



# Kryptosijoituksen hallinta ja kehitys

Mika Tiihonen

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Kryptosijoituksen hallinta ja kehitys

Mika Tiihonen  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2022

**Kryptosijoituksen hallinta ja kehitys**

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää yrityksen tekemän kryptosijoituksen hallinnointia ja kehitystä. Vastauksia haettiin sijoituksen ja siitä saatavien tuottojen kirjaamiseen ja käsittelyyn kirjanpidossa ja tilinpäätöksessä. Selvitettiin verohallinnon vaatimukset kryptosijoituksen oikeanlaiseen käsittelyyn ja sitä, miten yhdistetään sijoituksen hallinnointi kirjanpidon ja verohallinnon vaatimusten mukaisesti. Lisäksi tutkittiin sijoituksen kannattavuutta ja havaintojen pohjalta tehtiin kaksi skenaariota sen mahdolliselle kehittymiselle.

Pitkäaikaiset sijoitukset, joiden tarkoitus on tuottaa jatkuvaa tuloa vähintään useiden vuosien ajan, kirjataan pysyviin vastaaviin rahoitusomaisuudeksi ja tuotot rahoitustuottoihin. Verohallinto edellyttää tapahtumien kirjattavan verotusta varten hallintaansaamispäivän mukaan euroiksi muutettuna eräkohtaisesti. Näiden ehtojen täyttäminen aiheuttaa sen, että tapahtumista voi koostaa suoraan valmiin kuukausikohtaisen tuottolaskelman juoksevaan kirjanpitoon. Kirjanpidollisesti sijoitus käsitellään kuten muutkin rahoitusvarat ja se näkyy näin kirjanpidossa ja tilinpäätöksessä oikein.

Sopivin keino hallinnoida kryptosijoitusta oli osakirjanpito, joka tehtiin taulukkolaskentaohjelmalla. Valittu sijoitusalue maksaa tuoton päivittäin ja jokainen tapahtuma on omana rivinä. Tapahtumarivejä tulee runsaasti. Pääkirjanpitoon vieminen olisi ollut varsin työlästä ja taulukkolaskentaohjelman joustavuus, ja ominaisuudet ovat ylivoimaiset yrityksen käytössä olevaan kirjanpito-ohjelmistoon verrattuna.

Samalla kun osakirjanpito toteutettiin taulukkolaskentaohjelmalla, siihen olikin varsin vaivantonta rakentaa sijoituksen kehitystä seuraavia laskelmia. Sijoituksen tuotto prosentti oli seurantaajaksolla varsin hyvällä tasolla. Laskennallinen pääoma oli kuitenkin pienentynyt alkupe- räisestä arvostaan. Tämän aiheutti toisen sijoituksen sisältyvän kryptovaluutan arvon puoliintuminen. Havainnon johdosta laadittiin kaksi skenaariota, joiden avulla arvioidaan tulevaa sijoituksen pääoman kehittymistä.

Mika Tiihonen

**The management and growth of crypto investments**

Year	2022	Pages	26
------	------	-------	----

---

The purpose of the thesis project was to investigate the management and growth of author's company's cryptocurrency investments. Answers were sought for the recording and treatment of the investment and the income from it in the accounting and financial statements. The requirements of the tax administration for the correct handling of a cryptocurrency investment and how to combine the management of the investment in accordance with the requirements of accounting and financial administration were clarified. In addition, the profitability of the investment was examined, and based on the findings, two scenarios for its possible growth were made.

Long-term investments that are intended to generate continuous income for at least several years are recognized as non-current financial assets and income in financial income. The tax administration requires transactions to be recorded for tax purposes, converted into euros, according to the date of acquisition. Fulfilment of these conditions means that the transaction can be compiled directly into a current monthly income statement for current accounting. In accounting, the investment is treated in the same way as other financial assets and is thus correctly reflected in the accounts and financial statements.

The most suitable way to manage cryptocurrency investment was partial accounting, which was done with a spreadsheet program. The chosen investment platform pays the return on a daily basis and each transaction has its own line. There will be plenty of event lines. The main accounting would have been quite laborious and the flexibility of the spreadsheet program, and the features are superior to the accounting software used by the company.

At the same time as the partial accounting was carried out with a spreadsheet program, it was quite easy to build calculations following the development of the investment. The return on investment was at a fairly good level during the monitoring period. However, deferred capital had decreased from its original value. This was caused by the halving of the value of the one cryptocurrency included in the investment. As a result of the observation, two scenarios were developed to assess the future growth of the investment capital.

Keywords: cryptocurrency investment, accounting, taxation, yield

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	6
1.2	Tehtävän rajaus ja menetelmät .....	6
2	Kryptosijoitus .....	7
2.1	Kirjanpito ja tilinpäätös.....	8
2.2	Verotus .....	9
3	Kryptot.....	9
3.1	Historiaa.....	10
3.2	Riskit .....	11
3.3	Sijoitusvaihtoehtoja .....	12
3.3.1	Osta ja pidä .....	12
3.3.2	Decentralised finance, Defi .....	13
3.3.3	Passiivinen tuotto .....	14
4	Case sijoitus.....	18
4.1	Sijoituksen hallinnointi.....	18
4.2	Sijoituksen tuotto .....	19
4.3	Sijoituksen ja tuoton kehittyminen.....	21
5	Johtopäätökset .....	21
	Lähteet.....	24
	Kuviot .....	26
	Taulukot .....	26

## 1 Johdanto

Perinteinen finanssimaailman kehittyminen tuo myös haasteita niin kirjanpitoon kuin myös verotuksen hallintaan (Reinikainen, 2009; Tikka, Nykky, Virtanen, Heiniö & Linnanvirta, 2014a). Tämä monipuolistuminen näkyy myös kehittyvässä kryptojen finanssimaailmassa. Oikean ja luotettavan kuvan vaatimus kirjanpidolle edellyttää selvitetävän myös, miten kryptoja käsitellään kirjanpidossa ja tilinpäätöksessä. Lisäksi verottajalla on omat vaatimukset kryptoihin liittyen. Eri vaatimusten tuntemisen perusteella pystyy myös luomaan toimivat käytännön toimet kirjanpidon ja verotuksen kannalta. Opinnäytetyöni tarkoituksena onkin luoda käytäntöjä kirjanpidon ja verotuksen kannalta, niin että käytännöt tukevat toisiaan ja välttävät kaksinkertaiselta työltä. Tämän lisäksi tutkitaan tehdyn sijoituksen tuottoa ensimmäisen täyden seitsemän kuukauden ajalta. Toteutuneen tuoton lisäksi tehdään yksinkertaiset ennusteet sijoituksen pääoman kehityksestä kahden eri skenaarion pohjalta.

### 1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena on saada selville, miten kryptovaluuttasijoitusta tulee käsitellä yrityksen kirjanpidossa, tilinpäätöksessä ja verotuksessa. Samalla tutkitaan sijoituksen toteutunutta tuottoa saatavilla olevalta aikajaksolta. Lisäksi tutkitaan kahden skenaarion avulla sijoituksen pääoman kehitystä. Tutkimuskysymyksiä voi esittää:

- Miten sijoitus ja siitä saatavat tuotot kirjataan juoksevaan kirjanpitoon?
- Miten sijoitus ja tuotot näkyy tilinpäätöksessä?
- Mitä vaatimuksia verotuksen osalta on kryptosijoitukselle?
- Sijoituksen oikeanlainen ja käytännöllinen hallinnointi kirjanpidon ja verotuksen vaatimusten mukaisesti?
- Miten kannattava sijoitus on ollut?
- Miten sijoitus mahdollisesti kehittyy?

### 1.2 Tehtävän rajaus ja menetelmät

Opinnäytetyössä keskitytään oman yrityksen kryptosijoituksen hallinnointiin, vientiä kirjanpitoon, verotukseen ja tehdyn sijoituksen arviointiin. Työssä otetaan huomioon myös mikroyritykselle laadittu säännöstö. Lohkoketjujen ja kryptovaluuttojen syvälinen tekninen kuvaus ja toiminta on rajattu työstä pois.

Kryptovaluuttaa hankittaessa niiden käsittely kirjanpidossa riippuu kryptojen käyttötarkoituksesta. Yrityksen sijoituksen on tarkoitus olla pitkäaikainen tuloa tuottava instrumentti. Kirjanpidolain (30.12.1997/1336, 4§ 3-4) mukaisesti sijoitus käsitellään pysyviin vastaaviin

kuuluvana rahoitusomaisuutena. Työssä rajataan pois muiden käyttötarkoitusten käsittely kirjanpidossa, tilinpäätöksessä sekä verotuksessa.

Työssä on tarkoitus kerätyn aineiston perusteella kehittää toimiva ja yhtenäinen kryptosijoitukseen liittyvien liiketapahtumien kirjaaminen kirjanpidon ja verotuksen osalta. Sijoituksen tuottavuutta tutkitaan toteutuneiden tuottojen perusteella. Opinnäytetyö tehdään tekijän omaan yritykseen ja olen itse myös toteuttaja prosessin kaikissa eri vaiheissa. Siten tutkimusmenetelmä työllä on toimintatutkimus. Kananen (2013, 29) havainnollistaa toimintatutkimuksessa oleellista olevan kehityksen aikaansaaminen, tutkijan mukanaolon toteuttamisessa ja tutkimuksen itsessään. Kirjanpidon ja verotuksen lainsäädännön, ohjeiden ja niihin liittyvän kirjallisuuden avulla olen pyrkinyt havainnollistamaan huomioitavat seikat ja löytämään toimivan ratkaisun yritykseni käyttöön.

Luvussa 2 käyn läpi kryptosijoituksen käsittelyä kirjanpidossa, tilinpäätöksessä ja mitä verohallinto vaatii ohjeissaan. Luvussa 3 kerron taustatietoa kryptomarkkinoiden kehityksestä ja historiasta. Kuten kaikilla uusilla ilmiöillä, niin myös kryptomaailmassa on omanlaisia riskejä, joita olen hieman pyrkinyt avaamaan. Luvun 3 kolmannessa osiossa avaam hieman myös kolme eri yleisesti käytettyä sijoitusstrategiaa. Passiivisen tuoton strategian osiossa kerron tarkemmin kahdesta eri alustasta, joiden kesken tein valinnan. Luvun 3 lopuksi on esimerkinomainen taulukko korkoa korolle -ilmiöstä ja miten tuotonmaksupäivien määrä vuodessa vaikuttaa tuottoihin. Luvussa 4 kerron miten olen toteuttanut sijoituksen hallinnan kirjanpidollisesti ja verotuksellisesti. Sijoituksen toteutuneesta tuotosta olen laatinut kuukausitason laskentataulukon ja kuvaajan trendiviivalla. Luvun 4 viimeisessä osassa olen tehnyt kahden eri skenaarion avulla laskelmat sijoituksen pääoman mahdollisesta kehittymisestä. Lisäksi laskin taulukkolaskentaohjelmalla avulla sijoituksen tuotto-odotukseen liittyvää riskiä. Tätä riskiä voidaan mitata sijoituksen tuoton keskihajonnalla. Keskihajonta kuvaa, kuinka esimerkiksi kuukauden tuotto on poikennut pitkän aikavälin keskiarvotuotostaan. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019)

## 2 Kryptosijoitus

Huolellinen sijoitusinstrumenttiin perehtyminen ja ymmärtäminen on oleellista kirjanpidon asianmukaiselle hoidolle. Instrumenttia koskevan verosäännösten tuntemisen avulla verokohdeltu tapahtuu säännösten mukaan, ja välttyään veroyllätyksiltä. Tässä opinnäytetyössä perehdytään tähän nimenomaiseen sijoitukseen ja siihen liittyviin määräyksiin ja ohjeisiin. (Tikka ym. 2014, 27)

## 2.1 Kirjanpito ja tilinpäätös

Kuten osakkeiden ja muidenkin rahoitusomaisuuteen kuuluvien erien hankintamenoksi kirjataan niiden ostohinta. Mikäli hankinnasta tulee hankintakuluja kuten esimerkiksi välityspalkkio, sekin kirjataan hankintamenoksi (Tikka ym. 2014, 74). Tilinpäätöksessä vastaavasti rahoitusvälineet arvostetaan hankintamenoonsa tai sitä pienempään tilinpäätöspäivän arvoonsa. Mikroyritys ei voi kuitenkaan käyttää säännöstä, vaan hankinta on arvostettava hankintamenoonsa. (Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336, 5)

Vastaavasti pysyvien vastaavien rahoitusomaisuuden myynti, voitto tai tappio, kirjataan rahoitustuottoihin ja -kuluihin (Tikka ym. 2014, 81). Vaikka kirjanpitolaki mahdollistaa luovutustilanteessa käytettävän fifo-, lifo- tai keskihankintahintamenetelmää, verotusta varten kannattaa seurata eräkohtaisia hankintahintoja. Tämä voitaisiin toteuttaa pääkirjanpidossa tai omassa erilliskirjanpidossa. (Kila, 2012 1895, 3.1)

Samoin kuin rahoitusomaisuuden myynti, niin myös niistä saatu tulo kirjataan rahoitustuottoihin ja kuluihin. Kryptosijoitukselle saatava tulo on yleensä kryptoja. Kirjanpitolautakunta on kiinnittänyt lausunnossaan nro. 1895 tarkentanut saadun kryptotapahtuman käsittelyä. Kirjanpitolautakunta perustelee tilanteen olevan samalainen kuin muunlaisten omaisuuserien vaihtotapahtuman. Omaisuuserien vaihdossa osapuolet ovat sopineet vaihdossa käytävät omaisuuserien arvot, yleensä käyvin hinnoin. Näin myös vastaanottaessaan kryptoja ne muutetaan kirjanpitoa varten Suomen rahaksi. Arvo määräytyy maksupäivän kurssiin sen ollessa saatavilla, muutoin osapuolten sopimaan kurssiin. Kirjanpitolaki vielä erikseen määrää, että tilinpäätöksen tulee olla euromääräinen. (Kila 2012, 1895)

Mikroyrityksen ei ole tarpeen antaa kirjanpitolain 3 luvun 1a§:n mukaista toimintakertomusta. Lisäksi asetus pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksestä annettavista tiedoista (1753/2015) ei vaadi liitetietoa, jos rahoitusomaisuus on käsitelty kirjanpitolain 5 luvun 2 §:n mukaisesti. Oikean ja riittävän kuvan saamiseksi kuten KPL 3:2.1 §:a on tarkoitettu, Kirjanpitolautakunta (Kila 2012 1895, 3.13) suosittelee liitetietona annettavan kryptojen kokonaismäärän, mikäli tieto on olennainen. Myöskin toimintakertomus voidaan antaa tarvittaessa liitetietona.

Mikroyrityksen tilinpäätöstä tehtäessä on huomioitava, että poikkeukselliset tuotto- ja kuluerät on ilmoitettava liitetietona, mikäli ne eivät ole epäolennaisia. Myös tilikauden jälkeiset olennaiset tapahtumat on esitettävä liitetietona, jos ne eivät ilmene tilinpäätöksestä. Tällöin liitetiedossa on arvioitava myös tapahtuman taloudellinen merkitys. (Valtion asetus... 1753/2015, 3 2-3§)



## 2.2 Verotus

Yleensä tulo on sen vuoden tuottoa, jonka aikana se on saatu, riippumatta sen muodosta. Kuten kirjanpidossa, niin elinkeinoverotuksessa tulo muodostuu suoriteperusteen mukaan. (Kai-sanlahti & Leppiniemi 2016, 123) Siten rahoitustuotot esimerkiksi sijoituksista kirjataan sille aikajaksolle, jolta ne ovat kertyneet. Kuten edellä todettiin, kryptovaluutasta saatava tulo kirjattiin rahoitustuottoihin ja kuluihin. Kirjanpitoon saatu tuotto voitiin muuttaa Suomen rahaksi tilinpäätöspäivän mukaisella arvolla.

Verohallinto ohjeistuksessaan kuitenkin toteaa kryptovaluutan käyttämisen missä tahansa tilanteessa olevan verotuksen realisoiva tilanne. Tuotto realisoituu verotuksen kohteeksi, kun sen on saanut hallintaansa. Omistuksessa olevien kryptovaluuttojen muuttaminen viralliseksi valuutaksi, muuttamiseksi toiseen valuuttaan tai muu käyttö myös realisoi verotuksessa arvonnousun tai laskun. Virtuaalivaluutan verotusvaikutus on laskettava jokaisesta hankintaerästä erikseen. Kaikki verotuksen realisoivat tilanteet tulee määritellä aina euromääräisenä. Luovutukset käsitellään FIFO periaatteen mukaisesti, ellei muuta osoiteta. (Verohallinto 2020)

## 3 Kryptot

Kryptovaluutat ovat reilun kymmenen vuoden aikana alkanut saamaan jalansijaa perinteiseen finanssimaailmaan. Isot pankkijätit Amerikoissa ovat enenevässä määrin alkaneet tuottamaan sijoittajille erilaisia työkaluja virtuaalivaluuttojen ympärille. Kuten alla olevasta kuvaajasta voidaan todeta, kryptojen kokonaismarkkinoiden markkina-arvo on ollut korkeimmillaan jo yli kolme triljoonaa USD. CoinGecko palvelusta otetusta kuvakaappauksesta saa myös hyvän kuvan kryptojen volatilitetistä. Kolmen triljoonan huipusta on tiputtu noin kolmannes, kahden triljoonan tienoille muutamassa kuukaudessa. Kryptopörssi CoinGecko on kirjannut 578 kpl ja erilaisia kryptovaluuttoja kolmisentoista tuhatta. Kaikki kryptopörssit ja valuutat eivät kuitenkaan ole kovinkaan relevantteja. Kaiken kaikkiaan markkinan koko alkaa olla jo siinä luokassa, että se kiinnostaa enenevässä määrin useita tahoja.



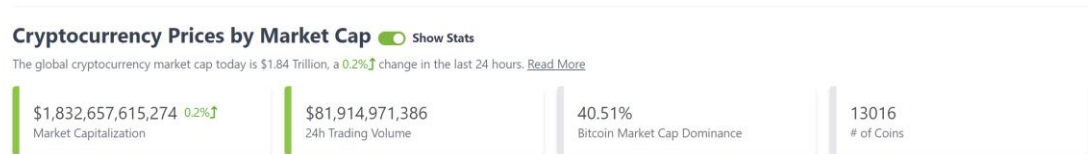
Kuvio 1: Kryptojen kokonaismarkkinan kehitys. (CoinGecko)

Kryptojen valtavirtaistuminen ja laajamittainen hyödyntäminen esimerkiksi finanssialalla edellyttää virallista hyväksyntää. Suomessakin tähän on jo ryhdytty. Lainsäädännön kautta edellytetään kryptovaluuttoja tarjoavia tahoja rekisteröitymään. Lisäksi määritellään kryptovaluutan olennaisimmat piirteet: kryptovaluutta on digitaalisessa muodossa oleva arvo. Sitä ei ole keskuspankki tai muu viranomainen laskenut liikenteeseen, sitä käytetään maksuvälineenä ja sitä voi siirtää, tallentaa ja vaihtaa sähköisesti. (Laki virtuaalivaluuttojen... 26.4.2019/572)

### 3.1 Historiaa

2008 taantuman jälkimainingeissa luottamus pankkijärjestelmään oli saanut kolhun. Niinpä Satoshi Nakamoto nimimerkki julkaisi konseptipaperin, ”engl. white paper”, jossa käsiteltiin perinteistä, keskitettyä rahanhallintaa ja ihmisiltä vaadittavaa heidän rahojensa käsittelyyn liittyvää luottamusta. Perinteisessä pankkijärjestelmässä rahan käsittelyssä toimii ns. kolmas osapuoli, joka käsittelee toimeksiantoja edestakaisin kustannusten kasvaessa joka kerralla. Satoshi Nakamoto nimimerkin takana olevaa henkilöä tai ryhmää ei ole saatu toistaiseksi selvitettyä. Radikaalina ideana oli luoda järjestelmä, jossa ei olisi tarvetta kolmannelle osapuolelle kustannuksia aiheuttamassa. Kolmannen osapuolen tilalle kehitettiin kryptokraafinen systeemi huolehtimaan järjestelmän eheydestä. Tammikuussa 2009 louhittiinkin ensimmäinen avoimeen koodiin perustuva bitcoinin lohkoketju. Alkuun bitcoinilla ei ollut rahallista arvoa. Vasta reilun vuoden päästä tehtiin ensimmäinen kauppa lohkoketjussa. Floridalainen mies osti 2 pitsaa maksaen niistä 10000 BTC. Tämän päivän pyöreä arvo näille bitcoineille olisi yli 350 miljoonaa euroa. (Hicks & Likos 2022)

Kuten aikaisemmin on mainittu, nykypäivänä kryptojen markkina-arvo on kasvanut triljoona-luokkaan reilussa kymmenessä vuodessa. Bitcoin on edelleen säilyttänyt paikkansa tärkeimpänä kryptona. Toisena tulee ethereum lohkoketjun ether, ETH. Yhteensä näiden markkina-arvo vastaa yli puolta markkinoiden kokonaisarvosta.



Kuvio 2: Bitcoinin osuus kryptojen kokonaismarkkina-arvosta 7.3.2022 (CoinGecko).

Selkeänä kakkosena kryptoista tulee siis ether. Etherin on arveltu korvaavan bitcoinin jo useampana vuonna, vielä siinä onnistumatta. Ethereum lohkoketjulla on useita etuja verrattuna bitcoiniin. Ethereumin kehittäjillä olikin unelma luoda paranneltu ja kehittyneempi lohkoketju bitcoiniin verrattuna. Eräänä haaveena oli luoda alusta, jolla erilaiset finanssioperaatiot voitaisiin suorittaa automaattisesti lohkoketjussa, eikä se sisältäisi pelkästään kryptovaluutan siirtoja, kuten bitcoinin lohkoketjussa. Ethereumin tärkeimmät ominaisuudet ovatkin älysojipusten luonti. Tämä mahdollistaa erilaisten hajautettujen sovellusten luonnin hyvinkin vapaasti. Ethereumin lohkoketjussa on myös oma makro-ohjelmointikieli sovelluskehittäjille. Lisäksi lohkoketjun nopeus on ethereum lohkoketjussa huomattavasti nopeampi. Lohkoketjun lohkon luonti on alusta alkaen perustunut tietokonelaskentaan. Laskenta kuluttaa reippaasti myös sähköä. Ethereum lohkoketju onkin siirtymässä pois vuoden 2022 kuluessa paljon sähköä kuluttavasta laskennasta erityyppiseen PoS, proof of stake, konsensusjärjestelmään verkon hallinnassa. Tämä minimoi lohkoketjun sähkönkulutusongelman. (Marr 2022)

### 3.2 Riskit

Eräs oleellisimmista sijoittamiseen liittyvistä tehtävistä on riskien tiedostaminen, arviointi ja seuranta valitun sijoitusstrategian mukaan (Binance Academy, 2021). Kryptomaailmassa pätevät samat lainalaisuudet kuin perinteisessäkin sijoittamisessa. Kryptojen markkinalla jotkut riskit, kuten esimerkiksi volatilitteetti on hyvinkin suurta. Kryptomarkkinat ovat hyvin nuoret ja niitä voikin verrata villiin länteen ja Klondiken kultaryntäykseen. Mahdollisuus saavuttaa merkittävää varallisuutta on tuonut kaikki kokeilemaan onneaan enenevässä määrin, myös epärehellisin keinoin. Perinteisen sijoitusmaailman riskien lisäksi on otettava huomioon kehittymättömien markkinoiden riskit. Ison volatilitteetin lisäksi pitää ottaa huomioon, ettei kryptoilla ole valtiota tai keskuspankkia takana. Kryptoihin liittyy riskinä inhimillinen virhe. Virhe koodissa voi aiheuttaa pahimmillaan koko sijoituksen menettämisen. Hackerit yrittävät etsiä heikkoja kohtia koodista, jota hyödyntämällä voi viedä varat. Lisäksi erilaiset huijaukset ovat vaarana sijoittajille. Lisänä vielä on varsinkin tuntemattomimpien kryptojen arvon tippuminen nollaan. Avoimeen lähdekoodiin perustuvat krypto-ohjelmistot mahdollistavat hieman

koodaustaitoja omaavan luovan oman krypton muuttamalla hieman lähdekoodia. Näitä käytännössä arvottomia kryptoja löytyy runsaasti. (mcmarkets 2022)

Kun sijoitusinstrumentti on valittu ja siitä on tullut tuottoa, sijoittajan on oleellista edelleen seurata sijoitustaan. Sijoitustuoton riskin arvioinnissa yksinkertaisimmillaan lasketaan tuoton kokonaisvaihteluväli eli keskihajonta. Keskihajonta kertoo, kuinka paljon, vaikkapa yhden päivän tai kuukauden aikana, tuotto on poikennut pitkän aikavälin keskiarvostaan. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019)

### 3.3 Sijoitusvaihtoehtoja

Kryptoon sijoittaessa löytyy nykypäivänä koko skaala vaihtoehtoja. Kryptoja voi ostaa, myydä ja vaihtaa toisiin kryptoihin. Perinteisen finanssipuolen pörssistä voi ostaa ETF-tuotteita, kryptoja louhivia, kryptoihin sijoitettavia tai kryptojen ympärille liiketoimintaa rakentavia yrityksiä. Kryptopörssissä voit käydä kauppaa spot-hintojen lisäksi myös monenlaisilla johdannaisilla, kuten optioilla ja futuureilla, joko vivulla tai ilman. Aivan kuten perinteisellä sijoitusmarkkinnalla, niin myös kryptoihin sijoittaessa on olemassa riski sijoituksen arvon pienenemiseen. Niinpä sijoittamisessa hyvänä sääntönä voidaan pitää, ettei kannata sijoittaa enempää kuin mitä on varaa menettää. (Garnett 2022)

Puttonen esittää yrityksen rahoitussuunnitelma aiheen alla, että oman pääoman kustannus perustuu markkinoiden tuottovaatimukseen. Hän toteaaakin, ettei kannata sijoittaa minkään yrityksen osakkeisiin, mikäli pääomalle saadaan alle viiden prosentin tuotto. Samoin voi ajatella yrityksen varojen sijoittamisesta. Niille tulisi saada vähintään kulujen jälkeen riittävä tuotto. Lisäksi pitäisi hakea riittävää riskilisää sijoitukselle. Kryptosijoittamisessa löytyy erilaisia riskitasoja. Vaikka alla onkin käyty kolmea erityyppistä tapaa sijoittaa, niin Puttosen mainitsemaan viiden prosentin minimituottoon voi huoletta lisätä riskipreemiota saman veran. (Ikäheimo, Laitinen, Laitinen & Puttonen 2011, 144)

Kryptomaailmassa on jopa korostunut kirjain lyhennelmä DYOR, Do Your Own Research. Vauhdikkaasta menosta johtuen jokaisen on siis tehtävä taustatyöt parhaan kykynsä mukaan ennen sijoituksen tekoa. Lisäksi sanonta epäsuorasti korostaa, että vastuu on sijoituspäätöksen tekijällä. Alla onkin kuvattu hieman erilaisia sijoitusstrategia vaihtoehtoja. Passiivisen tuoton kohdalla on hieman avattu myös kahden alustan toimintaa, ja miten riittävien resurssien avulla voidaan seuloa sijoituskohteita ja varmistaa niiden luotettavuutta.

#### 3.3.1 Osta ja pidä

Tämä sijoitusstrategia on hyvin tuttu piensijoittajalle jo perinteisessä sijoitusmaailmasta. Sijoitusstrategia sopii hyvin myös kryptosijoituksille. Strategia perustuu keskipitkän/pitkän aikavälin sijoitushorisonttiin ja arvonnousuun ajan saatossa (Baselli 2021).

Jos katsotaan alla olevaa Bitcoinin hintagraafia viiden vuoden ajalta, niin strategia olisi ollut toimiva tällä aikavälillä. Viisi vuotta sitten Bitcoinia olisi voinut ostaa alle 20k USD hinnalla ja tällä hetkellä sijoitus olisi arvoltaan yli kaksinkertainen.

### Bitcoin Price Chart (BTC)

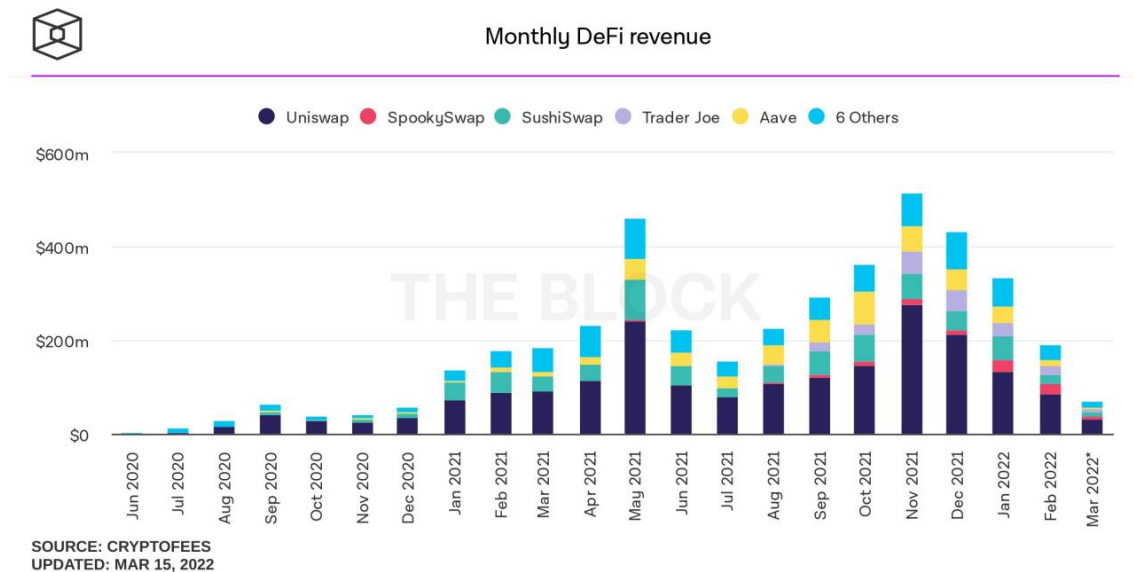


Kuvio 3: Bitcoin 5 v hintakuvaaja. (CoinGecko)

#### 3.3.2 Decentralised finance, Defi

Defi on lyhenne sanoista decentralised finance, hajautettu finanssijärjestelmä. Alkujaan hajauttaminen sisälsi myös sen, että kryptolompakon yksityinen avain jäi lompakon omistajalle, eikä palveluntarjoaja saanut kryptoja suoraan hallintaansa. Nykypäivänä rajanveto mitä defi on, on hieman hämärtynyt. Defi kattaa laajan kirjon erilaisia kryptojen välitykseen liittyviä liiketoimia. Lohkoketjuteknologiat, joihin pystytään luomaan automaattisesti toimivia sovelluksia, kuten esimerkiksi aiemmin mainittu ethereum ja älysopimukset, mahdollistavat joustavia tapoja finanssijärjestelmille. Eräs vaihtoehto sijoittamiseen on lainata kryptoja lainausalustalle, jossa palveluntarjoaja lainaa kryptot eteenpäin ja maksaa osan tuotoista sinulle korkona. (Hertig 2022)

Isoriskisenä, mutta isojen tuottojen vaihtoehtoina defissä on liquidity pooling ja liquidity farming. Näissä molemmissa sijoittaja tarjoaa likviditeettiä jollekin kryptolle tai kryptoparille. Vastineeksi sijoittaja saa tuottoa ja vaihtopalkkioita sijoittamilleen kryptoille, yleensä palveluntarjoajan omana kryptokolikkona. Alla olevan grafiikan mukaan kuukausiliikevaihto on ollut parhaimmillaan yli 500M USD kuukaudessa, joten kiinnostus defiin on ymmärrettävää. (Dale 2022)



Kuvio 4: Kuukausituottoja defi. (The Block)

### 3.3.3 Passiivinen tuotto

Passiivinen tuotto tarkoittaa yksinkertaisesti varojen sijoittamisesta rahoitusinstrumenttiin, josta saa pysyvää tuottoa, ilman että sijoittajan tarvitsee huolehtia sijoituksestaan aktiivisesti. Saadut tuotot parhaimmillaan sijoitetaan automaattisesti takaisin, jolloin päästään hyötyämään myös korkoa korolle -ilmiöstä. Tämä on suoraan verrattavissa perinteiseen osakesijoittamiseen, jossa osingot sijoitetaan takaisin osakkeeseen. (Nibley 2022)

Oman sijoituspäätöksen jälkeen vaihtoehtoina oli kaksi passiivista tuottoa tarjoavaa alustaa, Celsius Network ja Yield App. Celsius on kryptojen otto- ja antolainaukseen perustuva, vuonna 2018 alkunsa saanut alusta. Tallettamalla kryptot Celsiusiin omalle tililleen, sijoittaja saa talletukselleen korkoa. Tuotto maksetaan viikoittain ja samoin kullekin kryptoille määritetään tuotto prosentti seuraavaksi viikoksi. Kotisivujen mukaan talletettuja varoja oli maaliskuussa 2022 yli 20 miljardia USD ja alustalla on yli 1,6 miljoonaa käyttäjää. (Celsius Network 2022)

Yield App -sijoitussovellus vastaavasti julkaistiin helmikuussa 2021. Yritys kerää sijoittajilta kryptovaluuttoja ja sijoittaa ne defiin ja muihin kryptoihin liittyviin, tuottoa antaviin

kohteisiin. Samoin kuin Celsius, Yield App maksaa sijoittajilleen etukäteen ilmoitetun, markkinatilanteen mukaisen koron sijoitukselle. Tuotto maksetaan päivittäin, ja halutessaan sijoittaja voi valita tuoton menevän automaattisesti takaisin sijoitukseen. Näin sijoittaja saa maksimaalisen hyödyn korkoa korolle ilmiöstä ilman omia toimenpiteitä. Vuoden 2021 päättyessä Yield App oli saanut yli 71 tuhatta käyttäjää. Hallinnoitavat varat olivat 450M USD. Myös Yield Appillä on oma kryptokolikko, jonka määrä sijoittajan tilillä määrittää maksettavan tuoton sijoitukselle. (Yield App 2022a)

Molemmat vaihtoehtoiset sijoitusinstrumentit ovat tulleet tutuksi erään ulkomaisen sijoitus-alustan kautta. Päästäkseen alustalle, yritys on onnistuneesti läpäissyt alustan due diligence tarkastuksen. Lisäksi yrityksen tulee kerätä alustalla vähintään ennakolta määritelty minimisumma, ennen kuin sijoitus toteutuu. Yritykseen varoja sijoittaessa strategiana on saada tuottoa, riskit minimoiden. Molemmat yritykset tarjoavat hyvää passiivista tuottoa. Kun sijoitus onnistuu myös USD:n sidotuilla, volatiliteettiriskin minimoivan kryptokolikon avulla, päätös valita nämä yritykset oli helppo. Oman mieltymyksen mukaan sijoitusinstrumentiksi valitsin Yield App. Molemmilla on oma kryptokolikko. Näen Yield Appin kolikolla olevan potentiaalia enemmän tulevaisuudessa. Tämä voi parhaimmillaan generoida hyvän passiivisen tuoton lisäksi mukavan lisätuoton, kuten Celsiusin kolikolle on käynyt. Celsiusin oman kryptokolikon ensimmäisen vuoden hinta n. 5 USD senttiä on parhaimmillaan ollut yli 8 dollaria, kuten alla olevasta kuvaajasta voi nähdä.

## Celsius Network Price Chart (CEL)



Kuvio 5: CEL kryptokolikon hintakuvaaja. (CoinGecko)

Kryptomaailmassa eräs luottamuksen saamisen edellytyksiä on toiminnan läpinäkyvyys. Celsius on toteuttanut tätä järjestämällä viikoittain AMA live-lähettyksiä. Tässä kaikille avoimessa live-lähettyksessä kuka tahansa voi esittää kysymyksiä Celsiusin edustajille ja he pyrkivät vastaamaan niihin. Yield App vastaavasti järjestää harvempaan tahtiin AMA sessioita, mutta vastaavasti verkkosivujen blogiosiossaan kuvaavat hyvinkin tarkasti eri prosessejaan. Sijoittajien varoja edelleen sijoittaessa erityisen tärkeää on tutkia mahdollisen sijoituskohteen kelpoisuutta ja riskejä.

Yield App kuvaakin eräässä nettikirjoituksessaan hyvinkin laajasti duo diligence prosessiaan. Prosessin tarkoituksena on tuottaa tarvittava tieto sijoituspäätöksen tekoon. Prosessi vaatii resursseja varsin paljon, eikä siten ole yleensä yksityishenkilön tehtävissä. Yield Appin prosessi on monikerroksinen koostuen oman tiimin lisäksi ulkopuolisten toimijoiden tekemistä arvioista. Oma tiimi arvioi 5 perustekijää sijoituskohteessa: älysopimusta, alustaa, vastapuoliriskiä, markkinariskiä ja luottoriskiä. Älysopimusta arvioitaessa tiimi lähestyy sitä neljän turvallisuusnäkökohdan avulla. Analyysi kerää historiatiedoista 135 eri muuttujaa, joiden avulla arvioidaan älysopimusta ja sen kykyä tuottaa tuottoa. Muuttujia testataan jatkuvasti toimivuuden takaamiseksi. Saadun tiedon perusteella yrityksen portfoliosijoittajat pystyvät arvioimaan



sijoituskohteen luotettavuuden. Lopullinen sijoituspäätös tehdään investointityöryhmässä. Tämän lisäksi pysyäkseen mukana kehityksessä ja ennakoidessaan tulevaa on tiimillä käytössään automaattinen tiedonkeruutyökalu. Työkalu kerää valmisteltua tietoa eri lähteistä, kuten soimesta ja uutisista. Eri lähteistä kerätyn tiedon avulla luoduista mittareista pystytään ennustamaan markkinatapahtumia hyvissä ajoin ja reagoimaan niihin tarvittaessa. (Yield App 2022b)

Sisäisen arvioinnin lisäksi Yield App hankkii kahdelta ulkopuoliselta yritykseltä palveluja arvioinnin tueksi. Nämä yritykset monitoroivat jatkuvasti markkinoita ja tuottavat tietoa riskeihin ja sijoitusten hallinnointiin liittyen. Läpinäkyvyyden varmistamiseksi kolmantena osana on sisäinen auditointi. Ulkopuolinen auditoija tarkistaa säännöllisesti hallinnoitavat varat. Auditoinnin avulla yritys voi varmistaa sisäisten järjestelmien toimivuuden ja asiakkaat saavat näkyvyyttä sijoitettuihin varoihinsa. (Yield App 2022b)

Valitsemalla kryptosijoituksessa johonkin valuuttaan sidotun krypton saadaan volatiliteetti-riippumaton sijoitus. Tällöin sijoitus toimii kuten talletus pankkitilille, jolle maksetaan korkoa. Pitkän aikavälin sijoitus kasvaa myös korkoa korolle. Kryptomaailmassa on yleistä, että tuotto maksetaan hyvinkin lyhyeltä aikaväliltä. Esimerkiksi Celsius maksaa talletukselle tuoton viikoittain ja tuotto automaattisesti lisätään sijoituspääomaan. Yield App vastaavasti maksaa tuoton jokaisena päivänä ja se lisätään haluttaessa automaattisesti pääomaan. Bonus-tuoton yritys maksaa omalla kryptollaan. Alla olevassa taulukossa havainnollistetaan tuoton ja maksupäivien lukumäärän ja korkoa korolle -ilmiön vaikutusta sijoituksesta saatavaan tuottoon.

Korko %	Koronmaksu vuodessa	Aika				
		1 v	2 v	5 v	10 v	20 v
10	1	110 %	121 %	161 %	259 %	673 %
10	52	111 %	122 %	165 %	272 %	737 %
10	365	111 %	122 %	165 %	272 %	739 %
15	1	115 %	127 %	201 %	405 %	1637 %
15	52	116 %	128 %	211 %	447 %	2000 %
15	365	116 %	128 %	212 %	448 %	2007 %

Taulukko 1: Korkoa korolle ja tuoton maksupäivien määrän vaikutus.

Taulukosta voi tehdä muutamia johtopäätöksiä. Lyhytaikaisien sijoitusten kohdalla ei maksupäivien määrän lisäys ja korkoa korolle vaikuta vielä merkittävästi. Mutta jo viiden vuoden sijoitusjaksolla eroa kerran vuodessa maksettavaan tuottoon on syntynyt 10 % korolla selkeät 4 %. Ja kun pitkällä kymmenen vuoden sijoitusjaksolla kerran vuodessa maksetun tuotto on

hieman yli nelinkertaistanut pääoman, niin muut vaihtoehdot ovat kasvattaneet pääomaa yli 10 % enemmän. Kun maksupäiviä on vuodessa 52 tai 365, niin tuotto pysyy liki samana, joten niiden välillä ei enää ole odotettavissa eroja tuotoissa pitkänkään ajanjakson aikana. Yleisesti sanotaan korkoa korolle ilmiön olevan maailman kahdeksas ihme. Osoituksena siitä 20 vuoden aikajakso 15 prosentin nimellistuottoprosentilla on parhaimmillaan kaksikymmenkertaistanut sijoitetun pääoman.

#### 4 Case sijoitus

Yritykseni sijoitti Yield App alustalle elokuussa 2021. Kryptoksi valikoitui USD:iin sidottu USDC kryptokolikko. Yield App maksaa parhaan tuoton sijoitukselle, kun sijoittaja omistaa 20000 kappaletta heidän omaa kryptokolikkoaan. Tästä johtuen sijoitus sisältää USDC ja YLD kryptokolikkoja ja molemmille maksetaan päivittäin ennalta ilmoitettua korkoa. Koko sijoitukselle saa siis tuottoa ja lisäksi YLD kryptokolikon hinta määräytyy markkinoilla, jolloin siitä saa tulevaisuudessa mahdollisesti arvonnousua lisäksi. Yield App sijoittaa saamansa varat defi-sijoitusmarkkinoille. Markkinatilanteen mukaan maksettava korko voi muuttua. Kuten aikaisemmin esillä oleva defin kuukausituottojen kuvaajakin kertoo, tuotot voivat vaihdella suuresti.

##### 4.1 Sijoituksen hallinnointi

Yield App maksaa päivittäin sijoitukselle tuoton. USDC kryptokolikolle maksetaan perustuottoa USDC kolikkona ja bonustuottoa YLD kolikkona. YLD kolikon tuotto maksetaan YLD kolikkona. Jokaiselle päivälle kertyy näin useita rivejä tapahtumia. Kirjanpitoon nämä voisi viedä joko suoraan pääkirjanpitoon tai pitää osakirjanpitoa. Lisäksi verohallinto edellyttää tulojen muutettavan euroiksi hallintaansaamispäivän kurssiin. Myyntitapahtumassa myynnin tulee olla eräkohtainen ja tehdä FIFO periaatteella. Näin ollen järkevimmäksi tavaksi tulee järjestää osakirjanpito taulukkolaskentaohjelmalla. Tiedot voi hakea kuukausittain sijoituslustralta .CVS tiedostona. Tiedosto sisältää riveittäin jokaisen kuukauden tapahtuman. Tiedoissa on myös tapahtuman arvo USD:a ja lisäämällä ko. päivän valuuttakurssin tapahtumariviin saadaan verottajankin vaatima tapahtuman arvo laskettua riveittäin/erittäin. Näistä riveistä myös erotellaan omiksi sarakkeikseen erilaiset kryptokolikot. Näin ollaan saatu vaatimusten mukaisesti myös erilaiset kolikot omiksi ryhmikseen. Lopuksi koostetaan kuukausiyhteenveto, joka voidaan viedä pääkirjanpitoon. Kirjanpitoonkin tulee suoraan tapahtumat kirjattua euroina, eikä niitä myöhemmin tarvitse enää muuttaa erikseen. Alla olevassa esimerkissä on varttu laskentasolut myös kryptokolikoiden keskihinnolle niiden seuraamista varten.

Syyskuu	2021				
Yld tuotto	0,00 kpl	USDC	0,00 kpl		
	0,00 eur	tuotto	0,00 eur		
keskihinta	0,4456 Eur/ kpl	keskihinta	0,8489 Eur/ kpl		
tuotto yhteensä:	- €				

Taulukko 2: Esimerkki kuukauden koontitaulukosta kirjanpitoa varten.

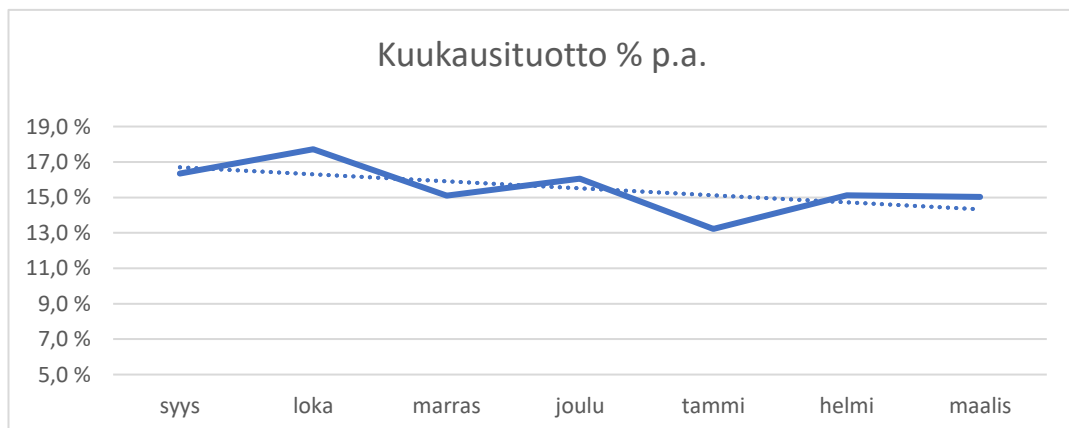
#### 4.2 Sijoituksen tuotto

Selkeyden vuoksi sijoituksen tuotto% p.a. on laskettu 1.9.2021 - 31.3.2022 eli ensimmäisten 7 täyden kuukauden mukaan.

syys	loka	marras	joulu	tammi	helmi	maalis
16,4 %	17,7 %	15,1 %	16,1 %	13,2 %	15,1 %	15,0 %

Taulukko 3: Tuotto% 1.9.2021 -31.3.2022.

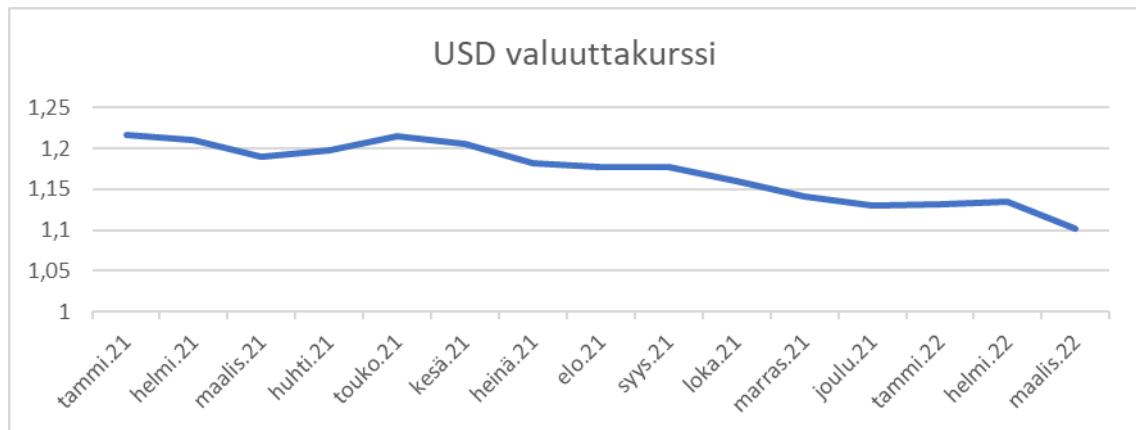
Sijoitus on tuottanut keskimäärin mukavat 15,5 % p.a. Luvuissa on otettava huomioon, etteivät tuotot olleet syyskuussa aivan täysimääräiset. Ajallisen hajautuksen vuoksi maksimituottoon tarvittavat YLD kryptokolikot hankittiin osissa. Toisaalta päivittäin maksettava tuotto lisätään automaattisesti pääomaan. Niinpä trendinä näyttäisi olevan hieman laskeva tuotto, kuten alla oleva kuvaajaan lisätystä lineaarisesta trendiviivastakin on havaittavissa.



Kuvio 6: Kuukausituotto% p.a.

Päästäkseen parhaaseen mahdolliseen tuottoon Yield App alustalla, sijoittajalla tulee olla 20000 kappaletta YLD kolikkoa. Nämä kolikot hankittiin elo- ja syyskuun aikana 2021. Määrällä

painotettuna kolikoiden keskihinnaksi tuli 0,465 USD. Kokonaispääomasta YLD kolikot muodostivat hankinta-aikaan 39 %. Tarkastelukauden viimeisenä päivänä YLD kolikon hinta oli tippunut 0,234 USD, eli niiden arvo oli puolittunut aiheuttaen sijoituspääoman pienenemisen. Koska USDC kolikko on sidottu dollarin hintaan, niin hieman yllättäen valuuttakurssin muutos on kompensoinut alkupääoman pienenemistä.



Kuvio 7: USD valuuttakurssi 1.1.2021 - 31.3.2022 (data: Suomen Pankki)

Elo- ja syyskuussa 2021, YLD kolikkojen hankinta-aikana kuukauden keskiarvona USD valuuttakurssi oli 1,177. Katsauskauden päätöskurssi oli 1,102. Euro oli siis heikentynyt dollarin suhteen 7,4 %. YLD kolikon hinnan puoliintuminen ja valuuttakurssimuutos aiheuttivat alkupääoman pienenemisen euroissa laskettuna 16,7 %. Kun tähän lisätään saadut tuotot, jotka automaattisesti menevät pääomaan, saadaan sijoituksen tuotoksi - 5,4 %. Sijoituksen ensimmäiset hieman reilut seitsemän kuukautta on YLD kolikon hinnanpuoliintumisen johdosta ollut laskennallisesti tappiollinen.

Kirjanpidollisesti sijoitettu pääoma arvostetaan mikroyrityksessä hankintahintaansa, joten tappio kirjattaisiin vasta kun YLD kolikot myytäisiin. Ja kun vastaavasti tuotto kirjataan aina kun tuotto tulee hallintaan, se näkyy tuloina. Yield App maksaa tuotoista osan YLD kolikkona. Kun tarkoitus on minimoida volatilitteettiriskiä, niin nämä kolikot vaihdetaan säännöllisesti USDC kolikoksi. Tämä vaihto aktivoi kryptotapahtuman. Sekä kirjanpidossa että verotuksellisesti näin luovutettuja kryptokolikoita käsitellään FIFO-periaatteen mukaan. Tällöin aikaisemmin kalliimmalla hankitut kolikot aktivoituvat myyntiin ja tapahtumasta saatu luovutustappio kirjataan rahoituskuluihin. Näin nettona tuotot pienenevät ja yrityksen tuloihin kohdistuvat verot pienenevät. Vastaavasti tulevaisuudessa, kun kryptokolikoita luovutetaan korkeammalla hinnalla kuin hankintahinta, niin myyntivoitto kirjautuu yrityksen tulokseen ja sitä kautta lisää maksettavaa yhteisöveroa.

#### 4.3 Sijoituksen ja tuoton kehittyminen

Sijoituksen tuoton riskiä arvioitaessa voitiin käyttää keskihajontaa. Taulukkolaskentaohjelman funktiolla keskihajonta, jossa seitsemän kuukauden toteutunut tuotto prosentti muodosti koko laskentapopulaation, keskihajonnaksi muodostui 1,3 %. Keskihajonta tuoton osalta oli siis varsin pieni, joten tuoton voisi arvioida pysyvän vastaavalla tasolla kuin toteutuneen seitsemän kuukauden aikana. Isoin laskennallinen muutos olikin YLD kolikon arvon puoliintuminen. Joten sijoitetun pääoman laskennallisen kehityksen arvioimiseen käytettiin kahta eri skenaariota. Molemmissa skenaarioissa käytettiin huhtikuun tuotto prosenttia ja ennuste tehtiin vuoden 2022 loppuun saakka. Huhtikuussa USDC kolikon tuotto prosentti oli 13 ja YLD kolikon tuotto prosentti 20. Skenaariossa A YLD kolikon arvo pysyy muuttumattomana ja skenaariossa B YLD kolikko puolittuu lineaarisesti vuoden loppuun mennessä. Valuuttakurssi pysyy molemmissa samana ja tuotto lisätään kuukausittain pääomaan USDC kolikkona, eli tuottona saadut YLD kolikot muunnetaan kerran kuukaudessa USDC kolikoksi.

Skenaario	Tuotto%		Hinnanmuutos%		Pääoma 31.12.2022
	USDC	YLD	USDC	YLD	
A	13 %	20 %	0 %	0 %	<b>104,6 %</b>
B	13 %	20 %	0 %	-50 %	<b>93,2 %</b>

Taulukko 4: Skenaario A ja B.

Sijoitus skenaariossa A alkoi olla tuottava laskennallisesti, sijoituspääoman ollessa 4,6 % plus-salla. Skenaariossa B pääoma edelleen pieneni ollen 6,8 % miinuksella. Kaksi kertaa puolittunut hinta aiheutti sen, että YLD kolikon osuus kokonaispääomasta oli jakson lopussa enää 10 %. Kolikon hinnan aleneminen tästä ei enää tulisi vaikuttamaan niin paljon kuin aikaisemmin. Vastaavasti YLD kolikosta saatava hyvä tuotto ei myöskään vaikuta kokonaistuottoihin enää kovinkaan merkittävästi.

## 5 Johtopäätökset

Opinnäytetyössä oli tarkoituksena selvittää yrityksen tekemän kryptosijoituksen hallinnointia ja kehitystä. Sijoituksen hallinnoimiseksi tuli selvittää miten kryptosijoitusta käsitellään kirjanpidossa, tilinpäätöksessä ja verotuksessa oikein. Sijoituksen kehitystä tutkin laskemalla toteutuneen kehityksen ja tulevaa kehitystä arvioin kahden eri skenaarion kautta.

Kryptosijoituksen kirjanpidollisen käsittelyn ohjaavin ohje on Kirjanpitolautakunnan (Kila) ohje 2012/1895, ”Digitaalisen vertaisvaluutan käsittelystä kirjanpidossa”. Kilan tehtävänähän

on antaa neuvoja ja käytännön ohjeita hyvän kirjanpitoavan edistämiseksi. Vastaavasti Verohallinto on laatinut oman ohjeistuksen kryptojen osalta 2020. ”Virtuaalivaluuttojen verotus” ohjeistus määrää ja ohjaa kryptosijoituksen käsittelyä verotuksessa. Lisätukena on runsaasti sekä kirjallisuutta että sähköisiä lähteitä missä käsitellään aihetta.

Sijoituksen tarkoituksesta riippuu, miten se viedään kirjanpitoon. Kyseessä on pitkäaikainen sijoitus, jonka on tarkoitus tuottaa tuloa yritykselle pitkän aikaa. Sijoitus luetaan rahoitusvaroihin ja kirjataan pysyviin vastaaviin ja siitä saatavat tuotot rahoitustuottoihin. Kun sijoituksen kryptoja myydään tai vaihdetaan toiseen kryptoon, myyntituotto tai tappio kirjataan samoin rahoitustuottoihin. Käsittely on kirjanpidossa samanlaista kuin muidenkin, esimerkiksi pörssisijoitusten käsittely. Sijoituksen hallinnointia ohjaa myös verohallinto. Verottajan vaatimuksesta tapahtuma-arvo pitää kirjata hallintaansaantipäivään ja tapahtuma lasketaan muutettuna euroiksi päivän vaihtokurssiin. Lisäksi myynnit tulee tehdä FIFO periaatteella ja eräkohtaisesti. Näistä vaatimuksista johtuen yritykselleni paras tapa hallinnoida on osakirjanpito kryptovaluutoista. Osakirjanpito toteutettiin taulukkolaskentaohjelmalla. Sijoituslustralta saa kaikki tapahtumat päiväkohtaisesti ja jokainen tapahtuma omana rivinä. Näiden kirjaaminen suoraan pääkirjaan olisi työteliästä. Vastaavasti taulukkolaskennalla toteutetussa osakirjanpidossa pääsee hyödyntämään erilaisia taulukkolaskentaohjelmiston toimintoja ja laskentafunktioita joustavasti. Tapahtumariveistä saa seulottua erilaiset omiin sarakkeisiinsa ja lisäämällä päivittäisen dollarin valuuttakurssin saa laskettua euroarvon tapahtumariville. Verottajan vaatimukset eräkohtaisuudesta ja tapahtuman euromääräisyydestä toteutuvat. Tämän jälkeen onkin varsin vaivatonta laskea kuukausiyhteenveto ja viedä kirjanpitoon. Samalla tulee ylläpidettyä sijoituksen kryptojen määrää omina lajeinaan ja erinään. FIFO periaatteella luovutukset hallinnoidaan omana taulukkonaan. Myynnit ja vaihdot kirjataan osakirjanpitoon kopioimalla alkuperäiset rivit taulukkoon ja laskemalla riveittäin tapahtuman arvo ja viemällä lopputulos kirjanpitoon. Näiltäkin osin saadaan toteutettua verottajan vaatimus ja hyvän kirjanpitoavan mukaiset kirjaukset kirjanpitoon.

Sijoituksen seuraamiseen taulukkolaskentaohjelma on mainio väline. Samalla kun koostaa kuukauden viennit kirjanpitoon, voi samalla päivittää tulot seurantatauluktoon. Näin pysyy hienosti tilanteen tasalla tuotoista. Itse sijoitus on tuottanut hyvällä tasolla 13-16 % p.a. laskettuna alkuperäisen sijoituspääoman mukaan. Alkujaan reilut 60 % sijoituksesta oli dollariin sidottua kryptokolikkaa ja loput sijoituslustan omaa kryptokolikkaa, jonka hinta määräytyy markkinoilla. Dollarin arvoon sidottua kryptokolikon hankkimisen ajatus oli välttää kryptovaluuttojen välillä isotkin hinnanvaihtelut. Tämä hintavaihtelu toteutuikin YLD kryptokolikon kohdalta sen hinnan puolittuessa toteutuneella seurantajaksolla. Tämä lasku aiheutti laskennallisesti sen, että sijoituksen arvo oli laskenut kokonaisuutena vajaat 6 %. Pääomaan lisäyksenä tulleet tuotot ja varsin paljon vahvistunut dollari piti sijoituksen arvon pienenemisen kohtuullisena. Mikroyritysten suojasatamasäännöksen mukaisesti sijoitus tulee kirjanpidossa arvostaa hankintahintaansa, joten sijoituksen arvonnousu ja arvonnousu kirjattaisiin vain

sijoitusta myytäessä. Ilman suojasäännöstä sijoituksen arvo kirjattaisiin tilinpäätöspäivän kurssiin, mikäli se olisi pienempi kuin hankintahinta. Joten kyseessä on vain laskennallisesta muutoksesta sijoituksen kehittymisen seuraamiseksi.

Sijoituksen tuoton riski keskihajonnan avulla laskettuna oli alle 10%. Lukeman ollessa varsin hyvällä tasolla ei tuotoista ollut odotettavissa isoja muutoksia. Laskennallinen pääoma oli kuitenkin pienentynyt ja ilman tuottojen ja valuuttakurssin positiivista vaikutusta se olisi ollut varsin huomattava. Teinkin kaksi eri skenaariota jolla pyrin ennustamaan pääoman muutosta. Skenaariossa A tilanne pysyi koko ennustejakson huhtikuun 2022 arvoissa ja jakson lopussa sijoituksen kokonaispääoma oli kasvanut tuottojen avulla hieman yli alkuperäisen pääoman, ollen 104,6 %. Skenaariossa B YLD kryptokolikon arvo jälleen puoliintuisi lineaarisesti ennustejakson loppuun mennessä. Puoliintumisen vaikutuksesta pääoma olisi jälleen pienentynyt hieman lisää, ollen 93,2 % alkuperäisestä pääomasta. Tässä skenaariossa YLD kolikon osuus olisi jakson päättyessä enää noin 10 % kokonaispääomasta, joten sen vaikutus alkaisi laimeta jos tuotot pysyisivät toteutuneen kaltaisena tulevaisuudessa. Pääoman arvon muutokset ovat laskennallisia, jotka toteutuisivat vain mikäli sijoitus myytäisiin. Tarkoituksena on kuitenkin pitkäaikainen sijoitus, jolloin kryptokolikon aiheuttama pääoman pieneneminen vaikuttaa tuottoja pienentävästi ja pääoman kasvua hidastaen. Vastaavasti maailman kahdeksanneksi ihmeeksi sanotun korkoa korolle -ilmiön avulla ajan saatoissa pääoman voi arvioida kasvavan. Kuten muutenkin sijoituksissa sijoituksen arvon nollaantuminenkin on mahdollista, mutta epätodennäköistä tämänhetkisen tiedon valossa.

Sijoituksen kehittymistä on seurattu laskemalla yleisesti tunnettujen laskukaavojen avulla hyödyntämällä taulukkolaskentaohjelmiston valmiita funktioita ja ominaisuuksia. Seuraavana tutkimisen kohteena voisi olla ennustettavuuden kehittäminen. Esimerkiksi käytetyssä taulukkolaskentaohjelmistosta löytyy erilaisia ennustefunktioita ja graafisia työkaluja joiden hyödyntämistä voisi tutkia. Ennusteiden luotettavuuden varmistaminen vaatii lisää mittapisteitä. Seitsemän kuukauden mittausjakso on hyvin lyhyt aika saada luotettavia ennusteita pidemmälle aikajaksolle.

## Lähteet

### Painetut

Ikäheimo, S. Laitinen, E. Laitinen, T & Puttonen, V. 2011. Laskentatoimi ja rahoitus. Vaasa: Vaasan Yritysinformaatio.

Kaisanlahti, T. & Leppiniemi, J. 2016. Tilinpäätäjän käsikirja. Helsinki: Talentum Pro.

Kallunki, J., Martikainen, M. & Niemelä, J. 2019. Ammattimainen sijoittaminen.8., uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.

Reinikainen, S. 2009. Osakeyhtiöiden omistamien arvopapereiden ja rahoitussopimusten käsittely kirjanpidossa ja verotuksessa. Opinnäytetyö. Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu.

Tikka, M. Nykky, U., Virtanen, P., Heiniö, S & Linnanvirta, R. 2014. Rahoitusinstrumentit - yrityksen kirjanpito, rahoitus ja verotus. Helsinki: Sanoma Pro.

### Sähköiset

Baselli, V. 2021. Osta ja pidä, mutta ei ikuisesti. Viitattu 17.3.2022. <https://www.morningstar.fi/fi/news/209251/osta-ja-pid%C3%A4-mutta-ei-ikuisesti.aspx>

Binance Academy, 2021. A Beginners Guide to Understanding Risk Management. Viitattu 8.3.2022. <https://academy.binance.com/en/articles/a-beginners-guide-to-understanding-risk-management>

Celsius Network, 2022. Viitattu 23.3.2022. <https://celsius.network/>

cmcmarkets, 2022. What are the risks of trading cryptocurrencies? Viitattu 8.3.2022. <https://www.cmcmarkets.com/en/learn-cryptocurrencies/what-are-the-risks>

CoinGecko, 2022. Viitattu 23.3.2022. <https://www.coingecko.com/>

Dale, B. 2022. What Is Yield Farming? The Rocket Fuel of DeFi, Explained. Viitattu 20.3.2022. <https://www.coindesk.com/learn/what-is-yield-farming-the-rocket-fuel-of-defi-explained/>

Garnett, A. 2022. How to Invest in Cryptocurrency. Viitattu 16.3.2022. <https://www.investopedia.com/investing-in-cryptocurrency-5215269>

Hertig, A. 2022. What Is DeFi? Viitattu 20.3.2022. <https://www.coindesk.com/learn/what-is-defi/>



Hicks, C. & Likos, P. 2022. The History of Bitcoin, the First Cryptocurrency. Viitattu 7.3.2022. <https://money.usnews.com/investing/articles/the-history-of-bitcoin>

Kila, 2012. 1895. Digitaalisen vertaisvaluutan käsittelystä kirjanpidossa. Tiedote. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 12.3.2022. <https://kirjanpitolautakunta.fi/-/digitaalisen-vertaisvaluutan-kasittelysta-kirjanpidos-1>

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336. Viitattu 12.3.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>

Marr, B, 2022. Blockchain: A Very Short History Of Ethereum Everyone Should Read. Viitattu 7.3.2022. <https://bernardmarr.com/blockchain-a-very-short-history-of-ethereum-everyone-should-read/>

Nibley, B. 2022. How to Make Passive Income with Cryptocurrency. Viitattu 23.3.2022. <https://www.sofi.com/learn/content/passive-income-crypto/>

Suomen Pankki, 2022. Viitattu 12.4.2022. [https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/valuuttakurssit/taulukot/valuuttakurssit\\_taulukot\\_fi/valuuttakurssit\\_short\\_fi/](https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/valuuttakurssit/taulukot/valuuttakurssit_taulukot_fi/valuuttakurssit_short_fi/)

The Block, 2022. Viitattu 12.4.2022. <https://www.theblockcrypto.com/data/decentralized-finance/protocol-revenue>

Valtioneuvoston asetus pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksessä esitettävistä tiedoista 1753/2015. Viitattu 15.3.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151753>

Verohallinto 2020. Virtuaalivaluuttojen verotus. Viitattu 12.4.2022. <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48411/virtuaalivaluuttojen-verotus3/>

Yield App, 2022a. Stats. Viitattu 15.3.2022. <https://www.yield.app/stats>

Yield App, 2022b. The Yield App Q4 Report: AUM up 40% as assets pass Armanino audit. Viitattu 27.3.2022. <https://www.yield.app/post/yield-app-q4-report>

## Kuviot

Kuvio 1: Kryptojen kokonaismarkkinan kehitys. (CoinGecko) .....	10
Kuvio 2: Bitcoinin osuus kryptojen kokonaismarkkina-arvosta 7.3.2022 (CoinGecko). .....	11
Kuvio 3: Bitcoin 5 v hintakuvaaja. (CoinGecko) .....	13
Kuvio 4: Kuukausituottoja defi. (The Block) .....	14
Kuvio 5: CEL kryptokolikon hintakuvaaja. (CoinGecko) .....	16
Kuvio 6: Kuukausituotto% p.a. ....	19
Kuvio 7: USD valuuttakurssi 1.1.2021 - 31.3.2022 (data: Suomen Pankki) .....	20

## Taulukot

Taulukko 1: Korkoa korolle ja tuoton maksupäivien määrän vaikutus. ....	17
Taulukko 2: Esimerkki kuukauden koontitaulukosta kirjanpitoa varten. ....	19
Taulukko 3: Tuotto% 1.9.2021 -31.3.2022.....	19
Taulukko 4: Skenaario A ja B.....	21