitenkaan vaadita kiellettäväksi koska sitä käytetään eniten maailmassa rikollisiin tarkoituksiin. Käteisen käyttöä säännöstellään kuitenkin kovasti, koska se on ainoa tapa karsia käteisellä rahalla tehtyä rikollista toimintaa. Käteisestä luopuminen johtaa täysin digitaaliseen rahan siirtämiseen.

Mikäli halua aloittaa treidaamisen kryptovaluutoilla kannattaa tehdä taustatutkimusta mihin on sijoittamassa, tutkia hintakehitystä, markkinoita ja volyyymiä. Tärkeä on myös markkinapaikan valinta. Kannattaa valita sellainen markkinapaikka, jolla on luotettava maine ja joka on toiminut pidemmän aikaa, mielellään sellainen, jossa varat on vakuutettu, hakkeroinnin tai muun väärinkäytöksen varalta. Tällaisia paikkoja ovat mm. [coinbase.com](https://www.coinbase.com) ja [kraken.com](https://www.kraken.com). Näissä turvallisuus otetaan hyvin vakavasti. Markkinapaikan mainframe-koneet on eristetty niin että niille pääsee vain olemalla fyysisesti koneilla, näitä koneita valvoo jatkuvasti yötä päivää aseistetut vartijat, joten melko luottavaisesti voi sijoittaa tällaiseen markkinapaikkaan. Valuuttojen säilyttäminen on varminta tällaisella vakuutetulla alustalla. Käytössä on nykyään erilaisia applikaatiota, joilla säilyttäminen on helppoa ja melko turvallisakin, mutta varmin tapa tallettaa kryptovaluuttoja on hardware-walletit, eli fyysinen laitelompakko. Kryptovaluuttamarkkinoiden kehittyessä uusia treidaus-alustoja nousee kuin sieniä sateella, joten valinnanvaraa riittää. Aloittavan treidaajan tulee tehdä selkeä ja tarkka suunnitelma siitä millä ehdoilla lähtee markkinoille ja sieltä pois ja tarkat ohjeet siitä, milloin ostaa ja myy. Aloittelijan tulee myös pitää kiinni näistä ohjeista ja suunnitelmista. Markkinat ovat kuin kreikkalaisessa tarustossa Odysseuksen matkoillaan tapaamat seireenit, jotka kutsuvat merimiehiä luokseen laulullaan, mutta jos et ole sitonut itseäsi suunnitelmalla kuten Odysseuksen laivan mastoon, markkinat vievät sinua seireenien lailla (Elder 1992, 60). Markkinat eivät saa vaikuttaa treidaajan suunnitelmiin ja ennalta sovittuun taktiikkaan.

Valuutta- ja finanssimaailma on murroksessa, se tulee siirtymään 100% digitaalisiin valuuttoihin jo mahdollisesti tulevan vuosikymmenen aikana. Tulemme todennäköisesti näkemään jo syntyneen kiinalaisen digivaluutan lisäksi lähitulevaisuudessa digieuroja ja digidollareita ja monia muita valuuttoja. Mikä näiden alla oleva teknologia on, sitä ei vielä ole tiedossa, mutta kehityssuunta sinnepäin on koko ajan voimistumassa. Mitä suurimmalla todennäköisyydellä kryptovaluuttojen ja nykyisten valuuttojen erot tulevat pienenemään, tai jopa häviämään kokonaan. Ero nykyisten fiat valuuttojen ja kryptovaluuttojen välillä tulee olemaan vain teknologia, johon ne pohjautuvat ja kuka kyseistä valuuttaa ja teknologiaa

hallitsee. Kryptovaluutat muodossa tai toisessa tulevat olemaan tulevaisuuden valuuttoina ja arvon säilyttäjinä muiden valuuttojen rinnalla. Finanssimaailmassa ei vielä kannusteta siirtymään kryptovaluuttoihin koska pankkiiriliikkeet ja finanssialan toimijat eivät vielä hyödy mitenkään kryptovaluutoista. Kun finanssimaailma ja sen suuret toimijat saavat omat teknologiansa kehitettyä ja päivitettyä niin lohkoketjuteknologian kehitys tulee ottamaan suuria harppauksia eteenpäin myös finanssimaailman puolella. Kilpajuoksu johtavasta teknologiasta on alkanut. Markkinat ja mahdollisuudet lohkoketjuteknologina suhteen ovat suuret. Mikä tahansa pieni startup yritys pystyy kehittämään uutta ja erilaista lohkoketjuteknologiaa, joka voi haastaa tämän tutkimuksen aikaiset markkinajohtajat. Nopea teknologiakehitys on myös riski finanssimaailman siirtymiselle digitaalisiin valuuttoihin. Suuret toimijat eivät ole yhtä ketteriä teknologian uudistuksissa, joten hetkessä kaikki muutokset eivät tule tapahtumaan. Kun finanssimaailma joskus lähitulevaisuudessa on siirtynyt kokonaan digitaalisiin ja/tai kryptovaluuttoihin ja johtavat analyttikotkin alkavat antamaan suosituksia, milloin minkäkin pankin omaa maksujärjestelmää, alustaa tai kryptovaluuttaa koskien, silloin ovat isot toimijat mukana kehittämässä lohkoketjuteknologiaa ja siihen liittyvää liiketoimintaa. Ennen sitä analyttikot, jotka useiden eri tutkimuksessa olleiden lähteiden mukaan ovat enemmän ja vähemmän pankkiiriliikkeiden ja heidän asiakkaiden asialla antaessaan ostosuosituksia, eivät tule suosittamaan kryptovaluuttoja. Päinvastoin he suosittelevat sijoittamaan osakkeisiin, josta he tai heidän tärkeimmät asiakkaansa voivat hyötyä.

Kryptovaluutat ja digitaalinen finanssi on uusi alkava ja nopeasti kehittyä teknologiamuoto, jolla tutkittavaa ja kehitettävää lähivuosina riittää. Mielenkiintoisia tutkimuksia voisi tehdä ja suunnitella esimerkiksi finanssialan toimijoiden suunnitelmista ja valmiuksista kryptovaluuttoihin ja lohkoketjuteknologian hyödyntämiseen liittyen. Esimerkiksi suuri maksupalvelujätti Paypal on julkistanut tämän tutkimuksen aikana, että aikoo tuoda amerikkalaisten asiakkaiden käyttöön kryptovaluuttojen osto-, pito- ja myyntimahdollisuudet. Paypalin asiakkaat voivat ostaa ja myydä kryptovaluuttoja Paypal tilinsä kautta. Paypal mahdollistaa jatkossa maksamisen kaikissa liikkeissä, jotka hyväksyvät Paypal maksut myös kryptovaluutoilla. Lisäksi muiden asiakkaiden käyttöön samat kryptovaluuttamahdollisuudet tulevat vuoden 2021 alusta.

Lähteet

Painetut

Elder, A. 1992. Trading For a Living -Psychology -Trading Tactics -Money Management. USA/Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Hautamäki, J., Atallah, M.& Koskikare, K. 2019. Virtuaalivaluutan tarjoaminen - käsikirja virtuaalivaluuttalain soveltamiseen. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy

Hirsjärvi, S., Liikanen, P., Remes, P.& Sajavaara, P. 1995. Tutkimus ja se raportointi. Helsinki: Gummerus kirjapaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P.& Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hyttinen, M. 2017. #Suosioharha Sijoittaminen on taitolaji. Liettua: Balto print.

Hämäläinen, K. 2006. Sijoittajan käsikirja. 2.Painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Digipaino-Turun-Yliopisto.

Keskinen, J & Lehmuskoski, K. 2017. Lohkoketju - 5 perusasiaa, jotka tulee tietää. Viitattu 27.9.2020. <https://www.tivi.fi/kumppanisialtoa/sofigate/lokoketju-5-perusasiaa-jotka-tulee-tietaa/ac814e82-329b-3968-a31e-beb5b7e6e729>

Kniivilä, S., Lindblom-Ylänne, S. & Mäntynen, A. 2012. 1-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuutti, W. 2017. Kryptovaluutat ja lohkoketjut, mahdollisuus vai uhka? Helsinki: Books on Demand.

Malkiel, Burton G.2003. The Random Walk Guide To Investing. New York: W.W.Norton & Company.

Mougayar, M. 2016. The Business BLOCKCHAIN Promice, Practice, and Application of Next Internet Technology. New Jersey: John Wiley & Sons.

NASDAQ OMX. 2008. Opi osakkeet. 4. painos. Helsinki: NASDAQ OMX

Sähköiset

Barone, A. 2019a. Introducing to Momentum Trading. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.investopedia.com/trading/introduction-to-momentum-trading/>

Bergman, S (2020) Kryptovaluutat ja niihin sijoittaminen 2020. Viitattu 27.9.2020

<https://sijoitusrahastot.org/kryptovaluutat/>

Bitcoinsijoittaja.com, 2020. Kryptovaluutan turvallinen säilyttäminen

kryptovaluuttalompakossa. Viitattu 27.9.2020. <https://bitcoinsijoittaja.com/kryptovaluutan-turvallinen-sailyttaminen-kryptovaluuttalompakossa/>

Brown, C. 2020. Ripple partners ACI Worldwide and Currencycloud close new 'big deals'.

Viitattu 27.9.2020. <https://www.crypto-news-flash.com/ripple-partners-aci-worldwide-and-currencycloud-close-new-big-deals/>

Chen, J. 2019. Stop Hunting. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.investopedia.com/terms/s/stophunting.asp>

Chen, J. 2020a. Short Selling. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.investopedia.com/terms/s/shortselling.asp>

Chen, J. 2020b. The Anatomy of Trading Breakout. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.investopedia.com/trading/introduction-to-momentum-trading/>

Coinbase, 2020. What is 2-step verification?. Viitattu 28.9.2020.

<https://help.coinbase.com/en/coinbase/getting-started/authentication-and-verification/2-factor-authentication-2fa-faq>

CoinMarketCap, 2020a. Ethereum. Viitattu 27.9.2020.

<https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/>

CoinMarketCap, 2020b. Litecoin. Viitattu 27.9.2020.

<https://coinmarketcap.com/currencies/litecoin/>

CoinMarketCap, 2020c. EOS. Viitattu 28.9.2020.

<https://coinmarketcap.com/currencies/eos/>

Dhir, R. 2020. Pump and Dump. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.investopedia.com/terms/p/pumpanddump.asp>

Dalton, M. 2020. Goldman Sachs Want to launch Its Own Cryptocurrency Stablecoin. Viitattu 26.9.2020. <https://cryptobriefing.com/goldman-sachs-wants-launch-cryptocurrency-stablecoin/>

Dalton, M. 2020. Visa, Mastercard Won't Issue Their Own Cryptocurrencies. Viitattu 26.9.2020. <https://cryptobriefing.com/visa-mastercard-wont-issue-their-own-cryptocurrencies/>

DiCamillo, N. 2019. IBM, Tata Become First Big Techs to Back Hedera BlockChain. <https://www.coindesk.com/ibm-tata-become-first-big-techs-to-back-hedera-hashgraph-blockchain>

Frakenfiled, J. 2018. DigiCash. <https://www.investopedia.com/terms/d/digicash.asp>

Hutton, L. 2020. Chinese Blockchain Institute Ranked EOS First While World Leading Asset Bitcoin in 14th Position. Viitattu 28.9.2020 <https://tokenhell.com/ccid-blockchain-research-institute-17-evaluation/>

Hyppönen, A. 2020a. Bitcoin-opas aloittelijoille. Viitattu 21.9.2020. <https://bitcoinkeskus.com/bitcoin-opas/>

Hyppönen, A. 2020b. Opas: mikä on EOS? Viitattu 28.9.2020 <https://bitcoinkeskus.com/eos-kryptovaluutta-opas/>

Keskinen, J. 2016. Ovatko lohkoketjut uusi internet? Viitattu 27.9.2020. <https://www.tivi.fi/kumppanisialtoa/ovatko-lohkoketjut-uusi-internet/18bffa9c-ba7a-3a85-832f-6b57a642eace>

Konsultointipalvelut, 2020. Konsultointipalvelut. Viitattu 28.9.2020. <https://kryptosivut.fi/konsultointipalvelut/>

Kryptot.net, 2018. Mitä ovat kryptovaluutat?. Viitattu 28.9.2020. <https://kryptot.net/>

Laakso, S. 2020. Kynttiläkuviot: tekninen analyysi osa 6. Viitattu 30.9.2020. <https://www.lynxbroker.fi/sijoitusblogi/artikkelit/kynttilakuviot-tekninen-analyysi-osa-6/>

Marr, B. 2019. The 7 Biggest Technology Trends In 2020 Everyone Must Get Ready For Now. Viitattu 28.9.2020. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/09/30/the-7-biggest-technology-trends-in-2020-everyone-must-get-ready-for-now/>

Mitchell, C. 2019. Buy the Dips. Viitattu 3.10.2020. <https://www.investopedia.com/terms/b/buy-the-dips.asp>

Mitchell, C. 2020. What is Swing Trading?. Viitattu 2.10.2020.

<https://www.investopedia.com/terms/s/swingtrading.asp>

Määttä, T & Puolakanaho, J. 2013. Virtuaalivaluuttojen tuloverotus. Viitattu 3.10.2020.

https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48411/virtuaalivaluuttojen_tuloverotu/

Priyeshu, G.2020. JPMorgan Considers Merging Ethereum-Based Quorum with ConsenSys.

Viitattu 26.9.2020. <https://cryptobriefing.com/jpmorgan-considers-merging-ethereum-quorum-consensys/>

Ripple. 2020. XRP: The best Digital Asset for Global payments. Viitattu 27.9.2020.

<https://ripple.com/xrp/>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 22.9.2020.

<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Simon, M. 2019. Two-factor authentication explained: How to choose the right level of security for every account. Viitattu 27.9.2020

<https://www.pcworld.com/article/3387420/two-factor-authentication-faq-sms-authenticator-security-key-icloud.html>

Spoke, M. 2020. Blockchain For The 99%. Viitattu 1.11.2020

<https://www.forbes.com/sites/mattspoke/2020/05/19/blockchain-for-the-99/?sh=5effbd1023dc>

Valuuttakauppaopas, 2020. Velkavipu. Viitattu 3.10.2020.

<https://www.valuuttakauppaopas.info/valuuttakauppa-vipu/>

Wieczner, J. 2018. IBM is Working With a ‘Crypto Dollar’ Stablecoin. Viitattu 26.9.2020.

<https://fortune.com/2018/07/17/ibm-stablecoin-cryptocurrency-stellar/>

World Crypto Index. W.SCOTT STORNETTA BIO 2018. Viitattu 27.9.2020.

<https://www.worldcryptoindex.com/creators/w-scott-stornetta/>

Julkaisemattomat lähteet

Kaipio, P. 2018. Puhuja Blockchain and Bitcoin Conference Finland. 25.5.2018. Smile-Expo, Helsinki

Kuviot

Kuvio 1 Välityspalkkiot ostojen ja myyntien mukaan. (pro.coinbase.com 2020)	17
Kuvio 2 Kuvaus laskevasta trendistä (tradingview.com 2020)	20
Kuvio 3 Trendilinjan tuki ja vastuslinjat. (tradingview.com 2020)	21
Kuvio 4 Osto- ja myyntitaktiikan linjat (coingecko.com 2020).....	26

Taulukot

Taulukko 1: Hardware-wallet, valmistajat ja tuotteet. (Bitcoinsijoittaja 2020)	13
Taulukko 2 Kaksi taulukkoa riskinhallinnan tärkeydestä	28

Liitteet

Liite 1: Opinnäytetyöhön liittyvä sanasto.....	45
Liite 2: Haastattelukysymykset	49

Liite 1: Opinnäytetyöhön liittyvä sanastoa

Altcoin - nimitystä käytetään muista kryptovaluutoista kuin Bitcoin, nykyään termiä käytetään myös pienemmistä ei vakiintuneista kryptovaluutoista.

Bear/Bearish - laskeva markkina.

Block - Lohko. Useimmat kryptovaluutat käyttävät lohkoa, joka sisältää toteutuneet valuutan siirrot.

Blockchain - Lohkoketju. Hajautettu kirjanpitojärjestelmä, sarja peräkkäisiä lohkoja.

Bull/Bullish - Nouseva markkina.

Concensus - Hajautettu kirjanpitojärjestelmä saavuttaa konsensuksen, kun verkosto pääsee yksimielisyyteen siitä, että transaktio tapahtui ja vahvistaa sen. Tärkeä osa lohkoketjua.

Cryptocurrency - Kryptovaluutta. Valuutta, joka perustuu kryptografiaan. Useimmat valuutat käyttävät erilaista kryptografiaa vahvistaakseen transaktiot.

Cryptography - Kryptografia. Prosessi, jossa joko informaatio salataan tai salaus avataan.

Decentralized Finance (DeFi) - Hajautettu finanssi. Tämä nimike tulee usein esiin kryptovaluuttojen yhteydessä, viittaa hajautettuun valuuttajärjestelmään.

Distributed ledger - Hajautettu kirjanpito. Järjestelmä, jonka toiminta on hajautettu yli internetin, tietoa ei voida poistaa tai muuttaa. Lohkoketju on hajautettu kirjanpitojärjestelmä.

Fiat Currencies - Fiat valuutat, jolla on arvoa koska ne ovat keskuspankin lyömiä. Näiden arvo perustuu siihen, että keskusviranomaisen on päättänyt, että valuutalla on rahallinen arvo (euro, dollari, punta jne.).

FOMO (Fear Of Missing Out) - Poisjäämisen pelko. Kun sijoittajat alkavat ostaa valuuttaa perustuen odotukseen, että sen hinta on nousemassa nopeasti, tai on noussut nopeasti. Tämä voi johtaa siihen, että henkilöstä tulee markkinoiden manipuloinnin uhri, kun hinta putoaa.

Fork - Muutos digitaalisen valuutan sääntöprotokollaan. Kehittäjät päivittävät tai muokkaavat valuutan protokollaa. Hard Fork muutokset tekevät uudesta valuutasta yhteensopimattoman vanhan lohkoketjun kanssa, muodostuu uusi erilainen lohkoketju. Soft Fork päivityksen jälkeen valuutta on edelleen yhteensopiva vanhan lohkoketjun kanssa.

Hash Function -Tiivistefunktio, jolla lohko suljetaan matemaattisesti generoimalla kaikesta informaatiosta hyvin monimutkaisten salausmenetelmien avulla koodi, joka sitten kirjoitetaan seuraavaan lohkoon. Näin varmistetaan lohkoketjun jatkuva eheys.

HODL (Hold on for dearlife) - Kryptovaluuttasijoittajien termi. Kolikoita pidetään hallussa liian pitkään eikä niitä ymmärretä myydä pois pienellä tappiolla varallisuutta säilyttääkseen.

ICO (Initial Coin offering) - Organisaatio tarjoaa kolikoita korvausta vastaan kerätäkseen rahaa, yleensä projektin alussa. Vastaava termi osakemaaailmassa on IPO (Initial Public Offering) jossa yritys myy osakkeita tai joukkovelkakirjoja kerätäkseen varoja.

KYC (Know Your Customer) - Finanssialalla lainsäädännöllinen KYC-asetus, jonka mukaan yritykset, jotka harjoittavat kryptovaluuttatoimintaa on varmistettava sijoittajiensa oikea henkilöllisyys.

Leverage - Velkavipu tarkoittaa, että käyttämäsi pörssi lainaa sinulle rahaa kaupankäyntiin.

Long/Long position - Nousevan trendin odotus. Nousevaan trendiin perustuva taktiikka, odotetaan valuutan arvon nousevan ja jatkavan nousua.

Limit Order - Hinnallinen tarjous. Määrittää tarjouksen korkeimman hyväksyttävän ostohinnan tai matalimman hyväksyttävän myyntihinnan.

Market Cap - Markkina-arvo. Markkinoiden kokonaisarvo (USD/EUR).

Market Order - Markkinahintainen tarjous. Ostaja ei itse määrittele valuutalle hintaa, vaan kauppa tehdään parhaaseen markkinahintaan. Kauppa toteutuu heti siihen hintaan kuin markkinoilla on valuuttaa myynnissä.

Market P - Markkinahinta. Hinta, joka määräytyy pörssissä kysynnän ja tarjonnan lakien mukaisesti. Markkinahinta on hinta jolla kullakin ajanhetkellä saa tehtyä kaupan.

Mining - Louhinta. Prosessi, jolla uusia kryptovaluuttoja luodaan. Esimerkkinä Bitcoin, joka vapauttaa bitcoineja aina kun uusi lohko on saatu louhittua (laskettua matemaattisesti).

Order Book - Tarjouskirja. Tarjouskirja on lista, johon kaikki osto- ja myyntitarjoukset listataan. Tarjouskirja on digitaalisessa muodossa. Tietokoneet pitävät huolta kirjan järjestyksestä pörssipaikoissa. Kauppa syntyy, kun myynti- ja ostotarjousten hinnat kohtaavat.

Private Key - Yksityinen avain. Osoitteiden ja valuuttojen siirtämisessä ja hallinnassa tarvittava salainen osoite.

Public Key - Julkinen avain. Osoite, jolla voi vastaanottaa kryptovaluuttaa.

Pump and Dump - Sijoittaja tai ryhmä sijoittajia, jotka toimivat yhdessä nostaakseen hintoja ja myyvät sitten kalliimmalla tehden itse voittoa.

ROI - Sijoituksen pääoman tuotto. Sijoitetulle pääomalle ajateltu, suunniteltu tai laskettu tuotto tai sen odotus.

Short/Shorting - Laskevan arvon odotus. Taktiikka, jolla odotetaan arvon laskevan.

Slippage - hinnan luisuminen. Markkinahintaan ostaessa ei ole takeita tarkasta osto- tai myyntihinnasta, vaikka markkinoilta saa parhaaseen mahdolliseen hintaan, hinta voi luisua riippuen tarjouksista pörssissä. Hinnan luisumisen estämiseksi voi käyttää Limit Order, markkinahinnan sijaan.

Token - Yksikkö kryptovaluuttaa.

Whale - Valas. Suursijoittaja, joka omistaa huomattavan määrän kryptovaluutta. Toimija voi huomattavan suurella volyymilla manipuloida markkinahintaa.

White Paper - Digitaalisen valuutan kehittäjät julkaisevat tämän dokumentin, jossa he tarjoavat kattavat tiedot kyseisestä valuutasta, projektista ja sen takana olevasta teknologista.

(Valuutta kauppaopas 2020.; Kuutti 2017,35, 53, 56.; NASDAQ OMX 2008, 54-60; Hyppönen 2020a.)

Liite 2: Haastattelukysymykset

1. Mitä aloittelevan treidaajan tulisi huomioida ennen sijoittamisen aloittamista?
2. Mitä uhkia/riskejä näet kryptovaluuttoihin sijoittamisessa ja treidaamisessa?
3. Mitä hyötyjä näet kryptovaluuttoihin sijoittamisessa ja treidaamisessa? (esim. verrattuna osakkeisiin)

