



## **CFD-hinnanerosopimukset indeksijohdannaisten ja indeksiosuus- rahastojen vaihtoehtona**

Petteri Kukkonen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomin tutkinto

Opinnäytetyö

2022

## Tiivistelmä

<b>Tekijä</b> Petteri Kukkonen
<b>Tutkinto</b> Tradenomi
<b>Opinnäytetyön nimi</b> CFD-hinnanerosopimukset indeksijohdannaisten ja indeksiosuusrahastojen vaihtoehtona
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 49 + 8
<p>CFD-hinnanerosopimus on johdannaisen kaltainen sijoitusinstrumentti. Sijoitus on nimensä mukaisesti sopimus sijoittajan ja sijoitusvälittäjän välillä. Sopimukset sisältävät yleensä tietyn rahoitusosuuden, eli sijoituksessa hyödynnetään velkavipua. Velkavivun ansiosta instrumentin arvonmuutos onkin yleensä suurta, joten se sopii myös lyhytaikaiseen sijoittamiseen. Kuitenkaan CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamisesta ei ole saatavilla paljon tietoa suomeksi. Tähän voi vaikuttaa instrumentin poikkeukselliset verotuskäytännöt, jotka eivät ole yksityissijoittajalle kovin suotuisat.</p> <p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään indeksisijoittamista vertailemalla CFD-hinnanerosopimusta, indeksisertifikaattiin ja pörssinoteerattuun indeksiosuusrahastoon. Opinnäytetyön tavoitteena on havainnollistaa, mitä sijoittajan tulee ottaa huomioon sijoittaessa CFD-hinnanerosopimukseen. Vertailu on toteutettu tarkastelemalla historiallista arvonmuutosta, jota vertaillaan valittujen instrumenttien kesken samalla aikajaksolla.</p> <p>Tietoperustassa perehdytään sijoittamiseen, indekseihin ja arvopaperimarkkinoihin. Samalla esitellään tarkemmin myös vertailussa kohde-etuutena oleva S&amp;P 500-indeksi. Sijoitusvälittäjiin ja erilaisiin kustannusmalleihin pureudutaan myös tietoperustassa. Esittelyssä myös riskit ja sijoitustoiminnan sääntely. Kolmannessa luvussa esitellään vertailussa olevat sijoitusinstrumentit sekä niiden ominaisuudet. Neljännessä luvussa vertaillaan instrumenttien ominaisuuksia.</p> <p>Opinnäytetyön vertailuosio on kvantitatiivinen tutkimus, joka on toteutettu itse kerätyn historiatietojen pohjalta. Tutkimuksen tavoitteena on havainnollistaa CFD-hinnanerosopimuksen, sertifikaatin sekä pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston eroja arvonmuutoksen, volatiliteetin ja kaupankäyntivolyymin osalta. Tutkimuksen tuloksien ja instrumenttien ominaisuuksien vertailun pohjalta tehdään päätelmät tutkimuksen tuloksista, jossa vastataan asetettuun tutkimuskysymykseen.</p> <p>Vertailun ja instrumenttien ominaisuuksien perusteella, sijoittajan tulee ottaa huomioon ainakin CFD-hinnanerosopimuksen velkavivun tuoma vaikutus arvonmuutokseen. Lisäksi CFD-hinnanerosopimuksen rahoitusosuutta ja välittäjiä koskevat tavallista poikkeavat riskit on hyvä olla sijoittajalla tiedossa. Huomioon on otettava myös CFD-hinnanerosopimuksen poikkeukselliset verotuskäytännöt suomalaisille yksityishenkilöille. Sijoittaminen paremmilla veroehdoilla on kuitenkin mahdollista sijoitusyhtiön kautta. Kustannusmalleja CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamiseen on myös erilaisia. Esimerkkeinä osto- ja myyntihinnan välinen ero, sekä hallinnointipalkkiot rahoitusosuuteen liittyen.</p>
<b>Asiasanat</b> sijoittaminen, indeksi, CFD-hinnanerosopimus, sertifikaatti, ETF

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Työn tavoitteet.....	1
1.2	Työn rakenne .....	2
2	Indeksisijoittaminen .....	3
2.1	Arvopaperimarkkinat .....	4
2.2	Sijoittamisen riskejä ja portfolioteoria.....	5
2.3	Indeksit ja indeksifutuurit .....	9
2.4	Sijoitusvälittäjät .....	11
2.5	Arvopaperimarkkinoiden sääntely ja valvonta.....	13
3	Indeksisijoitusinstrumenttien ominaisuudet.....	16
3.1	CFD-hinnanerosopimus .....	16
3.2	Indeksisertifikaatti (ETN) .....	19
3.3	Pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto (ETF).....	20
4	Indeksisijoitusinstrumenttien ominaisuudet.....	22
4.1	Kaupankäynti ja arvonmuutos .....	22
4.2	Transaktiokustannukset .....	24
4.3	Verotuskäytännöt .....	25
5	Instrumenttien vertailu .....	27
5.1	Vertailuaineisto.....	27
5.2	Kahden tunnin arvonmuutos.....	28
5.3	Vertailujakson kokonaisuusmuutos .....	30
6	Vertailun tulokset.....	34
6.1	Vipukertoimen vaikutus sijoitukseen.....	34
6.2	Vertailuaineiston sijoitusten beta-kertoimet .....	35
6.3	Transaktiovolyymien vaikutus.....	36
6.4	Sijoitusten verotus.....	37
6.5	Volatiliteetin aiheuttamat haasteet.....	38
6.6	Päätelmät vertailun tuloksista .....	39
6.7	Oman oppimisen arviointi .....	43
	Lähteet.....	44
	Liitteet.....	50
	Liite 1. Sijoitusinstrumenttien sulkuarvot tarkastelujaksolla.....	50
	Liite 2. Sijoitusinstrumenttien transaktiovolyymit tarkastelujaksolla .....	52
	Liite 3. Sijoitusinstrumenttien arvonmuutos tarkastelujaksolla.....	54
	Liite 4. Regressiolaskenta CFD-hinnanerosopimus ja S&P 500.....	55
	Liite 5. Regressiolaskenta sertifikaatti ja S&P 500 .....	56
	Liite 6. Regressiolaskenta ETF ja S&P 500 .....	57

# 1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee indeksisijoittamista ja erilaisia indeksisijoitusvaihtoehtoja. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esille Suomessa harvinaisemman, mutta ulkomailla yleisen CFD-hinnanerosopimuksen ominaisuuksia. Opinnäytetyössä vertaillaan CFD-hinnanerosopimusta Suomessa yleisempiin sijoitusinstrumentteihin eli pörssilistattuun indeksiosuusrahastoon ja indeksisertifikaattiin.

Idea opinnäytetyöhön syntyi omasta kiinnostuksesta CFD-hinnanerosopimusta kohtaan. Mielestäni CFD-hinnanerosopimus tuo lisää vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia sijoittajalle. Itselläni on myös kokemusta CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamisesta sijoitusyhtiön kautta. CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamisen aloittaminen ei ollut aivan yhtä helppoa kuin rahasto- tai osakesijoitusten kanssa. Mielestäni CFD-hinnanerosopimuksista ei ole saatavilla tarpeeksi tietoa suomeksi. CFD-hinnanerosopimukseen kuuluva velkavipu antaa sijoittajalle mahdollisuuden suurempiin tuottoihin pienellä pääomalla. Siksi tutkin opinnäytetyössä mitä sijoittajan tulee ottaa huomioon sijoittaessa CFD-hinnanerosopimukseen.

Sijoittamisen suosio on kasvanut paljon viime vuosina. Yhä useampi suomalainen on sijoittanut jollain tapaa. Säästämisestä ja sijoittamisesta onkin saatavilla paljon tietoa eri kanavissa. Alkuun pääseminen on täten helppoa. CFD-hinnanerosopimukset eivät ehkä sovi aloittelevalle sijoittajalle. Kuitenkin mielestäni tarjolla tulisi olla mahdollisimman paljon tietoa eri sijoitusvaihtoehtoista. Tällöin sijoittaja voi suunnitella strategiansa mahdollisimman hyvin itselleen sopivaksi.

Tässä opinnäytetyössä käsitellyt asiat eivät ole yksilöllistä sijoitusneuvontaa. Opinnäytetyötä ei myöskään tulisi pitää suosituksena tai kehotuksina hankkia vertailun kohteena olevia arvopapereita.

## 1.1 Työn tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitä sijoittajan tulee ottaa huomioon CFD-hinnanerosopimuksen arvonmuutoksesta?
- Mitä kustannuksia tulee ottaa huomioon sijoittaessa CFD-hinnanerosopimukseen?
- Miten CFD-hinnanerosopimuksen riskit ja verotus eroaa muista johdannaistuotteista?

Kun kyse on johdannaisinstrumentista, CFD-hinnanerosopimuksen arvonmuutokseen vaikuttaa ainakin sen sisältämä rahoitusosuus eli vipukerroin. Yleisesti CFD-hinnanerosopimuksista veloiteetaan osto- ja myyntihinnan välisen eron lisäksi myös korko- sekä hoitopalkkioita. Instrumentin verotuskäytännöt poikkeavat Suomessa tunnetuimmista instrumenteista kuten rahastoista, jolla on merkittävä vaikutus CFD-hinnanerosopimuksella sijoittamiseen.

Opinnäytetyön tutkimuksen kohteena on CFD-hinnanerosopimukset, joita verrataan tunnetumpiin sijoitusinstrumentteihin kuten sijoitussertifikaattiin ja pörssinoteerattuun indeksiosuusrahastoon. Vertailun tavoitteena on helpottaa CFD-hinnanerosopimusten ominaisuuksien ymmärtämistä, jos vertailussa olevat kohteet ovat tutumpia lukijalle. Vertailu on rajattu pelkästään indeksisijoittamiseen ja yhteen kohde-etuuteen.

Vertailuosiossa on vertailussa kaksi eri näkökulmaa. Ensimmäisessä näkökulmassa tarkastellaan valitulla kahden kuukauden ajanjaksolla sijoitusinstrumenttien arvonmuutosta kahden tunnin ajalta, jokaiselta kaupankäyntipäivältä. Toisessa näkökulmassa vertaillaan instrumenttien arvonmuutosta kahden kuukauden sijoitusajalla. Tutkimuksen tuloksia tarkastellaan tutkimuskysymyksen kannalta, jotta johtopäätöksessä voidaan vastata siihen mahdollisimman hyvin.

Vertailtavana kohde-etuutena on S&P 500 indeksi, joka koostuu viidestäsadasta markkina-arvoltaan suuresta Yhdysvaltalaisesta yrityksestä. Kaikkien valittujen instrumenttien arvo muuttuu siihen mukaisesti. Tutkimuksessa CFD-hinnanerosopimuksista vertailun kohteena on US500 niminen sopimus. Indeksisertifikaattina tutkimuksessa käytetään Nordnetin SP500 Bull X20 F9 sertifikaattia. Sertifikaatissa on yhtä suuri vipuvaikutus kun vertailussa olevassa CFD-hinnanerosopimuksessa, joten ne ovat hyvin vertailukelpoiset. Pörssinoteeratuista indeksiosuusrahastoista vertailussa olevaksi rahastoksi valikoitui iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc). Kyseinen indeksiosuusrahasto on listattu pörssiin Saksassa. Jokaisen instrumentin kaupankäynti käydään euroissa.

## 1.2 Työn rakenne

Opinnäytetyö noudattaa perinteisen raportin rakennetta ja on tehty Haaga-Helia ammattikorkeakoulun virallisen raportointipohjan mukaisesti. Raportti etenee johdannosta, tietoperustaan, jonka jälkeen tulee empiirinen tutkimus. Tutkimuksen jälkeen analysoidaan tutkimuksen tuloksia, jonka perusteella tehdään päätelmät tutkimuksen tuloksista ja vastataan tutkimuskysymykseen. Opinnäytetyön lopuksi oman oppimisen arviointi.

Tietoperustan tarkoituksena on esitellä sijoittamista, sekä indeksisijoittamista käsitteinä. Tietoperustassa pureudutaan myös sijoittamisen riskeihin, portfolioteoriaan, sijoitusvälittäjiin sekä sijoitus toiminnan valvontaan ja sääntelyyn. Lisäksi tietoperustassa esitellään tämän opinnäytetyön kannalta keskeiset indeksisijoitusinstrumentit, sekä esitellään niiden ominaisuudet ja eroavaisuudet.

Vertailuosion empiirinen kvantitatiivinen tutkimus on toteutettu itse kerätyn, saatavilla olevan datan pohjalta. Tiedot on kerätty heinä- ja elokuulta, vuodelta 2022. Tutkimuksessa vertaillaan tutkimustuloksia päivätasolla, sekä koko aikajaksolla tutkimusjakson alkupisteestä loppupisteeseen.

## 2 Indeksisijoittaminen

Indeksisijoittaminen on sijoitusmuoto, jossa sijoituksen kohde-etuutena on jokin indeksi. Indeksikoostuu arvopapereista tietyssä suhteessa. Indeksisijoittaminen on siis arvopaperisijoittamista. Tässä luvussa kerrotaan mitä sijoittaminen ja indeksit ovat, sekä miten indeksiin voi sijoittaa. Lisäksi perehdytään arvopaperimarkkinoihin, sijoitusinstrumentteja tarjoaviin sijoitusvälittäjiin ja sijoittamisen riskeihin sekä portfolioteoriaan. Viimeisenä käsitellään arvopaperimarkkinoiden sääntelyä ja valvontaa.

Sijoittaminen on menetelmä, jossa hankitaan omaisuutta jonka arvo muuttuu. Tavoitteena on siis saada sijoitukselle mahdollisimman suuri arvonnousu eli tuotto. Tuottoa voi sijoitukselle saada myös esimerkiksi osingoista, koroista tai vaikka asunnon vuokratuotosta. (Viita 2022.) Sijoituksen tuotto on korvausta siitä, että sijoittajalla ei ole mahdollista käyttää sijoituksiin käytettyjä varoja muuhun tarkoitukseen sijoitusaikana. Ei ole myöskään varmaa saako sijoittaja sijoituksestaan varojaan takaisin eli siihen liittyy riskiä. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002, 9.)

Tässä opinnäytetyössä käsitellään arvopaperisijoittamista, johon kuuluvat esimerkiksi osakkeet, rahastot ja johdannaiset. Arvopaperisijoittamisen lisäksi voi sijoittaa lähes mihin vain, jonka arvo voi muuttua. Esimerkiksi asunto, taide, erilaiset raaka-aineet kuten kulta, sekä valuutat ja kryptovaluutat voivat olla sijoituksen kohteena.

Arvopaperisijoitukset tarkoittavat sopimuksia, jotka sopimuksessa määritellyin ehdoin oikeuttavat reaali-investoinnin kassavirtoihin. Lisäksi arvopaperisijoituksella voi saada muitakin oikeuksia. Esimerkiksi omistamalla osakkeen, on myös omistajalla äänioikeus kyseisen osakeyhtiön yhtiökouksessa. Arvopapereiden kaupankäynti tapahtuu rahoitusmarkkinoilla. Rahoitusmarkkinoiden osapuolia ovat kotitaloudet, yritykset ja julkinen sektori. (Nikkinen ym. 2002, 9.)

Sijoituksen tuotto syntyy sijoituksen arvonnoususta ja mahdollisesta sijoitusaikana saadusta osingosta. Tuoton vastapuolella on aina sijoitukseen liittyvä riski. Esimerkiksi osakesijoituksissa odotettu tuotto on paljon suurempi kuin korkosijoituksissa. Kuitenkin osakesijoituksen riski on myös korkosijoituksen riskiä suurempi. Sijoittaja saa siis korvauksen ottamastaan riskistä. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019, 13-17.) Sijoittamiseen liittyy aina riskejä, koska arvopaperin, taidetaulun tai kullan arvo voi muuttua.

Sijoituksen voi tehdä suoraan tai epäsuorasti. Suorassa sijoittamisessa sijoittaja itse omistaa sijoituskohteen. Esimerkkejä suorasta sijoituksesta on asunnon tai osakkeiden omistus. Epäsuora sijoittaminen tarkoittaa sijoittamista kohteeseen jota ei itse omista, vaan sijoituskohteen liikkeellelaskija sijoittaa sijoittajiltaan saamat varat valittuun kohteeseen. Liikkeellelaskija saattaa sijoittaa myös

itse omaa pääomaa kyseiseen kohteeseen ja luvata sijoittajalle tietyn osuuden tästä saadusta tuotosta. Käytännössä sijoittaja lainaa rahaa liikkeellelaskijalle, josta saa itse tuoton tiettyjen sopimusehtojen perusteella. (Hallipelto 2020.)

## 2.1 Arvopaperimarkkinat

Arvopaperimarkkinat nimensä mukaisesti tarkoittavat rahoitusmarkkinoita, jossa kaupankäynnin kohteena on arvopaperit. Arvopapereiden arvo muuttuu niille määritetyn kohde-etuuden arvomuutoksen mukaisesti. Esimerkkejä arvopaperimarkkinoista ovat osakemarkkinat, korkomarkkinat, johdannaismarkkinat ja sijoitusrahastot. Arvopaperimarkkinoilla voi sijoittaa myös hyödykkeisiin kuten kultaan. Kuitenkaan sijoittaja ei itse omista fyysistä kultaa vaan arvopaperia. Kyseisen arvopaperin arvo muuttuu kullan arvomuutoksen perusteella.

Arvopaperimarkkinat voidaan jakaa ensisijais- eli primaarimarkkinoihin, toissijais- eli sekundaarimarkkinoihin, sekä niin sanottuihin OTC-markkinoihin. Ensisijaismarkkinoilla yritykset ja yhteisöt antavat markkinoille uusia arvopapereita esimerkiksi omia osakkeitaan. Osakeannit ovat mahdollisesti tunnetuin ensisijaismarkkina yksityissijoittajalle. Ensisijaismarkkinoilla tehdään myös esimerkiksi suuria osakekauppoja, jossa osakkeiden ostajia etsitään valmiiksi. Kaupan toteutumisen jälkeen pörssilistatun osakkeen kauppa merkataan kuitenkin pörssin kautta ostetuksi. (Nikkinen ym. 2002, 14.)

Toissijaismarkkinoilla arvopaperit on jo valmiiksi liikkeelle laskettuja. Tunnetuimmat käytännön toissijaismarkkinat ovat huutokaupat. Huutokaupassa instrumentti on jo sijoittajan omistuksessa ja se myydään eniten tarjoavalle ostajalle. Arvopaperimarkkinoilla esimerkiksi osakkeiden myynti- tai osto tavallisena pörssipäivänä käydään toissijaismarkkinoilla. Ostamalla osakkeen pörssistä, on myyjäpuolena toinen sijoittaja, yritys tai henkilö. Kauppa toteutetaan parhaaseen hintaan jossa osto- ja myyntitarjoukset kohtaavat. Myös yritys voi omistaa omia osakkeitaan ja myydä niitä toiselle sijoittajalle. Kuitenkaan kohdeyrityksen osakkeiden tarjolla oleva määrä ei muutu, vaan ainoastaan jo olemassa oleva osake vaihtaa omistajaa. (Nikkinen ym. 2002, 15.)

OTC-markkinat saavat nimensä englanninkielisestä termistä over-the-counter. Kauppaa käydään suoraan kahden osapuolen välillä. OTC-markkinoilla ei ole myöskään säänneltyä kauppapaikkaa. Tunnistettavin OTC-markkinoilla oleva toimija on sijoitusvälittäjä, joka ostaa itselleen arvopaperia ja välittää sitä eteenpäin. Tuotoksi välittäjä ottaa sijoittajalta esimerkiksi välityspalkkion tai tietyn osuuden voitosta. Välittäjä voi tarjota myös sijoitukselle tietyn rahoitusosuuden. Myös valuutta-kauppaa käydään OTC-markkinoilla. Pankki tai valuuttavälittäjä ostaa valuuttaa ja myy sitä sellaisella kurssilla, että saa siitä itselleen tarvittavan voiton. (Nikkinen ym. 2002, 15.) Myös

johdannaisinstrumenttien kuten optioiden ja CFD-hinnanerosopimusten kaupankäynti käydään OTC-markkinoilla.

Nämä kolme markkinaa luovat arvopaperimarkkinat. Indeksisijoittamista käydään lähtökohtaisesti toissijais- ja OTC-markkinoilla. Esimerkiksi pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston kaupankäynti on samankaltaista kun osakkeiden eli sen kaupankäynti käydään toissijaismarkkinoilla. Välittäjien tai liikkeellelaskijoiden tarjoamien sertifikaattien ja CFD-hinnanerosopimusten kaupankäynti käydään OTC-markkinoilla.

## 2.2 Sijoittamisen riskejä ja portfolioteoria

Kuten kohdassa 2.1 mainittiin, sijoittamiseen liittyy aina riskiä. Sijoituksen tuoton vastapuolella on riski, joka kasvaa yleensä samassa suhteessa tuotto-odotuksen kanssa. Sijoituspäätöstä tehdessä huomioon on otettava onko kohteen odotettu tuotto tarpeeksi, siihen liittyvään riskiin verrattuna. (Nikkinen ym. 2002, 28-29.)

Sijoittamiseen liittyvän riskin tekijöitä on monia riippuen sijoituskohteesta. Riskiin vaikuttaa esimerkiksi instrumenttilaji, valuutta ja sijoitusvälittäjä. Riskiin vaikuttaa myös kohde-etuuden toimiala ja maantieteellinen sijainti. Markkinariski tarkoittaa tekijöitä joilla on vaikutus sijoitusten lisäksi koko talouteen. Markkinariski on yksi haastavimmista riskeistä hallita. Markkinariskin aiheuttajat vaikuttavat laajasti kaikkiin markkinoilla oleviin sijoituksiin. Markkinariskiin kuuluvia tekijöitä ovat esimerkiksi taantuma, sodat, poliittiset kriisit, pandemiat tai muut yksittäistä yhteiskuntaa tai koko maailmaa koskevat haasteet. Markkinariskistä puhutaan kun tarkoitetaan systemaattista riskiä. (Bibek 2021.) Markkinariski koskee lähtökohtaisesti kaikkia arvopapereita. Markkinariski koskee siis myös kaikkia tässä opinnäytetyössä käsiteltäviä instrumentteja.

Tyypillisellä osakkeella epäsysteminen riski on 75 prosenttia osakkeen kokonaisriskistä tai vaihtelusta. Vastapuolena systemaattinen riski selittää 25 prosenttia osakkeen kokonaisvaihtelusta. Epäsysteminen riski tarkoittaa yksittäiseen osakkeeseen liittyvää riskiä johon voi vaikuttaa esimerkiksi yrittäjän loukkaantuminen tai yrityksen konkurssi. Koska epäsysteminen riski on kuitenkin osakekohtaista, voi siihen vaikuttaa parhaiten hajauttamalla sijoitukset moneen osakkeeseen. Indeksisijoituksen epäsysteminen riski on paljon pienempi kun yksittäisellä osakesijoituksella. J. C. Van Hornen mukaan arvopaperin tuotto-odotus tulisi suhteuttaa sen systemaattiseen riskiin, koska hyvin hajautetulla sijoitussalkulla systemaattisella riskillä on enemmän merkitystä kun epäsystemisellä riskillä. (Van Horne 2001, 67-68.)

Jos sijoitus sisältää rahoitusosuuden, koskee sitä korkoriski. Rahoitusosuuden korot on yleensä sidottu yleiseen korkotasoon, jolloin sen muutos voi vaikuttaa sijoituksen arvoon. Jos muut hintaan vaikuttavat tekijät eivät muutu, niin korkojen noustessa arvopaperin hinta alenee. (Nikkinen ym.



2002, 29.) Korkoriski on otettava huomioon tässä opinnäytetyössä käsiteltävien johdannaistuotteiden eli CFD-hinnanerosopimuksen ja indeksisertifikaatin kanssa.

Lisäksi rahoitusriski voi koskea tilannetta, jossa sijoittajalla on paljon velkaa suhteessa omaan pääomaan. Riski koskee myös sijoittajaa siinä tapauksessa kun sijoituksen kohdeyhtiön velkaosuus on suuri. Mitä enemmän velkaa on, sitä suuremmin voitot vaihtelevat muiden vaikuttavien tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Rahoitusriskiä on myös se, jos velkaantuneen yrityksen liiketoimintaympäristöön tulee suuria muutoksia. Muutosten johdosta liiketoiminta voi heiketä ja yrityksen maksukyky joutua koetukselle. (Nikkinen ym. 2002, 30.)

Monissa sijoituksissa on mukana myös vastapuoli. Vastapuolelta sijoittajan tulisi saada sijoituksen päättyessä sijoituksen tuotto. Vastapuolen joutuessa maksukyvyttömäksi, ei sijoittaja välttämättä saa sijoituksestaan varojaan takaisin. Tämän kaltaista sijoitusta koskee tällöin vastapuoliriski. Vastapuolena on yleensä arvopaperin liikkeellelaskija, joka vastaa arvopaperin rahoituksesta. (ESMA 2013.) Sijoittajan tulee olla tarkkana vastapuoliriskin huomioimisessa. Vaikka sijoitusvälittäjä olisi pankki, voi arvopaperin liikkeellelaskija olla jokin toinen yhtiö. Vastapuoliriskissä on siis otettava huomioon liikkeellelaskija sekä välittäjä, koska molemmilla on vaikutusta sijoitukseen. Tässä opinnäytetyössä olevien instrumenttien hankintaan vaaditaan aina vastapuoli. Myös vastapuoliriski vaikuttaa kaikkiin kohdeinstrumentteihin.

Yksi riskin tekijä on myös instrumentin kohde-etuuteen liittyvä liikeriski. Liikeriski tarkoittaa sijoituksen kohteeseen liittyvän yhtiön toimialaan tai toimintaympäristöön liittyviä riskejä. (Nikkinen ym. 2002, 29.) Erilaisia toimialoja koskee erilaiset riskit. Samat toimintaympäristön muutokset eivät vaikuta kaikkiin yrityksiin samalla tavalla. Esimerkkinä vain polttomoottori autoja valmistavat yhtiöt, joiden liiketoimintaan sähköautojen yleistyminen vaikuttaa. Sähköautojen yleistyminen ei välttämättä vaikuta kuitenkaan suoranaisesti pankkien liiketoimintaan.

Sijoituksia voidaan myös tehdä eri valuutoissa. Muun valuuttojen sijoituksiin liittyy valuuttariski. Valuuttakurssit voivat milloin tahansa muuttua merkittävästi. Valuuttakurssit ovat yleensä huolenaihe sijoittajille, joilla on kansainvälisiä sijoituksia. (Bibek 2021). Vaikka sijoitus tehtäisiin euroissa, on sijoituksen kohde-etuuden valuutta otettava myös huomioon. Esimerkiksi rahasto jonka kaupankäynti käydään euroissa, mutta kohde-etuuden markkinat voivat sijaita dollareissa. Rahaston arvo voi tässä tapauksessa laskea valuuttakurssin muuttuessa, vaikka muut arvoon vaikuttavat tekijät eivät muuttuisi. (Nikkinen ym. 2002, 29.) Vertailun kohde-etuutena olevat S&P 500 indeksin yhtiöt ovat Yhdysvaltojen pörssissä joten kaupankäynti käydään dollareissa. Valuuttariski koskee siis kaikkia vertailussa olevia instrumentteja.

Myös yleinen ostovoiman heikkeneminen eli inflaatio voi vaikuttaa sijoitusten arvoon inflaatoriskin muodossa. Inflaation kasvaessa voi sijoituksen myyntihetkellä realisoitunut tuotto tai hallussa olevan omaisuuden arvo olla odotettua pienempi. Käytännössä mikä tahansa valuuttamääräinen omaisuus voi olla altista inflaatoriskille. Valuutta menettää arvonsa suoraan suhteessa rahan ostovoiman laskuun. Myös inflaatoriski vaikuttaa tässä opinnäytetyössä oleviin instrumentteihin. (Nikkinen ym. 2002, 30.)

Jos sijoituksen kaupankäynti ei ole aktiivista voi sijoitusta koska myös likviditeettiriski. Alhaisella likviditeetillä voi olla merkittävä hintavaikutus sijoitukseen. (Nikkinen ym. 2002, 30.) Käytännössä likviditeettiriski syntyy kun ostajia ei ole tarpeeksi ja myyjä joutuu myymään arvopapereitaan myös alhaisemmille ostotarjouksille, jotta saa kaikki haluamansa arvopaperit myytyä. Likviditeettiriski voi aiheuttaa esimerkiksi osto- ja myyntihinnan eron kasvamisen suureksi. Tällöin kustannus sijoituksesta voi olla liian suuri verrattuna odotettuun tuottoon. (Doak 2021.)

Kohde-etuuden ollessa hyödyke, vaikuttaa sijoitukseen myös hyödykkeen arvoriski. Hyödykkeitä ovat esimerkiksi kulta ja öljy. Hyödykkeitä käytetään yleensä yhtiöiden liiketoiminnassa tuotteiden valmistukseen tai jälleenmyyntiin. Jos yhtiön liiketoiminta on riippuvainen hyödykkeistä, voi hyödykkeiden äkillinen arvonmuutos vaikuttaa suoraan yhtiön liiketoimintaan. Hyödykkeiden arvoon voi vaikuttaa esimerkiksi sääolosuhteet, lainsäädäntö, tarjonta ja kysyntä. (Bibek 2021.)

Sijoitusten riskiä voidaan mitata erilaisilla mittareilla. Keskihajonta eli volatilitiitti kuvaa arvonmuutoksien vaihtelua. Suurempi tuoton volatilitiitti tarkoittaa myös suurempaa riskiä. Volatilitiittia käytetään yhtenä riskiä kuvaavana tunnuslukuna. Mikäli volatilitiitti on suurta, on sijoituksen arvo vaihdellut enemmän valitulla aikajaksolla verrattuna pienemmän volatilitiitin aikajaksoon. Volatilitiitilla voidaan siis kuvata sijoituskohteen kurssivaihteluun liittyvää epävarmuutta. (Saario 2016, 113.)

Instrumentin kohde-etuuteen liittyvää volatilitiittia kuvaa myös volatilitiitti-indeksi (VIX), joka pyrkii kuvaamaan ennustusta seuraavan vuoden volatilitiitista. VIX-indeksin arvo vaihtelee riippuen markkinoilla olevasta epävarmuudesta. Epävarmempana aikana VIX-indeksin arvo nousee ja päinvastoin. VIX-indeksin arvo normaalioloissa on alle 20. VIX-indeksi ei kuitenkaan tutkimusten perusteella ole kovin hyvä ennustamaan markkinakäänteitä. Indeksillä ei esimerkiksi onnistunut ennustamaan vuoden 2018 jouluaattona tapahtunutta S&P 500 indeksin pohjakosketusta tai 2020 helmikuun koronapaniikkia. (Ukkola 2020, 27-28.)

Tutkimusten perusteella on kuitenkin selvitetty VIX-indeksien muutosten vaikuttavan enemmän osakkeiden tuottoon, kun osakkeiden arvonmuutosten vaikuttavan VIX-indekseihin kaikilla osakemarkkinoilla. Osakeindeksien muutokset eivät siis juuri vaikuta kuitenkaan VIX-indeksien arvoon.

(Hui-Chu & Jung-Hsien 2019, 2082.) Tulosten perusteella VIX-indeksien muutokset vaikuttavat siis kuitenkin indeksin hinnoitteluun eli jos VIX-indeksi ennustaa suurempaa volatiliiteettia, pitäisi tämän näkyä pian myös osakeindeksien hinnassa.

Portfolioteoria on Harry Markowitzin vuonna 1952 esittämä teoria riskin alentamisesta hajauttamalla sijoituksia moniin eri sijoituskohteisiin. Riskiä voi hajauttaa sijoittamalla esimerkiksi osakkeisiin, joukkolainoihin ja kiinteistöihin vain pelkkien osakkeiden sijasta. Lisäksi riskiä voi pienentää entisestään sijoittamalla useampaan eri kiinteistöön tai arvopaperiin. (Kallunki ym. 2019, 29.)

Käytännössä portfolioteoria tarkoittaa portfolion eli sijoitussalkun riskin pienentämistä sijoittamalla useampaan arvopaperiin, jolloin myös tuotto-odotus pienenee. Portfolion keskihajonta pienenee todetusti arvopaperimäärän kasvaessa, koska arvopaperien arvonmuutokset menevät yhä todennäköisemmin eri suuntiin. Erisuuntaiset kurssivaihtelut kumoavat toisiaan ja pienentävät täten keskihajontaa. (Nikkinen ym. 2002, 59.)

Tiettyyn riskiin kuuluvaa tuotto-odotusta voidaan havainnollistaa arvopapereiden hinnoittelumallin CAPM mukaan. CAPM on lyhenne englanninkielisestä termistä Capital Asset Pricing Model. CAPM lasketaan kertomalla markkinariskipreemio sijoituksen beta-kertoimella. Lukuun lisätään vielä sijoituksen riskitön tuotto. Riskipreemio voidaan laskea monella tavalla. Yleinen tapa on kuitenkin sijoituskohteen esimerkiksi osakeindeksin toteutuneiden tuottojen ja riskittömän sijoituksen erotus. Riskitön tuotto voi olla vaikka pitkäaikaisen valtionlainan tuottoa joukkolainamarkkinoilla. (Kallunki ym. 2019, 39-40.) CAPM mallin laskentakaava on seuraava:

$$CAPM = \text{riskitön korko} + \beta(\text{riskitön korko} - \text{odotettu markkinatuotto})$$

CAPM mallin toimivuutta on myös kritisoitu. Harvardin Yliopiston John Y. Campbellin tekemässä tutkimuksessa todetaan että CAPM jättää huomioimatta aikavaihtelun osakkeiden tuotto-odotuksissa. Lisäksi jättämällä huomioimatta keskimääräisen tuoton, CAPM liioittelee osakesijoitusten riskiä ja aliarvioi riskien välttämistekijöitä. Tutkimuksessa kuitenkin todetaan että CAPM on hyvä likimääräinen malli osakkeiden ja joukkovelkakirjojen hinnoittelussa. (Campbell 1996, 340.)

Lisäksi riskittömän koron valinta tulisi miettiä tarkkaan CAPM mallia laskiessa. Korkona käytetään sekä lyhytaikaisten että pitkäaikaisten valtion velkakirjojen arvoja. Ongelmana on se että pitkät korot yleensä ylittävät keskikorot, jotka puolestaan ylittävät lyhyet korot. Koron valinnalla on siis vaikutus tuotto-odotukseen. (Van Horne 2001, 73.)

Indeksisijoituksissa riskiä on yleensä pienennetty jo kohde-etuudessa portfolioteorian mukaisesti. Indeksit koostuvat monista eri arvopapereista tai hyödykkeistä. S&P 500 indeksi sisältää nimensä

mukaisesti 500 Yhdysvaltojen pörssin osaketta. Indeksisijoituksissa portfolio onkin valmiiksi hajautettu. Riskeissä voi olla silti merkittäviä eroja, vaikka osakeindeksisijoitusten ja korkoindexisijoitusten välillä. Riskiä voidaan myös tarkastella esimerkiksi beta-kertoimen ja sharpen luvun avulla.

Beta-kerroin kertoo instrumentin muutosherkkyydestä yleiseen markkinatilanteeseen nähden. Indeksien beta-kerroin on yksi. Eli jos instrumentin beta-kerroin on yli yksi on instrumentin volatiliiteetti ollut yleistä markkinatilannetta kuvaavaa indeksiä suurempi. Käytännössä instrumentin beta-kertoimen ollessa 10 tulisi instrumentin arvon muuttua 10 kertaisesti samassa sijoitusajassa indeksiin nähden. Tällöin instrumentin riski on indeksiä suurempi. Kertoimen ollessa alle yhden on riski ollut taas indeksiä pienempi. (Saario 2016, 112.)

Beta-kertoimen laskukaava lasketaan arvopaperin ja indeksin kovarianssi jaettuna indeksin varianssilla. Yleensä kuitenkin arvopaperivälittäjät tai sijoitustietoa tarjoavat verkkosivut antavat suoraan beta-kertoimen instrumentille. Beta-kerrointa tarvitsee esimerkiksi osakkeen tuottovaatimuksen laskennassa. (Kallunki ym. 2019, 56.) Beta-kerroin voidaan laskea myös regressiolaskennalla, jossa Y-akselilla on sijoituskohde ja X-akselilla kohde-etuus indeksi. Beta-kertoimen laskentakaava on seuraava (Kallunki ym. 2019, 56):

$$\beta = \frac{\text{Arvopaperin ja indeksin kovarianssi}}{\text{Indeksin varianssi}}$$

Sharpen luku on myös yksi riskiin liittyvä tunnusluku sijoittamisessa. Luku kertoo sijoituksen riskikorjatun tuoton suhteessa talletukseen, johon ei liity riskiä. Riskittömän sijoituksen tuotto vähennetään sijoituksen tuotosta, jonka jälkeen tulos jaetaan vielä instrumentin toteutuneella volatiliiteetilla. Suuri Sharpen luku tarkoittaa hyvää tuottoa verrattuna sijoituksen riskiin. Sharpen lukua käytetään yleensä varsinkin rahastojen riskikorjatun tuoton tarkastelussa. (Kallunki ym. 2019, 300.)

### 2.3 Indeksit ja indeksifutuurit

Tilastokeskuksen (Tilastokeskus 2022) mukaan indeksin määritelmä on: ”olla suhdeluku, joka kuvaa jonkin muuttujan (esimerkiksi hinnan, määrän tai arvon) suhteellista muutosta perusjakson (esimerkiksi vuoden) suhteen.” Indeksien arvonmuutosta verrataan sen alkupisteeseen ja sen sisältöä kuten osakepainoja muutetaan tiettyjen ehtojen mukaisesti. Indeksisijoittaminen on passiivista sijoittamista.

Indeksiä voidaan käyttää mittarina vaikka osakkeiden, arvometallien tai vaikka maissin arvonmuutoksessa. Monet sijoittajat vertaavat omaa sijoittamista indekseihin. Esimerkiksi osakesijoittajat

pyrkivät tekemään parempaa tuottoa samassa ajassa kuin indeksi, jolloin osakepaiminta on ollut parempi sijoitusvaihtoehto kun indeksisijoitus.

Osakeindeksi koostuu nimensä mukaan osakkeista. Osakeindeksit muodostuvat tiettyjen ehtojen mukaisesti eri toimialojen ja pörssien osakkeista. Esimerkkejä osakeindekseistä ovat OMX Helsinki 25, joka koostuu Helsingin pörssin 25 vaihdetuimmasta osakkeesta tai S&P 500 indeksi, johon kuuluu 500 markkina-arvoltaan suurta yritystä Yhdysvaltojen pörssistä (Kallunki ym. 2019, 14).

Indeksien lisäksi on myös olemassa indeksifutuureja. Futuuri on sopimus, jossa sitoudutaan myymään tai ostamaan tiettyä kohde-etuutta johonkin markkinahintaan myöhemmin tulevaisuudessa. Futuurille määritetään tietty erääntymispäivä jolloin sopimuksen mukainen toimi toteutetaan. Futuuri on mahdollista kuitenkin myydä ennen eräpäivää. (Nikkinen ym. 2002, 177.)

Indeksifutuuri on julkisesti noteerattu johdannainen, joka seuraa sille määritetyn indeksin arvonkehitystä. Indeksifutuurilla voidaan käydä kauppaa, vaikka kohde-etuuden arvo ei muuttuisikaan esimerkiksi pörssin aukioloaikojen ulkopuolella. Tässä opinnäytetyössä käsiteltävät CFD-hinnanerosopimukset, sekä sijoitussertifikaatit yleensä saavat arvonsa indeksifutuurin mukaisesti. Tämä mahdollistaa kaupankäynnin lähes vuorokauden jokaisena hetkenä. (Taloudellinen 2022.) Sertifiikaattien ja CFD-hinnanerosopimusten kaupankäyntiaika onkin yleensä pörssin aukioloaikaa pidempi.

Indeksiin voi sijoittaa instrumenteilla joiden kohde-etuutena on jokin tietty indeksi. Instrumentin arvo pyrkii muuttumaan valitun indeksin arvonmuutoksen mukaisesti. Indeksisijoitusinstrumenttien avaintietoesitteissä on määritetty sijoitusinstrumentin kohde-etuutena oleva indeksi tai indeksit. (Le Fort 2020.) Indeksiin voi sijoittaa esimerkiksi indeksirahastoilla tai pörssinoteeratulla indeksiosuusrahastoilla, indeksijohdannaisilla, CFD-hinnanerosopimuksilla tai esimerkiksi ostamalla indeksiin kuuluvien yhtiöiden osakkeita. Osakepaiminta ei välttämättä ole piensijoittajalle hyvä indeksisijoitusvaihtoehto, koska indeksi saattaa sisältää todella paljon eri osakkeita. Tällöin kaupankäyntikustannukset voivat nousta todella suuriksi (Le Fort 2020).

Indeksisijoitusinstrumentteja tarjoavat pankit sekä sijoitusinstrumenttien välitykseen erikoistuneet toimijat. Välittäjissä on paljon pieniä eroja, jotka ovat sijoittajan kannalta merkittäviä. Eroja on esimerkiksi tarjolla olevissa sijoitusinstrumenttien lajeissa, sekä niiden määrässä. Jotkut välittäjät saattavat olla erikoistuneet johonkin tiettyyn instrumenttilajiin esimerkiksi osakkeisiin, kun taas osa välittäjistä markkinoi mahdollisimman laajalla valikoimalla eri markkinoita ja instrumenttilajeja. Välittäjistä on paljon valikoimaa, joten valinta voi olla sijoittajalle vaikea.

Opinnäytetyön vertailuarvona ja kohde-etuutena käytetään S&P 500-indeksiä. S&P 500-indeksi on osakeindeksi, joka koostuu lähtökohtaisesti 500:sta Yhdysvaltain suurimmasta yrityksestä.

Indeksin oikea nimi on Standard & Poor's 500 ja se on Dow Jones Indices yhtiön omistama tavaramerkki. Indeksni kuvaa yleisesti parhaiten Yhdysvaltojen osakkeiden yleistä kehitystä. Indeksni on painotettu markkina-arvolla eli jokainen yhtiö ei ole indeksissä yhtä suuressa painoarvossa. Suuremmat yritykset kuten Apple ja Amazon vaikuttavat huomattavasti enemmän indeksin arvonnmuutokseen kun pienemmät esimerkiksi Macy's. (Frankel 2022.)

Osakkeiden painoarvo indeksissä lasketaan kertomalla osakkeen arvo jaossa olevien osakkeiden määrällä. Kyseisen arvon summa kaikista indeksini kuuluvista yhtiöistä on kokonaisarvo, josta jae-taan jokaisen yhtiön osuus. Tällä saadaan yhtiön painoarvo indeksissä.

S&P 500-Indeksi on arvostettu vertailuarvo siihen kuuluvien yhtiöiden suuruuden ansiosta. Indeksni sisältää arviolta noin 80 prosenttia Yhdysvaltojen osakemarkkinoiden kokonaisarvosta. Kun pieniä yrityksiä ei ole mukana, kertoo indeksni paremmin koko markkinoiden tilanteesta. Indeksni sisältää edellä mainittujen yhtiöiden lisäksi myös Googlesta tunnetun Alphabetin, Windows käyttöjärjestelmästä tutun Microsoftin, sähköautoista tunnetun Teslan sekä sosiaalisen median kanavista etenkin Facebookista tunnetun Metan. (Frankel 2022.)

Jotta osake liitetään indeksini, liittyy siihen tiettyjä kriteerejä jotka yhtiön tulee ensin täyttää. Yhtiön on oltava kaupankäynnin kohteena Yhdysvaltojen pörssissä. Lisäksi yhtiön omaisuus ja tulot tulee olla kokonaan Yhdysvalloissa. Indeksini liittymistä edeltävän kuuden kuukauden aikana osakkeen vaihto tulee olla 250 000 kappaletta kuukaudessa. Myös viimeisimmän vuosineljänneksen, sekä viimeisen vuoden tulos on oltava voitollinen. (S&P Global 2022.)

## **2.4 Sijoitusvälittäjät**

Jotta arvopapereihin voi sijoittaa, tarvitsee sijoittaja arvopaperivälittäjän. Suomessa yleisesti pankit tarjoavat mahdollisuutta sijoittaa osakkeisiin sekä rahastoihin. Suomessa toimivia pankkeja ovat esimerkiksi Nordea Bank Oyj, OP Ryhmä, Danske Bank, S-Pankki, Handelsbanken ja Aktia. Pankkien lisäksi on olemassa paljon muita sijoitusvälitykseen erikoistuneita yrityksiä. Näitä ovat esimerkiksi Nordnet Bank Ab, Lynx, Saxo Bank, Degiro, Mandatum ja Evli (Elo & Saarhelo 2018, 135).

Sijoitusvälittäjien eroja ovat esimerkiksi sijoituksista veloitetujen palkkioiden suuruus. Kaupankäyntikustannusten osalta välittäjillä on myös erilaisia malleja, yksittäisten kauppojen kuluista pelkkään osto- ja myyntihinnan erotukseen eli spreadiin. Spread palkkio tarkoittaa että sijoittaessa sijoittaja on valmiiksi tappiolla, osto- ja myyntihinnan välisen eron verran. Mitä suurempi ero on, sitä suurempi kulu on sijoittajalle. Sijoituksen täytyy ensin kuroa umpeen ostohetkellä oleva osto- ja myyntihinnan välinen ero.



Kuva 1. Esimerkki osto- ja myyntihinnan välisestä erosta eli spreadista (IG 2022)

Kuvassa 1 nähdään esimerkki spreadista. Positio avataan myyntitarjous arvolla 1.2873 ja myydään ostotarjous arvolla 1.2875. Ostot toteutetaan siniseen graafiin ja myynnit punaiseen. Vaikka instrumentin arvo nousi kolme indeksipistettä, niin spreadin ollessa yhden indeksipisteen on sijoituksesta saatu tuotto kahden indeksipisteen verran.

Lisäksi eri välittäjillä vaihtelee kuinka moneen pörssiin sen kautta on mahdollista sijoittaa. Parhaimmillaan välittäjät tarjoavat mahdollisuutta sijoittaa monipuolisesti markkinoille ympäri maailman. Eroja on myös kaupankäyntialustoissa eli millainen järjestelmä välittäjällä on käytössä sijoittajille kaupankäyntiä varten. Osa välittäjistä toimittaa myös suoraan raportteja verottajalle, osa taas ei. (Elo & S. 2018, 135.) Instrumenttilajeja on myös todella paljon erilaisia, joiden valikoima vaihtelee myös välittäjäkohtaisesti.

Monesti myös pankit tarjoavat asiakkailleen sijoitusneuvontaa tai omaisuudenhoitopalveluita. Omaisuudenhoitoa on olemassa täyden valtakirjan tai konsultatiivista omaisuudenhoitoa. Täyden valtakirjan omaisuudenhoidossa sijoittajan valtuuttama omaisuudenhoitaja käy kauppaa rahoitusvälineillä sijoittajan lukuun tekemällä sijoituspäätökset sijoittajan puolesta. Konsultatiivisessa omaisuudenhoidossa sijoittaja saa neuvontaa, mutta tekee päätökset itse. (Turtiainen 2018, 51-52.)

Parasta välittäjää etsiessä internetin kautta, voi helposti löytää listauksia välittäjistä. Listauksissa yleensä välittäjistä on saatavilla esimerkiksi kolme parasta puolta kyseisestä välittäjästä. Listauksia selatessa voi huomata, että välittäjiä on ympäri maailman todella paljon ja yhdessä listauksessa

saattaa olla yli sata eri välittäjää. Listauksista kuitenkin huomaa niiden kaupallisuuden, joten sijoittajan kannattaa tutustua kaikkiin välittäjiin yksilöllisemmin.

Sijoitusvälittäjät saattavat olla itse laskeneet liikkeelle arvopapereita. Kuitenkin välittäjät tarjoavat myös muiden tahojen liikkeelle laskemia arvopapereita. Monet liikkeellelaskijat eivät siis tarjoa ollenkaan arvopapereitaan suoraan sijoittajalle. Liikkeellelaskija tarjoaa arvopapereitaan välittäjille, jotka tarjoavat niitä sijoittajille.

Esimerkiksi tämän opinnäytetyön tutkimuksessa olevan pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston liikkeellelaskija on BlackRock ja sertifikaatin liikkeellelaskija on Nordea Bank Oyj (Morningstar 2022; Nordnet 2022b). Sijoittajan on hyvä huomioida, menevätkö sijoittamansa varat liikkeellelaskijalle vai välittäjälle. Sijoituksen vastapuoleen liittyvät riskit täytyy siis ottaa huomioon liikkeellelaskijan, sekä sijoitusvälittäjän osalta.

## **2.5 Arvopaperimarkkinoiden sääntely ja valvonta**

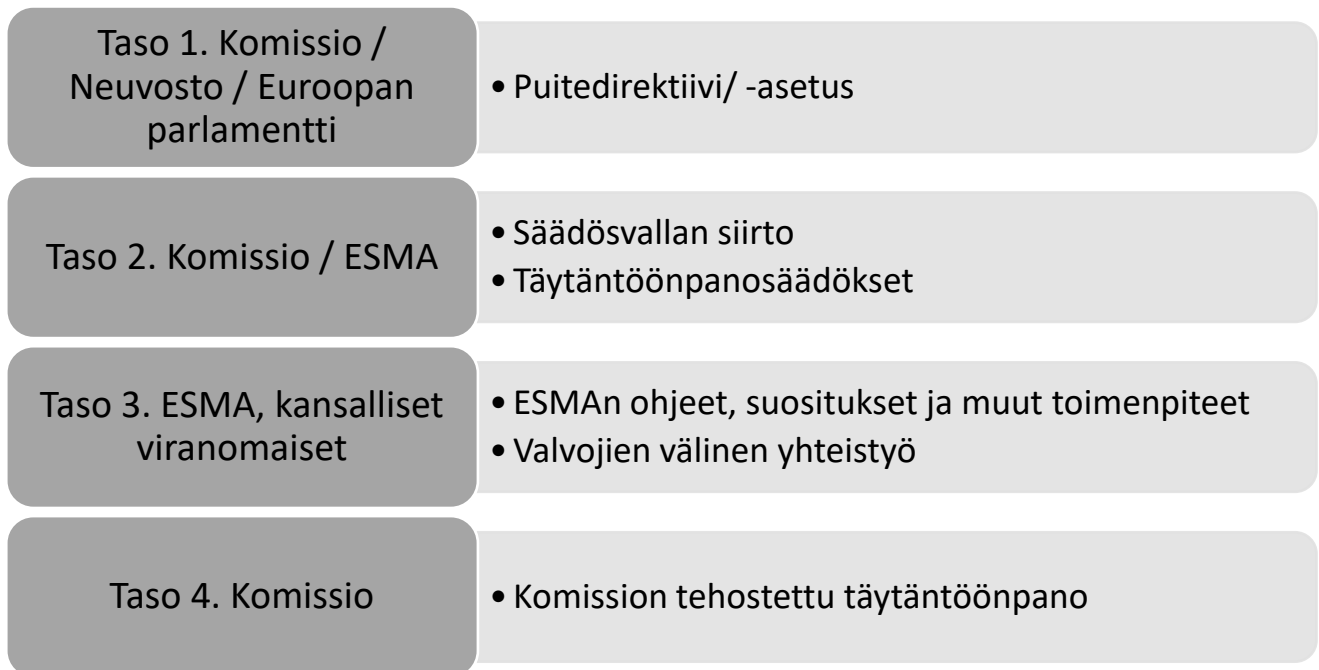
Koska indeksisijoitukset ovat arvopaperisijoituksia, koskee niitä arvopaperimarkkinoiden sääntely ja valvonta. Euroopan Unioni toteuttaa sääntelyä jäsenmaidensa finanssimarkkinoilla Lamfalussy nimisen neljä tasoisen prosessin mukaisesti (kuva 2). Ensimmäinen taso tarkoittaa puitelainsäädäntöä, jonka Unioni muodostaa direktiivien ja asetusten avulla. (Turtiainen 2018, 36.) Direktiivien ja asetusten pohjalta Unionin jäsenmaat säätävät lait haluamallaan tavalla puitelainsäädännön rajoissa.

Toisella tasolla on Euroopan Unionin delegoidut säännökset ja standardit. Unionin komissio antaa täytäntöönpanosäännöksiä apunaan finanssivalvontaviranomaiset kuten Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen (ESMA). ESMA saattaa komission pyynnöstä valmistella standardeja tiettyyn annettuun määräaikaan mennessä. Tämän jälkeen ESMA esittää standardia Unionin komissiolle hyväksyttäväksi, joka voi tarvittaessa muuttaa esityksen sisältöä. Esimerkiksi MiFID II -direktiivi on osittain ESMA:n valmistelema. (Turtiainen 2018, 37.)

MiFID II -direktiivi ja MiFIR-asetus ovat vuonna 2018 käyttöön otetut sääntelykokonaisuudet. Direktiivin ja asetuksen tavoitteena on kaupankäynnin avoimuuden edistäminen ja sijoitussuojan parantaminen. (Finanssivalvonta 2019.) MiFID II -direktiivin keskeisiä sisältöjä ovat esimerkiksi sijoittajien luokittelu ei-ammattimaisiksi ja ammattimaisiksi sijoittajiksi. Lisäksi eri instrumenttien transaktiopalkkiot ja muut kulut tulee olla entistä selvemmin näkyvillä sijoittajalle. Pörssinoteeratuilla instrumenteilla sijoittavat yritykset ja yhteisöt yksilöidään Legal Entity Identifier tunnuksella eli LEI-tunnuksella. (Direktiivi rahoitusvälineiden markkinoinnista 65/2014/EY.)



Kolmannen tason muodostaa Euroopan finanssivalvontaviranomaisten, sekä kansallisten viranomaisten ohjeet ja suositukset. Ohjeet eivät ole oikeudellisesti sitovia, mutta näiden noudattamatta jättäminen tulee kuitenkin perustella finanssivalvontaviranomaiselle. Neljäs taso valvonnassa on Komission tehostettu täytäntöönpano lakien säätämisestä ja jäsenmaiden toimista. Neljännellä tasolla ESMA valvoo jäsenmaita, että ne toimivat prosessin mukaisesti. (Turtiainen 2018, 28;40.)



Kuva 2. Lamfalussy-prosessin neljä tasoa (mukaillen Häyrynen & Kajala 2013, 22)

Vaikka indeksisijoituksen kohde-etuus olisi Suomen ulkopuolella, valvoo suomalaista sijoittajaa Suomen markkinavalvonta. Valvontaa suomalaisen sijoittajan näkökulmasta hoitavat Finanssivalvonta ja Euroopan arvopaperimarkkinaviranomainen (ESMA). Finanssivalvonta valvoo Suomessa arvopaperitarjouksiin ja sijoitusinstrumentteihin liittyvää sijoitusinformaatiota. Lisäksi valvontaan kuuluu listayhtiöiden tiedonantovelvollisuus sekä IFRS-tilinpäätökset. Finanssivalvonta tutkii myös mahdollisia arvopaperimarkkinoiden väärinkäytöksiä kuten sisäpiiritiedon väärinkäyttöön liittyviä tapauksia. (Finanssivalvonta 2022.)

Ensisijaisesti valvonta kohdistuu Nasdaq Helsinki Oy:n pörssilistoilla olevien osakkeiden kaupankäyntiin. Lisäksi valvontaa Finanssivalvonnan toimesta tehdään myös First North Finland -kauppapaikalla. Liikkeellelaskijoiden valvonta toteutetaan kotivaltioperiaatteen mukaisesti, jolloin Finanssivalvonnan valvontaa toteutetaan myös suomalaisille arvopapereille muiden maiden pörsseissä Euroopan talousalueella. (Finanssivalvonta 2022.)

Kansallisella tasolla markkinoiden sääntely on laadittu vasta 1980-luvun loppupuolella, jolloin laadittiin ensimmäinen arvopaperimarkkinalaki. Tarve syntyi kun sijoittaminen alkoi yleistyä ja yritykset alkoivat hakemaan aiempaa enemmän rahoitusta (Häyrynen & Kajala 2013, 20). Arvopaperimarkkinoiden sääntelyyn liittyen tärkein laki suomessa onkin voimassa oleva arvopaperimarkkinalaki (746/2012). Arvopaperimarkkinalaissa säädetään muun muassa arvopaperimarkkinoiden tiedonantovelvollisuudesta, kaupankäynnin kohteena olevien yhtiöiden toiminnasta markkinoilla sekä väärinkäytöksistä markkinoilla.

Arvopaperimarkkinalain lisäksi on myös olemassa muita lakeja, jotka sääntelevät markkinoilla toimivien yritysten toimintaa. Esimerkiksi osakeyhtiölaissa (624/2006) säädetään yhtiökokouksiin liittyvistä säännöistä sekä kirjanpitolaissa (1336/1997) tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen vaatimuksista. Tilintarkastuslaissa (1141/2015) määrätään listattujen arvopapereiden tilintarkastusvaatimuksista ja laissa kaupankäynnistä rahoitusvälineillä (1070/2017) esimerkiksi vaatimuksista joilla arvopaperi voidaan ottaa kaupankäynnin kohteeksi pörssilistalle. (Häyrynen & K. 2013, 21.)

Lakien lisäksi on myös olemassa erillisiä sääntöjä, joilla pyritään ohjaamaan pörssikaupankäyntiä. Nasdaq on määrittänyt Helsingin pörssille säännöt osakkeiden liikkeellelaskijoille. Säännöt säätelevät muun muassa listalleottokelpoisuudesta, esitteiden laadintaan liittyvistä säännöistä, tilinpäätöksistä, sisäpiiritiedon julkistamisesta sekä osakepääoman ja osakkeiden määrän muutoksista. Samat säännöt ovat käytössä myös Nasdaqin pörssilistoilla Tanskassa, Ruotsissa ja Islannissa. (Nasdaq 2021.)

### 3 Indeksisijoitusinstrumenttien ominaisuudet

Kolmannen luvun tarkoituksena on tarkastella ja esitellä tutkimuksen kohteena olevia instrumentteja. Käsittelyssä ovat CFD-hinnanerosopimukset, indeksisertifikaatit, sekä pörssilistatut indeksiosuusrahastot. Luvun perusteella saa tietoa mitä tutkimuksessa olevat instrumentit ovat. Lisäksi missä ja miten instrumentteihin on mahdollista sijoittaa. Luvussa kerrotaan myös mitä riskejä instrumentteihin liittyy sekä miten niiden markkinoita säännellään.

#### 3.1 CFD-hinnanerosopimus

CFD on lyhenne englanninkielisestä termistä Contract for Difference eli hinnanerosopimus. Suomessa instrumentista käytetään termejä CFD-hinnanerosopimus tai pelkkä hinnanerosopimus. Arvopaperina CFD-hinnanerosopimus on sopimus sijoittajan sekä sopimuksen välittäjän välillä. Sopimus on kuin sijoitus, ilman että sijoittaja omistaa sopimuksen kohde-etuutena olevaa hyödykettä. Kyse on siis johdannaisinstrumentista. Sijoittaja solmii välittäjän kanssa sopimuksen, jossa arvelee kohde-etuuden arvon nousevan tai laskevan. Sopimuksen sulkemisen jälkeen sijoittaja maksaa tai saa erotuksen, joka arvoon on tullut sopimusaikana. (Erkkilä 2017.)

Toisin kuin monet muut johdannaisinstrumentit, CFD-hinnanerosopimus ei raukea eikä sille ole ennalta määrättyä päättymispäivää. CFD-hinnanerosopimuksen arvo muuttuu yksi yhteen sille valitun kohde-etuuden mukaan. Tästä syystä instrumenttiin ei suoraan vaikuta muiden sijoittajien kaupan käynnistä syntyvä volatilitteetti. Suuri volatilitteetti voi kuitenkin vaikuttaa suoraan kohde-etuuteen ja sen arvonmuutokseen. (Niiranen, Manninen & Fasoúlas 2019, 215.)

Vipuvaikutuksen ansiosta CFD-hinnanerosopimuksilla voi saada suurempaa valuuttamääräistä tuottoa kuin ostamalla pelkkää kohde-etuutta. Vipuvaikutuksen suuruus vaihtelee eri sijoitusvälittäjien ja kohde-etuuksien mukaan. Sopimuksen laatiminen vaatii sijoittajalta kuitenkin vain tietyn vakuuden esimerkiksi 5 prosenttia sijoitussummasta. Käytännössä vaihtoehtona 1000 euron osakesijoitukselle voi tehdä 50 euron CFD-hinnanerosopimuksen ja saada saman euromääräisen tuoton. (Green 2021.)

Indekseihin ja hyödykkeisiin kuten arvometalleihin, ei voi sijoittaa arvopapereilla muuten kuin rahastojen tai johdannaisinstrumenttien muodossa. CFD-hinnanerosopimuksien välittäjät tarjoavatkin todella laajan valikoiman kohde-etuuksia joihin sijoittaa. Tämä voi olla houkutteleva vaihtoehto sijoittajalle päästä käsiksi erilaisille markkinoille. Tavallisesti CFD-hinnanerosopimuksia tarjoavat välittäjät tarjoavatkin kohde-etuuksina osakkeita, valuuttoja, indeksejä kuten osakeindeksejä ja valuuttaindeksejä, kryptovaluuttoja, raaka-aineita kuten kulta, hopea, öljy sekä hyödykkeitä

esimerkiksi kahvi, vehnä, maissi ja sokeri. CFD-hinnanerosopimukset antavat sijoittajalle paljon hajautusmahdollisuuksia eri markkinoille tai instrumentteihin.

Johdannaisena CFD-hinnanerosopimus tuo myös mahdollisuuden sijoittaa kohde-etuuden laskevaan arvoon. Jos sijoittaja uskoo kohde-etuuden arvon laskevan, voi asiakas myydä lyhyeksi jolloin sopimuksen arvo nousee kohde-etuuden arvon laskiessa. Käytännössä lyhyeksi myynti tarkoittaa kolmannelta osapuolelta lainattujen arvopapereiden myymistä. Arvopaperit ostetaan takaisin jolloin sijoituspositio sulkeutuu. Tuottoa sijoitukselle saa, jos arvopaperin arvo laskee. (Nordnet 2022c.) Lyhyeksi myynnistä puhutaan yleensä englanninkielisen termin lainasanalla shorttaaminen (short sale).

CFD-hinnanerosopimuksilla lyhyeksi myyntiä käytetään myös sijoitusten suojaamiseksi. Suojaaminen tarkoittaa sijoittamista lyhyeksi myynti periaatteella samoihin kohde-etuuksiin laskevassa markkinassa. Jos sijoittajalla on esimerkiksi omistuksessaan tiettyä osaketta jonka arvo laskee tai sijoittaja uskoo arvon laskevan, voi laskulta suojautua ottamalla samaa kohde-etuutta olevan CFD-hinnanerosopimuksen. Positio realisoidaan kun tarvittava suojatuotto on saavutettu. (Oškrđalová 2009, 108.)

CFD-hinnanerosopimuksia on tarjolla sekä yksityissijoittajille että yrityksille. Sopimuksia on tarjolla sijoittajille Euroopan, Aasian ja Australian markkinoilla. CFD-hinnanerosopimuksia ei kuitenkaan ole tarjolla Yhdysvaltojen kansalaisille niille asetettujen kovien säännösten takia. Instrumentilla ei ole Yhdysvalloissa vakiosopimuksia, hinnoittelua tai kaupankäyntisääntöjä. CFD-hinnanerosopimuksilla ei myöskään käydä kauppaa Yhdysvaltojen pörssissä. Tästä syystä Yhdysvaltojen lain-säädännön mukaan instrumentteja ei voi tarjota ollenkaan yksityissijoittajille. (Green 2021.)

CFD-hinnanerosopimukseen liittyvä korkea vipuvaikutus tarkoittaa että instrumenttiin liittyy myös korkea riski. Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen (ESMA) vuonna 2018 tekemän tutkimuksen mukaan CFD-hinnanerosopimusten tarjoamisessa yksityissijoittajille on havaittu kolme ongelmaa. Yksityissijoittajat ovat keskimääräisesti menettäneet enemmän kuin voittanut rahaa sijoittaessa hinnanerosopimuksiin.

ESMA on myös havainnut tilanteita, jossa sijoittajat ovat jopa velkaa välittäjille tappiollista sijoituksesta. Sijoittajat eivät myöskään välttämättä ymmärrä instrumentin monimutkaisuuden takia sen taustalla olevia riskejä sekä kustannuksia. (ESMA 2018a.) ESMA on myös antanut vuonna 2013 varoituksen sijoittajille, koskien CFD-hinnanerosopimuksiin liittyviä riskejä (ESMA 2013).

CFD-hinnanerosopimukseen liittyviä riskejä on monia. Kuten luvussa 2.3 mainitaan, yleisen markkinatilanteen ja ostovoiman muutoksiin liittyvät markkinariski sekä inflaatoriski koskevat kaikkia vertailussa olevia instrumentteja. Myös muita kaikkia tässä opinnäytetyössä käsiteltyjä

instrumentteja koskevia riskejä ovat vastapuoliriski ja valuuttariski. Koska sopimukset tehdään aina välittäjän ja sijoittajan välille, täytyy vastapuoliriski CFD-hinnanerosopimuksen kohdalla ottaa tarkemmin huomioon.

CFD-sijoituksen arvonmuutokset ovat rahoitusosuuden eli vipuvaikutuksen ansiosta paljon suurempia. Rahoitusosuutta koskee aina korkovaihteluun liittyvä korkoriski. Suurempi volatiliteetti saa aikaan volatiliteettiriskin. Välittäjät tarjoavat kuitenkin markkinaheilahteluja varten tappionpysäytystyökalun tappioiden rajoittamiseksi (eng. Stop loss). Työkalun avulla positio suljetaan automaattisesti, kun sijoituksen arvo ylittää sille valitun rajan. Kuitenkin suurissa markkinaliikkeissä voi olla, ettei tappionpysäytys osu valittuun kohtaan jolloin tappio on haluttua suurempi. Suuren volatiliteetin seurauksena ESMA linjaa varoituksessaan, ettei hinnanerosopimukseen tule sijoittaa ellei ehdi valvoa sijoituksiaan säännöllisesti. (ESMA 2013.)

Suuren volatiliteetin omaaviin tuotteisiin liittyy myös toteutusriski. Jos volatiliteetti on markkinoilla hetkellisesti suurta, voi CFD-hinnanerosopimuksen osto tai myynti olla haastavaa haluttuun hintaan. Tänä aikana markkina on saattanut muuttua entistä tappiollisemmaksi sijoittajan kannalta. (ESMA 2013.) Yleensä tappionpysäytystyökalu tai tuottotyökalu aktivoituvat heti kun vain mahdollista voimakkaammankin kurssiliikkeen jälkeen.

CFD-hinnanerosopimusten välittäjät tarkistavat päivittäin, että avoimien positioiden sen hetkisten tappioiden lisäksi sijoittajan tilillä on tarpeeksi varoja avoimena olevien positioiden ylläpitoon eli vakuudeksi. Jos voimassa olevat positiot tekevät suuren tappion, voi tulla eteen tilanne ettei tilillä olevat varat riitä olemassa olevien positioiden vakuudeksi. Tässä tilanteessa sijoitusvälittäjät voivat ehtojensa mukaan esimerkiksi realisoida haluamansa positiot, jotta sijoittajalla on tilillään tarvittavat vakuudet. (ESMA 2013.)

Jos kohde-etuuden arvonmuutos laskee CFD-hinnanerosopimuksen voimassa ollessa yli 5 prosentin vakuuden, ottavat yleensä välittäjät ylitetyn osuuden sijoittajan välittäjän tilillä olevista varoista. Instrumentin osalta on siis mahdollista jäädä velaksi välittäjälle, jos tilillä olevat varat eivät riitä tappion kattamiseen. Kuitenkin Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen mukaan rahoitusmarkkina-asetukseen (600/2014/EU) annetuissa lisätiedoissa määritetään välittäjälle vaatimus sijoittajan suojaamiseksi negatiiviselta tilivarallisuudelta.

ESMA ohjeistaa että välittäjällä täytyy olla työkalu siihen, ettei sijoittajan tappio voi ylittää sijoitustilillä olevia varoja (ESMA 2018b). Esimerkkinä vertailussa olevan CFD-hinnanerosopimuksen tarjoaja Pepperstone, jonka käyttöehdoissa mainitaan ettei sijoittajan varat voi ylittää tilin saldoa negatiivisesti takuusumman vaatimus työkalun (margin call) ja sijoituksen automaattisen sulkujärjestelmän (margin stop out) ansiosta. Järjestelmä sulkee automaattisesti sijoitusposition, jos varat

olisivat ylittymässä. Jos epätavallisen markkinaolosuhteen takia varat kuitenkin ylittyisivät, sijoittaja ei ole vastuussa menetyksistä. Välittäjä lupaa nollata tilin saldon arkipäivän kuluessa. (Peppers-tone 2020b.)

CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamisen valvonnasta Euroopassa vastaa EU ja ESMA kohdassa 2.7 mainitun mukaisesti. Kuitenkin myös monet muut eurooppalaiset sääntelyviranomaiset ovat asettaneet erinäisiä rajoituksia CFD-hinnanerosopimuksille, instrumenttiin liittyvien suurien riskien takia. Vipukertoimiin säädöksiä on asettanut ESMA:n vaatimusten mukaan esimerkiksi Kyproksella toimiva CySEC sekä Isossa-Britanniassa toimiva sääntelyviranomaisen FCA. CySEC määräsi vuonna 2016 CFD-hinnanerosopimusten tarjoajille oletusvipukertoimeksi 1:50. Vuonna 2019 Ison-Britannian FCA taas määräsi, että välittäjien vipuvaikutus tulee rajoittaa suhteeseen 1:30. (CySEC 2016; FCA 2019.) Monet viranomaiset ovat myös asettaneet vaatimuksia CFD-hinnanerosopimusten markkinoinnille EU:n direktiivin rahoitusvälineiden markkinoinnista (65/2014/EY) lisäksi.

Saksan valvontaviranomainen BaFin on vaatinut täyden suojauksen negatiivisen saldon mahdollisuudelle. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi aiemmin mainittuja toimia kuten takuusumman vaatimus työkalu ja sijoituksen automaattinen sulkujärjestelmä. Lisäksi Belgian arvopaperimarkkinaviranomainen FSMA ja Irlannin keskuspankki ovat halunneet kieltää kokonaan kaupankäynnin vipuvaikutteisilla CFD-hinnanerosopimuksilla. Belgiassa kaupankäyntikielto astui voimaan vuonna 2016. (Staff 2017.)

### **3.2 Indeksisertifikaatti (ETN)**

Toisena tutkimuksen kohteena oleva sijoitusinstrumentti on indeksisertifikaatti. Sertifikaatti (englanniksi Exchange-Traded Note, ETN) on pörssilistattu johdannainen, jonka arvo muuttuu sille valitun kohde-etuuden perusteella. Kohde-etuutena tässä tapauksessa käytetään indeksiä, mutta kohde-etuutena voisi olla myös esimerkiksi osake tai kokonainen osakekori. Sertifikaatille voi olla määritetty erääntymispäivä, jolloin kaupankäynti instrumentilla päättyy tai se voi olla avoin, jolloin päättymispäivää ei ole määritetty (open end). (Lönqvist 2016.)

Sertifikaattien kaupankäynti on saman tyylistä kuin osakekaupankäynti. Koska instrumentit ovat pörssilistattuja, sertifikaatit saavat arvon ajankohtaisten myynti ja ostotarjousten mukaisesti. Kaupankäynnistä maksetaan myös yleisesti samat kaupankäyntipalkkiot, kuin osakkeista. Palkkiot kuitenkin määräytyvät aina sijoitusvälittäjän asettamien ehtojen mukaisesti. Lisäksi sertifikaateissa on yleensä myös hallinnointipalkkio, joka vähennetään sertifikaatin arvosta päivän päätteeksi. (Lönqvist 2016.) Hallinnointipalkkio sisältää sertifikaatin sisällä olevan rahoituksen korot, jotka yleensä sijoittaja maksaa kuluina (Nordnet 2022e).

Kuten CFD-hinnanerosopimuksessa, sertifikaatissa sijoittaja ei omista kyseistä kohde-etuutta. Sertifikaatin liikkeelle laskenut pankki tai rahoituslaitos omistaa kyseistä kohde-etuutta ja tekee vain sopimuksen sijoittajan kanssa. Tämä mahdollistaa sertifikaatille ominaisen velkavivun käytön sijoituksessa. Kuitenkaan sijoittajalle ei makseta esimerkiksi osakesertifikaatin omistamisesta osinkoa, koska sijoittaja ei suoraan omista kyseistä osaketta, eikä täten oikeutta osinkoon ole. (Lönngqvist 2016.)

Sertifikaatteja on olemassa velkavivulla sekä ilman velkavivua. Yleensä sertifikaatit sisältävät tietyn velkavivun eli sen arvo muuttuu tietyllä kertoimella kohde-etuuden arvonmuutokseen verrattuna. Sertifikaatilla on siis mahdollista tehdä myös suurempaa euromääräistä tuottoa, kuin sijoittamalla samaan kohde-etuuteen ilman velkavivua. (Ankelo 2014.)

Sertifikaattiin liittyy markkinariskin, vastapuoliriskin ja inflaatoriskin lisäksi paljon samankaltaisia riskejä kun CFD-hinnanerosopimukseen. Koska sertifikaatti sisältää myös rahoitusosuuden, on sen volatiliteetti suurempaa. Volatiliteettiriski ja toteutusriski vaikuttavat CFD-hinnanerosopimuksen tapaan myös sertifikaatin kaupankäyntiin. Lisäksi kohde-etuuden ollessa muussa markkinassa, vaikuttaa sertifikaattiinkin valuuttariski. Rahoitusosuus sisältää myös aina yleisten korkojen vaihteluun liittyvän korkoriskin.

Sertifikaatteihin vaikuttaa myös likviditeettiriski. Likviditeettiriski liittyy tarjolla olevien arvopapereiden kysyntään ja tarjontaan. Kaupankäynnin ollessa hyvin vähäistä on arvopaperin realisointi olla haastavaa sekä arvopaperin arvonmuutos saattaa olla todella suuri. (Nordea 2022.) Sertifikaattien heikon likviditeetin takia sertifikaateilla ei myöskään ole välttämättä toimivaa tappionpysäytystyökalua. Oikean hinnan asettaminen voikin olla todella haastavaa jyrkässä markkinaliikkeessä. Sijoituksen tappio voi kasvaa todella suureksi jos myyntiä ei saa toteutettua.

Sertifikaattien sääntely tapahtuu Euroopassa kohdassa 2.7 mainitun Lamfalussy-prosessin mukaisesti. Sääntelyyn ja rajoituksiin vaikuttavat siis Euroopan Unionin asettamat direktiivit sekä Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen (ESMA) antamat lausunnot. Lisäksi Suomessa sertifikaatteihin liittyviä markkinoita valvoo Finanssivalvonta.

### **3.3 Pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto (ETF)**

Indeksirahasto on rahasto, jonka arvonmuutos määräytyy sen kohde-etuus indeksin mukaisesti. Esimerkiksi osakeindeksiä seuraava indeksirahasto, koostuu sisällöllisesti vastaavista osakkeista samassa suhteessa kuin osakkeet ovat indeksissä. Indeksirahaston sisältöä muutetaan siis vain silloin kun kohde-etuus indeksin sisältö muuttuu. (Sijoittaja.fi 2022.)

Indeksiosuusrahasto on pörssinoteerattu rahasto (englanniksi Exchange Traded Fund, ETF). Rahasto toimii kuin sijoitusrahasto, mutta sillä käydään kauppaa kuten osakkeella. ETF osuuksia voi ostaa ja myydä pörssin aukioloaikana. Osuuden saa siis omistukseen saman tien kun joku myy sen sijoittajan valitsemaan ostohintaan. (Domash 2011.) Kaupankäynti on tavallista sijoitusrahastoa tehokkaampaa, koska tavallisessa sijoitusrahastossa rahasto-osuuden saa omistukseen yleensä päivien kuluessa riippuen rahaston ehdoista. Esimerkiksi sijoitusvälittäjä Nordnet lähettää toimeksiannot rahastoyhtiöille kerran päivässä ja omistuksen saa arvo-osuustililleen 2-7 pankkipäivän kuluessa (Nordnet 2022d).

Alhaisempien kustannusten ansiosta indeksiosuusrahasto on kustannustehokas vaihtoehto tavalliselle sijoitusrahastolle. Indeksiosuusrahasto mukailee myös yleensä paremmin indeksiä kuin tavallinen indeksirahasto. Tästä syystä myös indeksiosuusrahaston kasvunopeus on korkeampi kuin sijoitusrahastoilla. (Saario 2016, 40.)

Kuten tavallisia rahastoja, on myös olemassa erityyppisiä indeksiosuusrahastoja. Kasvuosuusrahasto sijoittaa kohde-etuutena olevien yritysten maksamat osingot uudelleen indeksin mukaisesti. Toisena tyyppinä on tuotto-osuusrahasto joka maksaa osingot suoraan sijoittajalle ulos rahastosta. Suuri ero on lähinnä verotuksessa, koska osingoista tulee maksaa verot säännösten mukaisesti. Koska kasvuosuus sijoittaa osingot rahaston sisällä, ei sijoittajalle tule tässä tapauksessa veroja maksettavaksi ennen omistuksien realisointia. (Haataja 2017.)

Kuten aiemmin mainittuja instrumentteja, koskee pörssinoteerattuja indeksiosuusrahastoja tietyt samat riskit. Pörssinoteerattujen indeksiosuusrahastojen riskit ovat lähtökohtaisesti samankaltaiset osakesijoitusten riskien kanssa. Markkinariski ja inflaatoriski koskevat lähinnä kohde-etuuteen vaikuttavien muutosten osalta. Myös pörssinoteeratut indeksiosuusrahastot tulee hankkia vastapuolelta, eli sijoituksia koskee vastapuoliriski. Lisäksi tilanteessa jossa kaupankäynti instrumentilla on vähäistä, koskee pörssinoteerattua indeksiosuusrahastoa likviditeettiriski.

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston sääntelyyn vaikuttaa sertifikaatin mukaisesti Euroopan Unionin ja Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen direktiivit, asetukset ja suositukset. Suomessa markkinoita valvoo Finanssivalvonta.



## 4 Indeksisijoitusinstrumenttien ominaisuudet

Edellisessä luvussa tutuksi tulleet sijoitusinstrumentit ovat vertailussa ominaisuuksiensa osalta neljännessä luvussa. Tämä luku on tutkimuksen lopputuloksen lisäksi olennainen osa opinnäytetyön tavoitteeseen vastaamista. Tutkimuksessa saa kuvan instrumenttien toimivuudesta sekä tuoton määrittymisestä erilaisella aikajänteellä. Tämän luvun pohjalta voi kuitenkin vertailla miten esimerkiksi arvonmuutos, transaktiokustannukset ja verotus eroavat instrumenttien kesken. Luvun tietojen perusteella on helpompaa ymmärtää vertailun tuloksia sekä siinä havaittavia eroja instrumenttien välillä.

### 4.1 Kaupankäynti ja arvonmuutos

Opinnäytetyössä tutkimuksen kohteena olevista sijoitusinstrumenteista hinnanosopimuksilla ja indeksisertifikaateilla voi tehdä tuottoa myös laskevassa markkinassa. CFD-hinnanosopimuksissa on yleensä automaattisesti, sekä osto- ja myyntivaihtoehdot toimeksiannoille. Osto vaihtoehto tarkoittaa tavallista sijoitusta, jolloin sijoituksen arvo kasvaa kun kohde-etuuden arvo kasvaa. Myynti tarkoittaa lyhyeksi myyntiä, jolloin sijoituksen arvo kasvaa kun kohde-etuuden arvo laskee.

Sertifikaatteja on olemassa sekä BULL-, että BEAR-sertifikaatteja. BULL-sertifikaattien arvo nousee kun sen kohde-etuuden arvo nousee. Kuitenkin aivan kuten CFD-hinnanosopimuksissa, voi sertifikaateillakin tehdä tuottoa laskevassa markkinassa BEAR-sertifikaatilla. BEAR-sertifikaattien arvo nousee, kun sille määritetyn kohde-etuuden arvo laskee. (Nordea 2018, 3.)

Tavallisesti pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto tekee tuottoa indeksin arvon kasvaessa. Saatavilla on myös indeksiosuusrahastoja, jotka toimivat käänteisesti eli tekevät tuottoa laskevassa markkinassa. Esimerkiksi Direxion Daily S&P 500 Bear ETF (Direxion 2022) tuottaa sijoittajalle, kun kohdeindeksinä olevan S&P 500 indeksin arvo laskee. Vaikka pörssinoteerattuja indeksiosuusrahastoja voi myydä myös lyhyeksi (Domash 2011), kuitenkin tutkimuksen kohteena oleva indeksiosuusrahasto iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc) ei mahdollista lyhyeksi myyntiä.

CFD-hinnanosopimukseen ja sijoitussertifikaatteihin sijoittaminen on todella paljon nopeampaa kuin indeksiosuusrahastoihin. CFD-hinnanosopimuksien ja sertifikaattien osto ja myyntitasot tulevat sijoitusvälittäjältä ja päivittyvät reaaliaikaisesti. Pörssinoteerattujen indeksiosuusrahastojen osto- ja myyntitasot päivittyvät yleensä vain tarjolla olevien indeksiosuuksien mukaan. Tiettyyn hintaan tulee siis olla myynnissä kyseistä indeksiosuusrahastoa, jotta kauppa toteutuu. Lisäksi CFD-hinnanosopimuksesta saa varat saman tien sijoitustilille. Tämä mahdollistaa varojen uudelleensijoittamisen ilman viivettä. (Domash 2011.)

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston tuotto syntyy kohde-etuuden arvonmuutoksesta, josta vähennetään rahaston ehtoihin kuuluvat palkkiot. Indeksiosuusrahaston arvonmuutos on kaikista lähimpänä indeksin arvonmuutosta, joten indeksin muuttuessa 2 prosenttia, pitäisi indeksiosuusrahaston muuttua yhtä paljon. Sijoittaessa 1000 euroa indeksiosuusrahastoon, tuottaa kahden prosentin arvonnousulla kaksikymmentä euroa.

CFD-hinnanerosopimuksen tuotto määräytyy kohde-etuuden arvonmuutoksen, kaupankäyntikulun eli spreadin, sekä velkavivun mukaisesti. Jos CFD-hinnanerosopimuksen velkavipu on 1:20 eli kaksikymmentäkertainen, on prosentuaalinen tuotto 20 kertaa arvonmuutoksen verran. Jos CFD-hinnanerosopimuksen vakuus on 5 prosenttia, 1000 euron sijoituksessa, välittäjän markkinalle tekemä sijoitussumma on 20 000 euroa. Tällöin 2 prosentin arvonnousulla sijoituksen euromääräinen tuotto sijoittajalle on 400 euroa. (Admiral Markets 2022.)

Kaupankäyntipalkkion ollessa spread, alkaa sijoitus tappiollisena osto ja myyntihinnan välisen eron verran. Spread määritellään yleensä indeksipisteiden avulla. Esimerkkinä Pepperstone Ltd välittäjältä 15.8.2022 klo 12.49 spread S&P 500 indeksille oli 0.6 indeksipistettä, joka on arvonmuutoksessa 0,01 prosenttia (Pepperstone 2022). Kahden prosentin arvonnousussa 1000 euron sijoituksella voidaan siis vähentää 0,01 prosenttia kaupankäyntikustannusta, jolloin kulu on 4 euroa. Tuottoa sijoitukselle kulujen jälkeen tulee siis 396 euroa.

Sijoitussertifikaatin arvonmuutos määräytyy CFD-hinnanerosopimuksen tavoin kohde-etuuden arvonmuutoksen, kaupankäyntikustannuksen, sekä velkavivun mukaan. Nordean sijoitussertifikaattien markkinointimateriaalin (Nordea 2018, 16) mukaan, jos kohde-etuuden arvo nousee 3,2 prosenttia, nousee kymmenkertaisella vipuvaikutuksella (1:10) olevan BULL X10 sertifikaatin arvo 34,74 prosenttia. Samana aikana taas BEAR X10 arvo muuttuu -28,77 prosenttia. Tämän jälkeen vähennetään vielä kaupankäyntipalkkio, sekä yli vuorokauden olleissa omistuksissa hallinnointipalkkio ja rahoitusmarginaali.

Euromääräisesti 1000 euron sijoituksessa tuottoa seitsemän päivän sijoitukselle tulee BULL X10 sertifikaatilla 347,40 euroa. Tästä vähennetään kaupankäyntipalkkiot, jotka Nordealla ovat ostettaessa 8 euroa, myytessä 8 euroa. Hallinnointipalkkiota kertyy seitsemältä päivältä 0,06 euroa, sekä rahoitusmarginaalia 0,03 euroa. Euromääräinen tuotto on siis 331,31 euroa. (Nordea 2018, 13.)

## 4.2 Transaktiokustannukset

Sijoittaessa sijoitusinstrumentteihin, ottavat sijoitusvälittäjät yleensä tietyn välityspalkkion sijoituksesta. Esimerkiksi osakesijoituksessa, tämä saattaa olla ainoa palkkio, jonka välittäjä saa sijoituksesta. Välityspalkkio määräytyy aina välittäjän asettamien ehtojen mukaisesti. Esimerkiksi sijoitusrahastoissa saattaa olla määritetty rahastokohtainen hankintakulu. Kustannuksia saattaa olla erikseen koskien myös myyntiä tai luovutusta. Tutkimuksen kohteena olevista sijoitussertifikaateista Nordnet Markets perii välityspalkkion vain, jos sijoitus on alle sata euroa. Alle sadan euron sijoituksesta peritään kolmen euron kulu. (Nordnet 2022e.)

Jos sijoituksen tekee eri valuutassa, veloittaa välittäjät yleensä kulun myös valuutanvaihdosta. Kulut vaihtelevat välittäjien välillä. Esimerkiksi Nordnet Markets perii sertifikaattikaupankäynnissä automaattisen valuutanvaihdon kulun 0,25 prosenttia kauppasummasta. Tekemällä valuutanvaihdon ensin valuuttatilille ja sitä kautta sijoituksen, peritään kulu 0,075 prosenttia vaihdetusta summasta. (Nordnet 2022e.)

Myös hinnanerosopimuksissa veloitetaan palkkio automaattisesta valuutanvaihdosta. Suurimmalla osalla välittäjistä palkkio veloitetaan sijoituksen tuotosta, eli käytännössä sijoittaja ei huomaa valuutanvaihdosta aiheutuvaa palkkiota ilman erillisiä laskutoimituksia.

Sijoitusosuusrahastoista voidaan periä osto- ja myyntikustannusten lisäksi myös juoksevia kustannuksia ja hallinnointipalkkioita. Juoksevat kustannukset, sekä hallinnointipalkkiot veloitetaan yleensä suoraan sijoituksen tuotosta eli sijoittajan hoitotilin saldosta ei erillistä veloitusta veloiteta. Lisäksi rahastoihin saatetaan olla liitetty erityisissä tilanteissa veloitettavia maksuja esimerkiksi tuottosidonnaisia palkkioita. Sijoitusosuusrahastoista saatetaan myös veloittaa välittäjästä riippuen välityspalkkio, osakkeenkaltaisen kaupankäyntityylin takia.

Tutkimuksessa olevasta rahastosta iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc) veloitetaan avaintietoesitteen mukaan ainoastaan juokseva kulu 0,07 prosenttia (Morningstar 2022). Merkintä ja lunastus palkkiota, sekä tuottosidonnaista palkkiota ei rahastossa ole. Kuitenkin esimerkiksi Nordnet velottaa indeksiosuusrahastojen ostoista sekä myynneistä välityspalkkion. Koska kyseinen indeksiosuusrahasto on listattu Saksassa, veloitetaan sijoituksesta välityspalkkio Saksan pörssiin sijoittamisen mukaisesti. Nordnetin hinnaston tasolla 4 on välityspalkkio 0,30 prosenttia tai minimissään 15 euroa. (Nordnet 2022a.)

Sekä hinnanerosopimuksissa, että monissa sertifikaateissa sijoituksesta maksettava kulu on osto- ja myyntihinnan välinen ero (englanniksi Spread). Spreadissa ostohinta on aina kalliimpi kuin myyntihinta. Spread voidaan ilmoittaa myös prosenttina, jolloin korkeampi prosentti tarkoittaa suurempaa spreadia. (Nordnet 2022e.)

Vertailuosiossa tutkimuksen kohteena olevassa CFD-hinnanerosopimuksessa sijoittajalle aiheutuva kustannus on pelkkä spread. Kuitenkin sijoitusvälittäjät saattavat tarjota erilaisia vaihtoehtoja esimerkiksi kiinteää välityspalkkiota sopimusten ostoista ja myynneistä. Tutkimuksen sertifikaatissa on myös hinnoitteluna vain spread, koska sijoitus on yli sata euroa.

Vipuvaikutusta hyödyntävät instrumentit eli CFD-hinnanerosopimukset sekä sijoitussertifikaatit saattavat sisältää myös korko- ja hallinnointipalkkioita. Sopimuksessa voi olla esimerkiksi sisäänrakennettu rahoitusosuus, josta sijoittaja maksaa korkoa. Tällöin korkeammalla vivulla on myös korkeammat korkokustannukset. Kulu voidaan periä sijoittajan sijoitustilin saldosta tai ehdoista riippuen myös sijoituksen arvon alentumisena. Vertailukohteena olevasta sertifikaatista hallinnointipalkkio lasketaan päivän sulkuarvosta seuraavalla kaavalla:  $(\text{Vipukerroin} - 1) * \text{Korko-\%} / 360$ . (Nordnet 2022e.)

CFD-hinnanerosopimuksesta voidaan myös periä säilytyspalkkio, jos sijoitus on voimassa pörssin sulkeutuessa. Tällöin kulu veloitetaan aina jokaiselta yöltä kun sijoitus on voimassa. Palkkion veloitus perustuu sopimukseen kuuluvaan rahoitusosuuteen, josta sijoittaja joutuu maksamaan korkoa. (Pepperstone 2020a.) Käytännössä mitä pidempään sijoitustaan pitää voimassa, sitä suurempi kulu on. Esimerkiksi tutkimuksessa olevassa US500 sopimuksessa säilytyspalkkio muodostuu seuraavan kaavan mukaisesti:  $\text{Päivittäinen säilytyspalkkio} / \text{luoton määrä} = [(\text{markkinoiden sulkuhinta} \times \text{sijoituksen koko} \times (2,5 \% \pm \text{viitekorko})) / 365]$ . (Pepperstone 2022.)

### 4.3 Verotuskäytännöt

Koska indeksisijoittamisessa indeksi on sijoitusinstrumenttien kohde-etuus, ei verotuksessa ole eroja muihin sijoitusmuotoihin. Indeksisijoitusten verotus toteutuu Suomen lakien sekä verohallinnon säädösten mukaisesti. Verotuksen toimittamisesta, valvonnasta, verojen ja maksujen kannosta, perinnästä ja tilityksestä vastaa Verohallinto Lain Verohallinnosta (503/2010) mukaisesti.

Kuitenkin eri sijoitusinstrumenteilla voi olla erilaiset verotuskäytännöt. Sijoittamista koskeva verotus on yksityishenkilöllä pääomatuloverotusta. Pääomatulo tarkoittaa tuloa, jonka varallisuus tuottaa. Sijoittamisessa se tarkoittaa siis sijoituksista saatua tuottoa eli voittoja ja osinkoja, sekä korkotuloja. (Kuusinen 2021.) Verotuskäytännöt vaihtelevat myös esimerkiksi arvo-osuustilin ja osakesäästötilin välillä. Arvo-osuustilillä, jossa voi säilyttää rahastoja, osakkeita ja johdannaisia, verot tulee maksettavaksi aina kun tuotollisia omistuksia myydään. Osakesäästötilille voi ostaa vain osakkeita, joten tässä opinnäytetyössä ei perehdytä siihen sen tarkemmin.

Pörssilistatun indeksiosuusrahaston verotus yksityishenkilöllä toteutuu pääomatulojen verotuksen mukaisesti kuten muidenkin sijoitusrahasto-osuuksien. Tuotto-osuusrahastoissa osingot maksetaan suoraan sijoittajan vastatilille, josta täytyy maksaa verot osinkoverotuksen mukaisesti

seuraavassa verotuksessa. Tuloverolain (1535/1992) 33 a § mukaisesti julkisesti noteeratuista yhtiöistä saadut osingot verotetaan siten, että 85 prosenttia osingosta on veronalaista ja 15 prosenttia verovapaata pääomatuloa. Kasvuosuusrahasotot ei kuitenkaan maksa osinkoja sijoittajalle, vaan sijoittaa osingot indeksiin. Tällöin veroseuraamuksia ei sijoittajalle osingon maksusta tule.

Lisäksi pääomatuloksi lasketaan indeksiosuusrahastojen myynnissä saadut tuotot. Tuloverolain 124 § mukaan pääomatulosta suoritetaan veroa 30 prosenttia, jos tuloa on alle 30 000 euroa. Siltä osin kun pääomatulon määrä ylittää 30 000 euroa, maksetaan veroa 34 prosenttia. Tuottojen myynnissä sovelletaan usein niin sanottua FIFO-periaatetta. FIFO on lyhenne englannista (First In – First Out) joka tarkoittaa, että ensimmäisenä ostetut rahasto-osuudet täytyy myös myydä ensimmäisenä. Kuitenkin rahastoyhtiöiden on pidettävä kaikista osuuksista rekisteriä, jossa on osuustoistuksen tai rahasto-osuusmerkinnän järjestysnumero. Sijoittajan on siis mahdollista poiketa FIFO-periaatteesta pyytämällä tiettyjen rahasto-osuuksien lunastusta. (Verohallinto 2021a.)

Sertifikaattien verotuksesta ei ole omia säännöksiä tuloverolaissa, eikä myöskään aiempaa oikeuskäytäntöä. Verohallinnon mukaan sertifikaatin hankintameno on verrattavissa esimerkiksi osakkeiden ja muiden arvopapereiden hankintamenoon. Tällöin voittoja verotetaan luovutusvoittoja koskevien säännösten mukaisesti. Sertifikaatin menettäessä lopullisesti arvonsa, voi hankintamenon vähentää verotuksessa tappiona, koska tällöin on kyse arvopaperin lopullisesta arvonmenetyksestä. Yksityishenkilöä koskee siis verotus voitoista sekä vähennysoikeus tappioista samoin kuten indeksiosuusrahastoissa. (Verohallinto 2021b.)

CFD-hinnanerosopimuksen osalta verotuskäytäntö on verohallinnon mukaan vakiintunut, vaikkei siihenkään ole tuloverolaissa olevia nimenomaisia säännöksiä. Sopimuksesta kertyvä tulo on edellisten mukaisesti tuloverolain mukaista pääomatuloa. Kuitenkaan sopimuksesta koituva meno ei luokitella tulon hankkimiseksi tai säilyttämiseksi koituvaksi menoksi. Sopimuksesta aiheutuva tappio ei siis ole luovutustappiona tai siihen rinnastettavana tappiona vähennyskelpoinen. (Verohallinto 2022.)

CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittaminen yksityishenkilönä ei siis ole Suomessa kovinkaan kannattavaa. Käytännön esimerkkinä, tekemällä toisella sijoituksella tuottoa 100 euroa ja toisella tappiota 100 euroa, jää verotuksen jälkeen sijoittajalle käteen 70 euroa. Kuitenkin osakeyhtiömuotoisen sijoitusyhtiön kautta on mahdollista sijoittaa CFD-hinnanerosopimukseen paremmalla verokäytännöllä.

## 5 Instrumenttien vertailu

Viidennen luvun tarkoitus on esitellä vertailun tutkimusmenetelmä ja vertailuaineisto. Tutkimuksen tavoitteena on havainnollistaa valittujen sijoitusinstrumenttien arvonmuutosta kahden tunnin tarkailujaksolla, sekä ominaisuuksia pidemmällä aikavälillä. Edellisen luvun vertailun sekä tutkimustulosten analysoinnin pohjalta pystytään vastaamaan tutkimuskysymykseen.

Tutkimusmenetelmänä on käytetty määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusta. Kvantitatiivinen tutkimus tarkoittaa tilastollista ja numeerisesti esitettävää tutkimusta, jossa kerätään sekä analysoidaan numeerista tietoa. Tämän pohjalta on mahdollista tehdä vertailu ja pohdinta, jolla saadaan vastaus haluttuun tutkimuskysymykseen. (Bhandari 2020.)

### 5.1 Vertailuaineisto

Vertailuaineisto koostuu valmiiksi saatavilla olevasta datasta. Data on koottu tätä vertailua varten tarvittaviin taulukoihin ja käsitelty Microsoft Excel ohjelmalla. Data on kerätty heinä- ja elokuulta vuodelta 2022. Aineistoon on kerätty tasatuntien sulkuarvot jokaiselta instrumentilta. Arvot ovat kelloajoilta 16:00, 17:00 ja 18:00. (Liite 1.)

Lisäksi aineistossa on heinäkuun 2022 transaktiovolyymit kaikilta sijoitusinstrumenteilta. Sertifikaatilla oli vertailujaksolla tunteja, jona kauppaa ei poikkeuksellisesti instrumentilla käyty. Tästä syystä vertailuaineistossa on sertifikaatin osalta 108 arvoa, vaikka kokonaismäärä aineistossa on 132 arvoa per instrumentti. Transaktiovolyymit ovat aineistossa euroina. (Liite 2.)

Datan lähteenä on käytetty todellisia sijoitusvälittäjiä, jotta instrumenttien todelliset arvot saadaan otettua huomioon. Kun tutkimuksessa kohteena on konkreettiset kaupankäynnin kohteena olevat instrumentit, on tutkimuksen lopputulos realistinen esimerkki. Tässä vertailussa ei kuitenkaan oteta huomioon sijoituksista aiheutuvia kaupankäyntikustannuksia.

CFD-hinnanerosopimuksen tietojen lähteenä on sijoitusvälittäjä Pepperstone EU Ltd. Tutkimuksessa tarkastellaan välittäjän tarjoamaa instrumenttia US500, jonka kohde-etuus on S&P 500 indeksin indeksifutuuri. Velkavivun suhde sijoitusinstrumentissa on 1:20. (Pepperstone 2022.) Vipuvaikutus CFD-hinnanerosopimuksessa toimii siten, että sijoitettavasta pääomasta 5 prosenttia on sijoittajan omaa pääomaa ja loput välittäjän tarjoamaa rahoitusosuutta. Valitussa CFD-hinnanerosopimuksessa vipua ei lasketa uudelleen sijoitusaikana, eli käytännössä tuhannen euron sijoituksessa rahoitusosuus on 19 000 euroa sijoituksen loppuun saakka.

Pörssilistatun indeksiosuusrahaston, sekä sijoitussertifikaatin välittäjänä tutkimuksessa käytettiin sijoituspalveluyhtiötä Nordnet Bank Ab. Nordnetin kautta on mahdollista sijoittaa tutkimuksessa

olevaan indeksiosuusrahastoon iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc), sekä sijoitussertifikaatteihin joista tarkastellaan Nordnet SP500 Bull X20 F9 sertifikaattia. Sijoitussertifikaatin on kuitenkin liikkeelle laskenut Nordea Bank Oyj. Sertifikaatissa on vastaava 1:20 vipuvaikutus kun CFD-hinnanerosopimuksessa, jotta instrumentit ovat mahdollisimman vertailukelpoiset. Kuitenkin sertifikaatin ominaisuuksiin kuuluu vivun päivittäinen uudelleenlaskenta. Sijoituksen rahoitusosuus siis muuttuu päivittäin edellisen päivän arvonmuutoksen mukaan, siten että jokaisen päivän velkavipu sijoitukselle on lähtökohtaisesti 1:20. (Nordnet 2022b.) Vertailun viiteindeksinä on kohde-etuus S&P 500 indeksin futuuri, joka saa arvonsa ympäri vuorokauden.

Sijoituksia tarkastellaan Suomen kansalaisena olevan yksityishenkilön näkökulmasta. Tällä on vaikutusta varsinkin verotuskäytäntöihin, jotka eroavat hieman ulkomaisen CFD-hinnanerosopimusten ja Suomessa tarjottavien sijoitusinstrumenttien välillä. Suoraan kaupankäyntiin näkökulmalla ei kuitenkaan ole vaikutusta. Tutkimuksessa verotusta käsitellään lähinnä kahden kuukauden sijoituksen tuotosta.

## 5.2 Kahden tunnin arvonmuutos

CFD-hinnanerosopimus, sekä sertifikaatti ovat vipuvaikutuksensa ansiosta yleisempiä lyhytaikaiseen sijoitukseen kuin pörssinoteeratut indeksiosuusrahastot. Tämän vuoksi vertailukohteeksi arvonmuutokselle valikoitui arvonmuutos kahden tunnin aikana. Vertailussa olevat arvonmuutokset on laskettu jokaiselta päivältä erikseen, eli vipuvaikutus pitäisi olla CFD-hinnanerosopimuksella ja sertifikaatilla instrumentin ehtojen mukainen. Tällöin tuotteet ovat myös vertailukelpoiset kun päivän sisäinen vipukerroin pitäisi molemmissa tapauksissa lähtökohtaisesti olla 20.

Taulukosta 1 nähdään arvonmuutoksen keskiarvo kahden kuukauden vertailujaksolla (Liite 3). Keskiarvosta on nähtävissä että CFD-hinnanerosopimuksen arvo on muuttunut 21,6 kertaisesti, sekä sertifikaatti 26,9 kertaisesti verrattuna viitearvoon eli S&P 500 indeksifutuuriin. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston arvonmuutos tarkastelujaksolla on keskiarvolla laskenut 0,06 prosenttia. Ero viitearvoon 0,13 prosenttiyksikköä. CFD-hinnanerosopimuksen sekä sertifikaatin keskiarvojen ero 0,36 prosenttiyksikköä.

Tarkastelujakson mediaani eli tutkimuspisteiden keskimmäisin arvo on CFD-hinnanerosopimuksella 2,16 prosenttia ja sertifikaatilla 2,26 prosenttia (Taulukko 1). CFD-hinnanerosopimuksen mediaani on viitearvoon verrattuna 18,8 kertainen, sekä sertifikaatilla 19,7 kertainen. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston arvonmuutoksen mediaani on 0,03 prosenttia ja 0,08 prosenttiyksikköä pienempi kuin viitearvon S&P 500 indeksifutuuriin.

Taulukko 1. CFD-hinnanerosopimuksen, sertifikaatin, pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston ja S&P 500 indeksifutuurin arvonmuutoksen keskiarvo ja mediaani ajalta heinäkuu – elokuu 2022 (Liite 1)

Arvonmuutos	CFD	Sertifikaatti	ETF	S&P500
Tutkimusjakso	1.7. – 31.8.	1.7. – 31.8.	1.7. – 31.8.	1.7. – 31.8.
Tarkasteluväli	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00
Vipukerroin	1:20	1:20	1:1	1:1
Keskiarvo	1,49 %	1,85 %	-0,06 %	0,07 %
Mediaani	2,16 %	2,26 %	0,03 %	0,11 %

Taulukossa 2 on euromääräinen keskiarvo, sekä mediaani sijoitusinstrumenttien transaktiovolyymistä samalta aikaväliltä kello 16 – 18, heinäkuulta 2022 (Liite 2). Volyymeista on havaittavissa selkeä ero sertifikaatin ja muiden instrumenttien välillä. Sertifikaatin tunnin transaktiovolyymikeskiarvo 4 537,95 euroa oli 0,01 prosenttia CFD-hinnanerosopimuksen transaktiovolyymikeskiarvosta joka on 40 016 162,70 euroa.

Sertifikaatin transaktiovolyymien ero pörssinoteerattuun indeksiosuusrahastoon oli myös suuri. Sertifikaatin keskiarvo oli 0,29 prosenttia pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston keskiarvosta. Sertifikaatin mediaani tarkastelujaksolla oli 2 540,45 euroa. Sertifikaatilla oli myös tarkastelujaksolla 24 erillistä tuntia, jolloin transaktiovolyymit oli nolla eli kauppaa instrumentilla ei käyty ollenkaan.

Volyymit on laskettu seuraavasti. Sertifikaatin volyymit on laskettu kertomalla jokaisen tarkastelutunnin (63 kappaletta) päätösarvo kerrottuna välittäjän ilmoittamalla transaktiovolyymimäärällä. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston laskukaava on sama. CFD-hinnanerosopimusten volyymit on laskettu välittäjän ilmoittaman transaktiovolyymimäärä kerrottuna indeksin sulkuarvolla (AMarkets 2022).



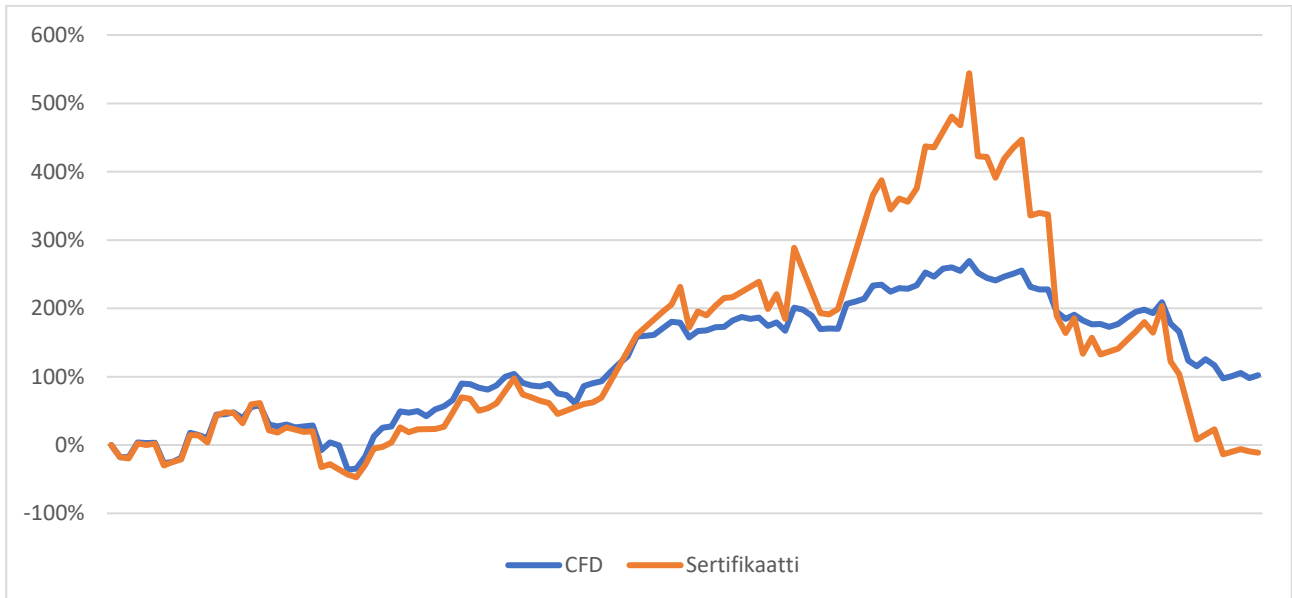
Taulukko 2. CFD-hinnanerosopimuksen, sertifikaatin ja pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston (ETF) transaktiovolyymin keskiarvo ja mediaani heinäkuulta 2022 (Liite 2)

<b>Instrumentti</b>	<b>CFD</b>	<b>Sertifikaatti</b>	<b>ETF</b>
Tutkimusjakso	1.7. - 31.8.	1.7. - 31.8.	1.7. - 31.8.
Aika	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00
Keskiarvo tunnissa	40 016 162,70 €	4 537,95 €	1 517 013,31 €
Mediaani tunnissa	38 918 445,00 €	2 540,45 €	1 072 646,40 €
Kappalemäärä keskiarvo	30 927 kpl	2 725 kpl	11 559 kpl
Kappalemäärä mediaani	31 264 kpl	1 475 kpl	9 460 kpl

Sertifikaatin Nordnet SP500 Bull X20 F9 volyymissa on otettava huomioon, että kyseisellä sertifikaatilla käydään kauppaa vain Nordnetin asiakkaiden kesken. Sertifikaatti on tarjolla Nordnetin asiakkaille toisin kuin esimerkiksi pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc), jota tarjoavat myös monet muut sijoitusvälittäjät.

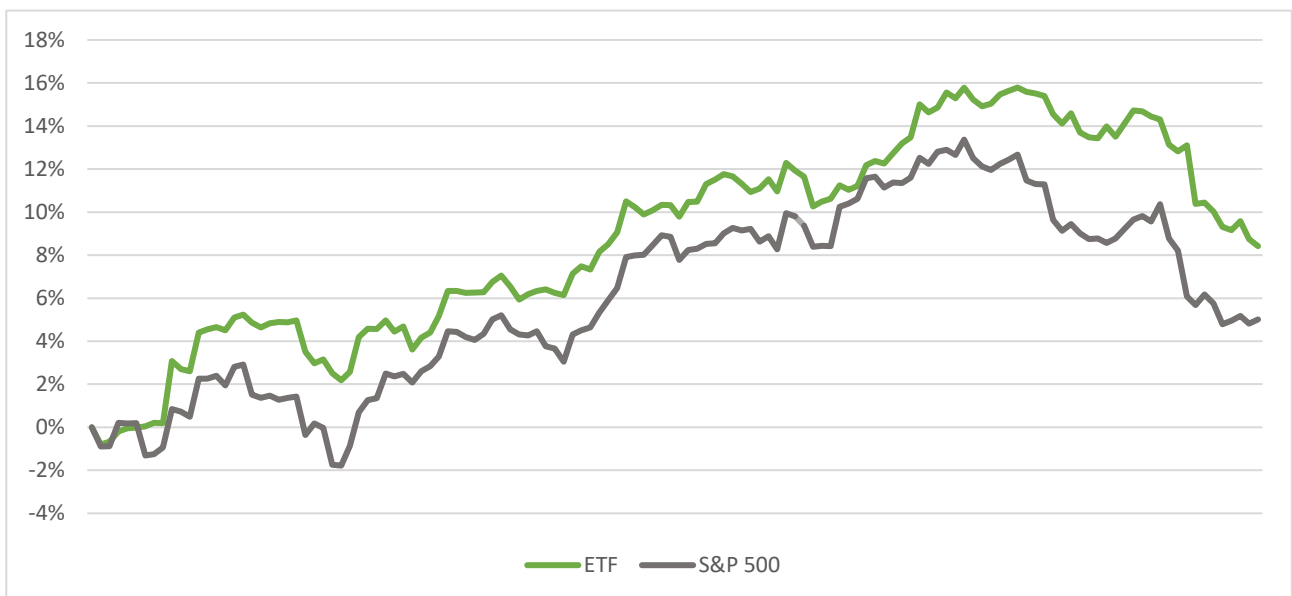
### 5.3 Vertailujakson kokonaisuutos

Koko tarkastelujakson muutoksessa oli otettu lähtöpisteeksi 1.7.2022 kello 16 ja loppupisteeksi 31.8.2022 klo 18. Kokonaisuutoksen tarkastelussa on käytetty samoja tarkastelupisteitä kun kahden tunnin arvomuutoksen tarkastelussa. Tarkastelujaksolla sertifikaatilta puuttuu 24 arvoa, koska kyseisinä tunteina ei käyty ollenkaan kauppaa. Kuvassa 3 on kuitenkin yhdistetty arvopisteet viimeisimmästä arvopisteestä ennen tyhjää arvopistettä, seuraavaan numeeriseen arvopisteeseen.



Kuva 3. CFD-hinnanerosopimuksen ja sertifikaatin arvonmuutos vertailujaksolla heinäkuu – elokuu 2022

Arvonmuutos viitearvolla eli S&P 500 indeksifutuurilla oli 5,0 prosenttia. Tuottoa koko tarkastelujaksolla CFD-hinnanerosopimuksella on selkeästi eniten eli 102,1 prosenttia. Sijoitussertifikaatin tuotto tarkastelujaksolla oli ainoa negatiivinen, -11,4 prosenttia. (Kuva 3.) Lopputuloksessa sertifikaatin ja CFD-hinnanerosopimuksen ero oli 113,5 prosenttiyksikköä. Kuvassa on myös havaittavissa, että sertifikaatin keskihajonta vertailujaksolla on paljon suurempaa kuin CFD-hinnanerosopimuksella.



Kuva 4. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston ja S&P 500 indeksifutuurin arvonmuutos vertailujaksolla heinäkuu – elokuu 2022

Pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto päihitti viitearvon 3,4 prosenttiyksiköllä tuoton ollessa 8,4 prosenttia. CFD-hinnanerosopimuksen ja sertifikaatin tuottojen ero oli jopa 113,4 prosenttiyksikköä. (Kuva 4.) Kuva 4 perusteella pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto mukailee kuitenkin hyvin viitearvon arvonmuutosta.

Kuten kuvasta 3 havaitaan, keskihajonta eli volatiliteetti on suurin sertifikaatilla eli 126 prosenttia. CFD-hinnanerosopimuksen keskihajonta oli sertifikaattia pienempi 50,9 prosenttiyksikköä arvolla 75,2 prosenttia. Viitearvon keskihajonta oli 3,72 prosenttia ja pörssinoteeratulla indeksiosuusrahastolla 4,03 prosenttia.

Taulukko 3. CFD-hinnanerosopimuksen, sertifikaatin, pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston ja S&P 500 indeksifutuurin arvonmuutoksen keskihajonta ajalta heinä- ja elokuu 2022 (Liite 3)

<b>Instrumentti</b>	<b>CFD</b>	<b>Sertifikaatti</b>	<b>ETF</b>	<b>S&amp;P 500</b>
Tutkimusjakso	1.7. - 31.8.	1.7. - 31.8.	1.7. - 31.8.	1.7. - 31.8.
Tutkimusaika päivässä	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00	16:00 - 18:00
Keskihajonta koko tutkimusjaksolla	75,21 %	126,07 %	4,03 %	3,72 %

CFD-hinnanerosopimuksella sekä sertifikaatilla on sama vipukerroin 1:20. Kuitenkin kahden kuukauden arvonmuutoksessa instrumenttien ero oli suuri. Regressiolaskennan perusteella (Liite 4) kahden kuukauden sijoitusajan CFD-hinnanerosopimuksen arvonmuutos verrattuna viitearvon S&P 500 indeksifutuurin muutokseen oli 13,3 kertainen. Laskennan perusteella sijoituksen todellinen vipukerroin oli siis 1:13. Sertifikaatin muutos viitearvoon oli 21,4 kertainen (Liite 5). Sertifikaatin toteutunut vipukerroin oli 1:21.

Vaikka CFD-hinnanerosopimuksen vipukerroin on 1:20, ei vipua lasketa uudelleen päivittäin. Käytännössä 1000 euron sijoituksessa markkinoille sijoitetaan 20 000 euroa, eikä rahoitusosuus muutu sijoitusaikana tämän jälkeen. Koska rahoitusosuus pysyy samana, arvon kasvaessa myös vipukerroin pienenee tietyssä suhteessa. Sertifikaatissa toisin kuin CFD-hinnanerosopimuksessa, laskeaan vipu uudelleen jokaiselle päivälle (Nordnet 2022b). Tästä syystä mitä pidempi sijoitusaika, sitä enemmän sertifikaatin arvonmuutos alkaa eroamaan CFD-hinnanerosopimuksen arvonmuutoksesta.

Sertifikaatin toteutunut vipukerroin ei myöskään ollut tasan 1:20 vaikka se lasketaan uudelleen päivittäin. Tähän voi vaikuttaa vain kahden tunnin otanta valituilta päiviltä. Vipukerroin lasketaan uudelleen aina edellisen päivän sulkuarvosta. Sertifikaatin kaupankäynti on auki kaupankäyntipäivinä kello 9 – 21 välillä, joten tarkasteluajankohtana kello 16 – 18 on vipukerroin voinut jo muuttua. Vipukertoimeen voi vaikuttaa myös sertifikaatin heikko transaktiovolyymi. Viimeisin kauppa voi olla heikon volyymin takia, jopa minuutteja ennen tasatuntia joten hinta ei välttämättä ole yhtä tarkka kun CFD-hinnanerosopimuksella.

## 6 Vertailun tulokset

Kuudennessa luvussa käsitellään tutkimuksen tuloksia. Luvussa vertaillaan tutkimuksessa käsitellyssä olevia sijoitusinstrumentteja tulosten pohjalta ja tehdään havaintoja eroavaisuuksista, hyödyistä sekä haitoista. Analyysin pohjalta pystytään tekemään päätelmät tutkimuksen tuloksista. Päätelmien perusteella vastataan alun perin laadittuun tutkimuskysymykseen eli opinnäytetyön tavoitteeseen.

### 6.1 Vipukertoimen vaikutus sijoitukseen

Lyhyen aikajakson arvonmuutoksen osalta CFD-hinnanerosopimus, sekä sertifikaatti ovat lähellä toisiaan. Vastaavasti pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto ja kohde-etuus S&P 500 indeksifutuuri ovat myös lähellä toisiaan. Indeksiosuusrahasto ja kohde-etuus ovat kuitenkin selkeästi erottuvia velkavivun omaavista instrumenteista. Vipukerroin pitääkin tutkimuksen perusteella hyvin paikansa kun CFD-hinnanerosopimuksen arvonmuutoksen keskiarvo oli viitearvoon verrattuna 21,6 kertainen ja sertifikaatin keskiarvo 26,9 kertainen. Sertifikaatti eroaa ehkä liiankin paljon viitearvosta keskiarvon perusteella. Kuitenkin sertifikaatin mediaani on 19,7 kertainen viitearvon mediaaniin verrattuna. (Taulukko 1.)

Sertifikaatilla ja CFD-hinnanerosopimuksella on arvonmuutoksessa myös selkeä ero. Ero voi selittyä sertifikaatin huomattavasti pienemmällä transaktiovolyymillä (Taulukko 2). Viimeisin osto tai myynti on voinut toteutua useita minuutteja ennen tarkasteluajankohtaa. Jos arvo muuttuisi tarjoustasojen perusteella, voisi ajankohtainen tarjoustaso olla lähempänä CFD-hinnanerosopimuksen arvoa. Tällöin myös tuoton keskiarvo olisi todennäköisesti lähempänä 20 kertaista tuottoa, verrattuna kohde-etuuden keskiarvoon.

Tulosten perusteella havainnoidaan vipuvaikutuksen tuoma mahdollisuus suurempaan euromääräiseen tuottoon. Pitkällä aikajaksolla tekemällä kahden tunnin sijoituksia on arvonmuutos CFD-hinnanerosopimuksella ja sertifikaatilla keskimääräisesti yli 20 kertainen verrattuna pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston arvonmuutokseen.

Velkavivun omaavat sijoitusinstrumentit ovat lähtökohtaisesti tarkoitettu lyhyen ajan kaupankäyntiin. Arvonmuutos sijoituksella joka suljetaan vielä saman päivän aikana, voi velkavivun omaavalla instrumentilla olla kymmeniä prosentteja. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston arvonmuutos samassa ajassa puolesta prosentista, kahteen prosenttiin. Kaupankäyntikustannusten jälkeen voi pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston tuotto pienellä sijoitussummalla jäädä tappiolliseksi, vaikka arvo olisikin noussut prosentin. Samana aikana 1:20 velkavivun instrumentti toisi tuottoa sijoittajalle 20 prosenttia.

Sydneyyn teknillisen yliopiston tutkimuksessa selvisi, että yleisesti CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittavat menestyvät paremmin päivän tai kahden sijoituksissa verrattuna kuukauden positioihin. Myös pidemmällä sijoitusjaksolla kuukaudesta vuoteen sijoittajat ansaitsevat negatiivista tuottoa lähtökohtaisesti CFD-hinnanerosopimukseen kuuluvien kulujen osalta huonon instrumenttivalinnan sijasta. (Lee & Choy 2014, 991.) Tutkimuksen näkemys puoltaa myös CFD-hinnanerosopimusten käyttöä lyhytaikaisiin sijoituksiin.

## 6.2 Vertailuaineiston sijoitusten beta-kertoimet

Tutkimuksessa olevien CFD-hinnanerosopimuksen ja sertifikaatin vipukerroin on sama eli 1:20. Kuitenkin koko tutkimusjakson sijoituksessa instrumenttien tuottoero on 113,5 prosenttiyksikköä (Kuva 3). Vaikka kohde-etuus ja vipukerroin ovat instrumenteille samat, on ero kuitenkin vipukertomessa. Tähän vertailuun valitun CFD-hinnanerosopimuksen rahoitusosuus on voimassa koko sijoitusajan, kun sertifikaatin rahoitusosuus lasketaan uudelleen päivittäin.

Käytännössä vipukertoimen uudelleenlaskenta tarkoittaa seuraavaa: Tutkimuksen sertifikaatin arvo muuttuu päivittäin 20 kertaisesti verrattuna kohde-etuuteen. Tuhannen euron sijoituksessa kohde-etuuden arvo kasvaa ensimmäisenä päivänä 2 prosenttia, jolloin sertifikaatin arvon pitäisi kasvaa 40 prosenttia. Tällöin ensimmäisen päivän jälkeen sijoituksen arvo pitäisi olla 1 400 euroa. Seuraavana päivänä arvo kasvaa toiset 2 prosenttia, niin sertifikaatin arvon pitäisi kasvaa uudet 40 prosenttia. Sijoituksen arvo kahden päivän jälkeen on siis 1 960 euroa ja tuottoa 960 euroa.

CFD-hinnanerosopimuksella US500, vipukerroin asetetaan sijoituksen ostohetken mukaisesti. Sijoituksen ollessa 1 000 euroa omaa pääomaa, tarjoaa sijoitusvälittäjä 19 000 euroa rahoitusosuutta US500 sopimukselle. Välittäjä sijoittaa markkinalle siis 20 000 euroa. 20 000 euron sijoitus muuttuu kohde-etuuden arvonmuutoksen mukaisesti myyntiin saakka. Jos arvo nousee ensimmäisenä päivänä 2 prosenttia on sijoituksen arvo 20 400 euroa. Seuraavana päivänä arvon noustessa toiset 2 prosenttia on arvo 20 808 euroa. Kahdessa päivässä 1 000 euron sijoitukselle on tullut tuottoa 808 euroa.

Riskinäkökulmasta rahoitusosuuden uudelleenlaskemisella on merkittävä vaikutus. Tarkastellaan riskiä kohdan 2.3 mukaan. Kun beta-kerroin on arvolla 1, muuttuu sijoituksen arvo keskimääräisesti saman verran kuin markkinaportfolion tuotto. Tämän perusteella 1:20 vipukertoimen omaavan sijoituksen beta pitäisi olla 20.

Sijoituskohteiden ja kohde-etuuden lineaarisen regressiolaskennan perusteella CFD-hinnanerosopimuksen beta-kerroin koko tutkimusjakson sijoituksessa 1.7.2022 – 31.8.2022 oli 13,3 (Liite 4). Beta-kertoimen ero 1:20 vipukertoimen betaan oli -6,7. Samalla aikajaksolla sertifikaatin beta-kerroin oli regression perusteella 21,4 (Liite 5). Sertifikaatin toteutuneen beta-kertoimen ero 1:20

betaan oli siis 1,4. Instrumenttien välisessä erossa sertifikaatin beta-kerroin oli tutkimusjaksolla 8,1 suurempi kuin CFD-hinnanerosopimuksella.

Lähtökohtaisesti tutkimukseen valitun sertifikaatin ja CFD-hinnanerosopimuksen beta pitäisi olla 20. Koska sertifikaatin rahoitusosuus lasketaan uudelleen päivittäin, on pidemmässä sijoituksessa sertifikaatin riski CFD-hinnanerosopimukseen verrattuna suurempi beta-kertoimen perusteella. Kuitenkin sijoituksessa jossa positio avataan ja suljetaan samana päivänä betan pitäisi olla molempien instrumenttien kohdalla lähellä arvoa 20.

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston beta-kerroin koko tarkastelujaksolla, regressiolaskennan perusteella oli arvoltaan 0,66 (Liite 6). Kuitenkin Yahoo financen tiedon mukaan 10 vuoden beta-kerroin rahastolla on 0,97 eli rahasto mukailee lähes täysin kohde-etuuden arvonmuutosta. (Yahoo Finance 2022).

### **6.3 Transaktiovolyymien vaikutus**

Tutkimustulosten perusteella valittujen instrumenttien transaktiovolyymeissa oli suuria eroja. Volyymikeskiarvo kahden tunnin tarkastelujaksolla CFD-hinnanerosopimuksen osalta oli keskiarvolta 62 tuhatta kappaletta tunnissa. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston keskiarvo samassa ajassa 23,5 tuhatta kappaletta tunnissa. Kuitenkin sertifikaatin keskiarvo oli vain 5 510 kappaletta tunnissa, joka oli yli 11 kertaa vähemmän kuin esimerkiksi CFD-hinnanerosopimuksella.

Euromääräisesti erot olivat vieläkin suurempia. Sertifikaatin keskiarvo on 0,29 prosenttia pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston keskiarvosta ja 0,01 prosenttia CFD-hinnanerosopimuksen euromääräisestä volyymikeskiarvosta tunnissa. CFD-hinnanerosopimuksen volyymikeskiarvo euromääräisesti oli yli 40 miljoonaa ja pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston yli 1,5 miljoonaa tunnissa. Sertifikaatin euromääräinen volyyymi oli keskiarvolta vain 4 538 euroa tunnissa. (Taulukko 2.)

Lähtökohtaisesti sijoittajalle voi tilanteessa herätä kysymys: aiheutuuko volyymien vähydestä tai suuruudesta haasteita sijoituksille? CFD-hinnanerosopimuksessa itse sijoitus on sijoittajan ja sijoitusvälittäjän välinen. Tämän ansiosta ostaja ei tarvitse toista sijoittajaa myymään omistuksiaan, vaan sijoituksen voi tehdä välittäjän tarjoamien ehtojen mukaisesti kaupankäyntiajan puitteissa. CFD-hinnanerosopimuksella sijoittamisessa volyymien vähyys ei vaikuta esimerkiksi toimeksiantojen tekoon. Vaikutusta suurella volyymillä voi kuitenkin olla kohde-etuuden arvonmuutokseen.

Sertifikaatin transaktiovolyymi oli tarkastelujaksolla keskiarvon perusteella kaikista pienin. Huomi-onarvoista oli myös tarkastelujakson 24 erillistä tuntia, jolloin transaktioita ei ollut ollenkaan. Sertifikaatit ovat pörssilistattuja johdannaisia, joten niiden kaupankäynti etenee osto- ja myyntitarjousten mukaisesti. Käytännössä jos ostotilanteessa myyntitasolla ei ole tarpeeksi myyjiä, ei sijoittaja

välttämättä saa haluamaansa määrää kyseistä arvopaperia. Kääntöpuolena on jos ostajia ei ole, ei myöskään omistuksessa olevia arvopapereita välttämättä saa myytyä. Lisäksi euromääräisen volyymin ollessa pientä voi suuri osto- tai myyntitarjous vaikuttaa hintaan vääristävästi.

Tutkimuksessa valitun sertifikaatin Nordnet SP500 Bull X20 F9 liikkeellelaskija osallistuu kuitenkin instrumentin kaupankäyntiin tarjoamalla osto- ja myyntitarjoukset tietyn spreadin mukaisesti.

22.9.2022 kello 18:58 liikkeellelaskija tarjosi sertifikaatille 50 000 kappaletta ostotarjouksia arvolla 0,38 ja 50 000 kappaletta myyntitarjouksia arvolla 0,39. (Nordnet 2022b.) Tällöin volyymin vähyyks ei aiheuta haastetta sertifikaatilla sijoittamiseen. Kuitenkin sertifikaatin kaupankäyntiaktiivisuuden ollessa todella vähäistä, voi osto- ja myyntierot kasvaa todella suuriksi. Esimerkiksi maaliskuussa 2021 yhden sertifikaatti-instrumentin osto- ja myyntihinnan välinen ero eli spread oli pahimmillaan 11,8 prosenttia. (Doak 2021.)

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston kaupankäynti vastaa täysin osakkeiden kaupankäyntiä. Rahaston ostaminen tarvitsee siis myyjän ja toisinpäin. Volyymin vähyyks voisi siis aiheuttaa eniten ongelmia pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston kaupankäyntiin. Kuitenkin esimerkiksi tutkimuksessa olleella iShares Core S&P 500 UTICS ETF USD (Acc) rahastolla voi käydä kauppaa monen eri välittäjän kautta. Tästä syystä volyymiin liittyvää haastetta transaktioissa ei rahastolla ole. Kuten tutkimuksen tuloksista havaitaan, on tunnin keskiarvo transaktiovolyymeissa yli 1,5 miljoonaa euroa.

#### **6.4 Sijoitusten verotus**

Vaikka kaikkia tähän opinnäytetyöhön valittuja sijoitusinstrumentteja käsitellään yksityishenkilön osalta pääomatuloverotuksessa, on verotuskäytännössä eroja tutkimuksessa olevien sijoitusinstrumenttien välillä. Tutkimuksen osalta verotusta käsitellään pidempiaikaisen sijoituksen tuottojen osalta. CFD-hinnanerosopimuksen euromääräinen tuotto oli tutkimusjaksolla instrumenteista suurin 1 020,92 euroa. Sertifikaatin position tuotto oli -113,92 euroa, sekä pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston 84,12 euroa.

CFD-hinnanerosopimuksen osalta tuottoa käsitellään verotuksessa pääomatulona. Kun pääomatuloa on kertynyt alle 30 000 euroa, on veroprosentti tulosta 30 prosenttia. Veroa tutkimusjakson tuotosta tulee siis maksaa 306,28 euroa. Sertifikaattia käsitellään positiivisen tuoton eli voiton osalta samaan tapaan kuin muita vertailussa olevia instrumentteja. Kuitenkaan CFD-hinnanerosopimuksen tappiosta ei luvussa 4.4 mainitun mukaan saa ollenkaan hyvitystä luovutustappiona.

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston tuotosta 84,12 eurosta, maksetaan myös pääomatuloverotuksen mukaiset verot. Prosentin ollessa 30 tulee tuotosta maksettavaksi veroa 25,24 euroa. Sertifikaatin tuoton ollessa negatiivinen ei maksettavaa veroa synny. Tappion ollessa 113,92 euroa, voi



tässä tilanteessa ansaita saman verran pääomatuloa ilman maksettavaa veroa. Negatiivinen tuotto sertifikaatin osalta otetaan siis huomioon luovutustappiona. (Verohallinto 2021b.)

Kuten luvussa 4.4 mainitaan, ei CFD-hinnanerosopimuksen verotuskäytäntö ole yksityissijoittajalle suotuisa. Tappiolliset sijoitukset ovat entistä tappiollisempia, kun hyötyä ei luovutustappiona saa ja tuotosta joutuu maksamaan pääomatuloveron. Vaihtoehtoinen tapa sijoittaa CFD-hinnanerosopimukseen on osakeyhtiömuotoisen sijoitusyhtiön kautta. Osakeyhtiön verotuksessa CFD-hinnanerosopimuksilla tehdyt tuotot verotetaan osakeyhtiölain mukaisesti tuloverona.

Osakeyhtiö maksaa tulostaan 20 prosentin yhteisöveron. Tästä on mahdollista vähentää myös aikaisemmilta verovuosilta vahvistetut tappiot, sekä muut toimintaan liittyvät kulut. (Verohallinto 2021c.) Yhtiöstä kotiuttaessa tulee myös sijoittajalle veroseuraamuksia riippuen siitä, nostetaanko varat osinkoina vai palkkatulona. Kuitenkin varat on mahdollista sijoittaa uudelleen, jolloin pääoma kasvaa yrityksessä. Maksettavaksi tulee vain yhteisön tulovero. Verokäytännöt ovat sijoitusyhtiöllä samat myös indeksisuosurahastojen sekä sijoitussertifikaattien kanssa. Osakeyhtiö siis mahdollistaa sijoittamisen tasapuolisesti vertailussa oleviin instrumentteihin verotuksen osalta. Yritystoimintaa miettiessä tulee ottaa huomioon myös muut yritystoimintaan liittyvät kulut esimerkiksi pankkikulut ja taloushallinto. Yrityksiltä myös vaaditaan pörssinoteeratuilla instrumenteilla sijoittamiseen MiFID II -direktiivin mukaan LEI-tunnus, josta peritään vuosimaksu.

## **6.5 Volatiliteetin aiheuttamat haasteet**

Kuten kohdassa 2.3 todettiin, volatiliteetti tarkoittaa kohde-etuuden keskihajontaa eli arvonmuutoksien vaihtelua. Mikäli volatiliteetti on suurta, on sijoituksen arvo vaihdellut enemmän valitulla aikajaksolla verrattuna pienemmän volatiliteetin aikajaksoon. Volatiliteetilla voidaan siis kuvata sijoituskohteen kurssivaihteluun liittyvää epävarmuutta.

Esimerkiksi hetkinä jolloin kohde-etuuden volyyymi on suurta, kasvaa myös kohde-etuuden arvonvaihtelu eli volatiliteetti. Suuren vipuvaikutuksen johdosta volatiliteetti vaikuttaa CFD-hinnanerosopimuksilla sijoittamiseen. Jos kurssi laskee voimakkaasti, voi hinta pudota nopeasti alle asetetun automaattisen tappionpysäytystason (englanniksi Stop Loss -taso). Sijoitusvälittäjät mainitsevat yleensä ehdoissaan, että suuren volatiliteetin takia stop loss -taso ei välttämättä toteudu tarkalleen valittuna arvona. Yleensä positio sulkeutuu tason ylityttyään heti kuin mahdollista seuraavaan saatavilla olevaan hintaan. (Kramer 2022.)

Vastaava haaste on myös sertifikaatilla. Koska sertifikaatin kaupankäynti on saman kaltaista kuin osakkeilla, täytyy sertifikaatti myydä tiettyyn hintaan. Parhaan tuoton saamiseksi voi sertifikaatin laittaa myyntiin tiettyyn hintaan parasta ostotarjousta korkeampaan hintaan. Tällöin positio sulkeutuu ostotarjouksien noustessa valittuun hintaan. Kuitenkin haasteena sertifikaatillakin on hinnan

voimakas lasku. Jos sertifikaatin hinta laskee voimakkaasti, voi oikean myyntihinnan asettaminen vaikeaa. Esimerkiksi jos myyntihintaa ei aseta valmiiksi tarpeeksi alhaiseksi, voi tänä aikana osto-tarjoukset laskevat paljon valitun myyntihinnan alapuolelle. Tällöin myyntitoimeksiantoa täytyy muuttaa uudelleen, jona aikana sijoituksen arvo voi pudota entisestään.

Kaikilla sijoitusvälittäjillä ei myöskään ole sertifikaateille mahdollisuutta vastaavalle tappionpysäytystasolle kuin CFD-hinnanerosopimuksella. Tutkimuksen kohteena olevan Nordnet SP500 Bull X20 F9 sertifikaatin välittäjä Nordnet Bank Ab ei tällä hetkellä tarjoa mahdollisuutta stop loss toiminnolle. Perusteluna tälle yhtiö on kertonut volyymin vähyyden, koska toiminto aktivoituu vain toteutuneiden kauppojen kohdalla eikä esimerkiksi liikkeellelaskijan tarjoamien tarjoustasojen mukaisesti (Nordnet 2017). Välittäjää valitessa sijoittajan onkin hyvä selvittää kaupankäyntityökaluihin liittyvät ominaisuudet.

Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston kohdalla volatiliteetti ei aiheuta kaupankäyntiin yhtä suurta haastetta kuin sertifikaatilla. Suuri volyyymi aiheuttaa myös pörssinoteeratulle indeksiosuusrahastolle tavallista voimakkaampaa muutosta. Kuitenkaan rahastolla ei ole ollenkaan vipuvaikutusta joten arvonmuutos ei ole niin merkittävä, että se hankaloittaisi kaupankäyntiä ja aiheuttaisi suurta euronääräistä tappiota.

Riskinäkökulmasta volatiliteetti on tutkimuksen perusteella velkavivun omaavilla instrumenteilla selkeästi suurempi kuin pörssinoteeratulla indeksiosuusrahastolla. Rahaston volatiliteetti kahdessa kuukaudessa oli noin 4 prosenttia kun sertifikaatilla samassa ajassa 126 prosenttia. Sertifikaatin volatiliteetti oli siis 31,5 kertaa suurempi. (Taulukko 3.) Tämä puoltaa myös ajatusta siitä, ettei kyseiset velkavivun omaavat instrumentit ole kovin sopivat pitkän ajan sijoitukselle.

## 6.6 Päätelmät vertailun tuloksista

Opinnäytetyön tavoitteena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin: Mitä sijoittajan tulee ottaa huomioon arvonmuutoksen osalta sijoittaessa CFD-hinnanerosopimukseen? Lisäksi tavoitteena on myös selvittää: mitä kustannuksia tulee ottaa huomioon sijoittaessa CFD-hinnanerosopimuksiin? Olennaista on myös miten CFD-hinnanerosopimuksen riskit ja verotus eroaa muista johdannais tuotteista.

Opinnäytetyössä on esitetty instrumenttien ominaisuudet ja niiden erot. Vertailuaineiston pohjalta on tehty tutkimus arvonmuutoksesta lyhyellä ajalla keskimäärin, sekä pidemmän aikajakson sijoitukselle. Lisäksi kuudennessa luvussa on vertailtu näitä ominaisuuksien eroja ja tutkimustuloksia. Tulosten pohjalta on tehty tavoitteen kannalta merkittäviä huomioita joita käsitellään tässä aluvussa.

Taulukko 4. Yhteenvetomatriisi instrumenttien ominaisuuksista vertailun tulosten pohjalta

	<b>CFD-hinnanerosopimus</b>	<b>Sertifikaatti</b>	<b>Pörssinoteerattu indeksiosuusrahasto</b>
<b>Kaupankäynti</b>	Futuuri- aukioloaikana. Nousevassa ja laskevassa markkinassa.	Futuuri- aukioloaikana. Nousevassa ja laskevassa markkinassa.	Pörssi- aukioloaikana. Rahastot erikseen laskevaan ja nousevaan markkinaan.
<b>Arvonmuutos</b>	Lähes aina vipukerroin. Yleensä välittäjät vaativat 5 prosenttia omaa pääomaa ja loput rahoitusosuutta.	Yleensä vipukerroin. Sertifikaatin arvo muuttuu vipukertoimen mukaisesti verrattuna kohde-etuuteen.	Ei vipukerrointa. Arvo muuttuu lähes täysin kohde-etuuden mukaisesti.
<b>Kustannukset</b>	Yleensä spread. Jos sijoitus useampia päiviä, myös rahoitusosuuden korot ja hallinnointikulu. Yrityksellä myös yritystoiminnan kulut.	Mahdollinen välityspalkkio ja spread. Rahoitusosuuden kulut vähennetään yleensä sijoituksen arvosta. Yrityksellä myös yritystoiminnan kulut.	Välityspalkkio, hallinnointi ja muut juoksevat kustannukset. Yrityksellä myös yritystoiminnan kulut.
<b>Riskit</b>	Markkinariski, korkoriski, vastapuoliriski, valuuttariski, toteutusriski, rahoitusriski, inflaatoriski. Yrityksellä yritystoiminnan riskit.	Markkinariski, korkoriski, vastapuoliriski, valuuttariski, likviditeettiriski, toteutusriski, rahoitusriski, inflaatoriski. Yrityksellä yritystoiminnan riskit.	Markkinariski, vastapuoliriski, valuuttariski, likviditeettiriski, inflaatoriski. Yrityksellä yritystoiminnan riskit.
<b>Volyyymi</b>	US500 sopimuksen keskiarvo tunnissa yli 40 milj. euroa.	Keskiarvo tutkimuksessa 4 538 euroa tunnissa.	Tutkimuksessa volyymikeskiaarvo tunnissa 1,5 milj. euroa.
<b>Verotus</b>	Tuotto henkilöllä pääomatulo- verotuksen mukainen. Luovutustappioita ei oteta huomioon. Yhtiöllä verotus yhtiömuodon mukaan.	Pääomatulo- verotuksen mukaan. Luovutustappiot otetaan huomioon. Yhtiöllä verotus yhtiömuodon mukaan.	Pääomatulo- verotuksen mukaan. Luovutustappiot otetaan huomioon. Yhtiöllä verotus yhtiömuodon mukaan.

CFD-hinnanerosopimus sisältää yleensä rahoitusosuuden eli velkavivun, joka mahdollistaa suu- remman euromääräisen arvonmuutoksen pienemmällä sijoituspääomalla. Lyhyissä sijoituksissa on mahdollista saada suurempaakin euromääräistä tuottoa kun sopimuksen arvo muuttuu moninker- taisesti kohde-etuuteen verrattuna. Lyhytaikaisimmat positiot voivat olla minuuttien tai jopa sekun- tien mittaisia.

Tutkimuksen perusteella 1:20 vipukertoimen omaava CFD-hinnanerosopimus muuttui keskimäärin kahdessa tunnissa 21,6 kertaisesti kohde-etuuteen verrattuna. Sertifikaatin vipukerroin tutkimuk- sessa oli sama 1:20 ja sertifikaatin arvo muuttui 26,9 kertaisesti samaan kohde-etuuteen verrat- tuna. Kuitenkin sertifikaatin transaktiivolyymin ollessa pientä, voi tarkasteluhetken myyntitaso olla lähempänä beta-kerrointa 20.

Tutkimuksessa havaittiin pidemmällä aikajaksolla CFD-hinnanerosopimuksen velkavivun olevan pienempi kuin lyhyemmässä sijoituksessa. Sijoitusvälittäjän Pepperstone EU mukaan US500 sopimuksen vipukerroin on 1:20 (Pepperstone 2022). Sijoituksen arvo pitäisi siis muuttua 20 kertaista verrattuna kohde-etuuteen. Instrumentissa velkavipua ei kuitenkaan lasketa päivittäin uudelleen, niin kuin tutkimuksessa olleessa sertifikaatissa. Tämä tarkoittaa että pidemmällä aikajaksolla velkavipu voi muuttua. Tutkimuksessa kahden kuukauden aikajaksolla regressiolaskennan perustella saatu CFD-hinnanerosopimuksen beta-kerroin oli 13,3. Tähän verrattuna sertifikaatin beta-kerroin koko aikajaksolta oli 21,4. Pidemmällä sijoitusajalla sertifikaatin riski on siis suurempi kuin CFD-hinnanerosopimuksella.

Koska CFD-hinnanerosopimuksen volatilitteetti on suurta velkavivun ansiosta, on instrumentin riskit myös velkavivutonta instrumenttia suuremmat. Lähtökohtaisesti mitä suurempi on sijoituksen velkavipu, sitä suurempi on siihen liittyvä riski. CFD-hinnanerosopimukseen sijoittaessa huomioon on myös otettava kohde-etuudesta riippuen valuutariski, sijoitusvälittäjiin liittyvä vastapuoliriski, position osto tai myyntivaiheessa oleva toteutusriski, sekä velkavipuun liittyvä luotto- ja korkoriski. Kaikkiin arvopaperisijoituksiin vaikuttavat myös yleisten markkinamuutosten osalta markkinariski, sekä ostovoimaan liittyvä inflaatoriski. (Taulukko 4.)

CFD-hinnanerosopimuksen välityspalkkiot koostuvat sijoitusvälittäjien ehtojen mukaisesti. Yleisimmin välityspalkkioina on osto- ja myyntihinnan välinen ero eli spread, sekä sijoituksen rahoitusosuuteen liittyvät korko- ja säilytyskustannukset. Jotkin sijoitusvälittäjät tarjoavat myös kiinteää välityspalkkiota CFD-hinnanerosopimus sijoituksille. Kiinteä palkkio on parempi vaihtoehto suurissa sijoituksissa. Spreadin ollessa esimerkiksi 0,2 prosenttia, 50 000 euron sijoituksessa kulu olisi 100 euroa.

Verotuskäytäntöjen osalta sijoittajan tulee ottaa huomioon, että Suomessa CFD-hinnanerosopimusten tuottoja käsitellään eri tavalla tutumpiin sijoitusinstrumentteihin verrattuna. Yksityishenkilön sijoittaessa CFD-hinnanerosopimukseen sijoituksen voitosta tulee maksaa verot pääomatuloverotuksen mukaisesti. Veroa tulee maksettavaksi 30 prosenttia, jos pääomatuloja on alle 30 000 euroa. Yli 30 000 euroa olevasta tulosta maksetaan veroa 34 prosenttia.

Sijoituksen tuoton ollessa negatiivinen ei tappiota oteta huomioon luovutustappiona, eikä negatiivinen tuotto ole täten vähennyskelpoinen. Sijoitusten tuottaessa 100 euroa tulee siitä maksaa 30 euroa veroa, mutta toisen sijoituksen tappion ollessa 100 euroa, ei hyvitystä voitosta maksettuun veroon saa. (Taulukko 4.) Luovutustappion käsittelyllä CFD-hinnanerosopimuksen kohdalla on yksityisijoittajalle merkittävä vaikutus. Käytännössä CFD-hinnanerosopimukseen sijoittaminen yksityishenkilönä Suomessa ei ole kannattavaa verotuksen tuoman haasteen takia.

Osakeyhtiömuotoisen yhtiön kautta, voi kuitenkin sijoittaa CFD-hinnanerosopimukseen paremmilla veroehdoilla. Sijoitustoiminnan ollessa aktiivista, lasketaan sijoittaminen osaksi liiketoimintaa. Osakeyhtiö maksaa verot voitostaan, jota ennen vähennetään aiemmilta verovuosilta vahvistetut tappiot, sekä tilikauden toimintaan liittyvät kulut. Osakeyhtiö maksaa tulostaan 20 prosentin yhteisöveron. Huomioon on kuitenkin otettava osakeyhtiön toiminnan muut kustannukset.

Mielestäni CFD-hinnanerosopimus sopii hyvin lyhytaikaiseen sijoittamiseen, jos sijoittajalla on näkemystä kurssin vaihtelusta esimerkiksi seuraavan tunnin aikana. CFD-hinnanerosopimuksen ostaminen on helppoa, kun myyjäpuolta ei tarvita. Lisäksi sijoituksen myynti lähes yhtä helppoa. Tavallisella vivuttomalla sijoitustuotteella, kuten pörssinoteeratulla indeksiosuusrahastolla saattaisi tuotto jäädä tappiolliseksi lyhyessä sijoituksessa vaikka arvo muuttuisikin hieman. Rahoitusosuu-den avulla prosentin arvomuutos voi tarkoittaa CFD-hinnanerosopimuksella 20 prosentin tuottoa.

Kaupankäyntiajat ovat myös CFD-hinnanerosopimuksella suotuisat, koska arvo muuttuu indeksifutuuriin mukaan. Aukioloaika riippuu sijoitusvälittäjästä, mutta on auki lähes kellon ympäri. Pörssinoteeratun indeksiosuusrahaston kaupankäynti esimerkiksi tapahtuu vain pörssin aukioloaikoina. Sertifikaatin kaupankäynti voi olla myös pörssinaukioloa pidempi, jos se on sidottu esimerkiksi indeksifutuuriin.

Transaktiovolyymi ei vaikuta CFD-hinnanerosopimuksen kaupankäyntiin muuten kuin kohde-etuu-den arvomuutoksen perusteella. Vaikka sertifikaatin volyymit ovat pienet, ei vaikutusta lähtökoh-taisesti ole senkään kaupankäyntiin jos liikellelaskija takaa tietyn määrän osto- ja myyntitasoja. Kuitenkin ongelmia sertifikaatilla voi syntyä omistuksen myynnissä, jos automaattinen tappionpy-säytys ei ole käytössä. Jos sertifikaatin kurssi laskee voimakkaasti, voi myyntihinnan asettaminen olla vaikeaa. CFD-hinnanerosopimuksella tätä ongelmaa ei ole, kun sopimus sulkeutuu tappionpy-säytysrajan ylitettyä mahdollisimman pian.

Verotus aiheuttaa kuitenkin haasteita CFD-hinnanerosopimuksella sijoittavalle Suomessa. Sertifi-kaatilla sijoituksien verotus tapahtuu aivan kuten muillakin instrumenteilla. Kun CFD-hinnaneroso-pimuksilla ei tappioista saa verotukseen hyväksytyä luovutustappioita, ei sijoittaminen ole kovin kannattavaa muutenkin volatiiliin instrumenttiin. Osakeyhtiömuotoisen sijoitusyhtiön kautta sijoitta-minen on kuitenkin mahdollista paremmilla veroehdoilla. Huomioon on kuitenkin otettava yhtiön ve-rokäytännöt ja muut yhtiötoimintaan liittyvät kustannukset.

## 6.7 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön aiheen valitseminen oli minulle helppoa, koska aihe on minulle hyvin tuttu. Olen alun perin itse hankkinut tietoa CFD-hinnanerosopimuksista, jota ei valitettavasti ollut tarpeeksi saatavilla suomeksi. Sain myös aiheelleni hyvän tuen opinnäytetyöohjaajaltani, jonka perusteella valinta oli helppo tehdä.

Opinnäytetyön suunnittelu vei kauemmin mitä ajattelin. Haastetta oli työn aiheen rajaamisessa ja tutkimuksen suunnittelussa. Suunnitteluprosessista suurimman osan käytin tutustumalla erilaisiin opinnäytetöihin ja itse aiheeseen, sekä vanhoihin muistiinpanoihin, joita olin tehnyt itse CFD-hinnanerosopimukseen tutustuessa. Kirjallisesta opinnäytetyösuunnitelmasta oli apua työn aloittamisessa. Suunnitteluprosessi vei kauemmin mitä odotin, mutta suunnitelmasta oli kokonaisuudessaan paljon hyötyä opinnäytetyöprosessissa.

Opin opinnäytetyön tekemisessä suuremman kokonaisuuden suunnittelusta ja rajauksesta. Lisäksi ajankäytöstä töiden ja muiden kurssien ohella. Lisäksi opin paljon lähdekriittisyyttä huomattessani monien lähteiden olevan kaupallisia, vaikka ne vaikuttavat hyvältä tietolähteeltä. Opin myös kirjoittamaan pidemmän raportin oman suunnitelman pohjalta. Haaga-Helian kursseilla lähtökohtaisesti olen osallistunut raportin kirjoittamiseen valmiiksi rajatun aiheen pohjalta.

Haastavinta opinnäytetyössä oli tutkimuksen suunnittelu sekä toteutus. Aluksi toteutus ei ollut kovin luotettava, eikä siitä ilmennyt ne erot joita halusin instrumenteista esitellä. Lisäksi haastetta toi aineiston vertailukelpoisuus, koska instrumenttien kaupankäyntiaika kohdemarkkinan aukioloaikana on todella suppea. Opinnäytetyöni tutkimus onnistui lopulta esittämään instrumenttien eroja, sekä kuvaamaan instrumenttien oikeaa käyttäytymistä. Haastavaa oli myös rajata sisällöstä mikä on oleellista ja mikä ei. Tutkimuskysymys muuttui myös muutamaan otteeseen. Kuitenkin opinnäytetyön tavoite pysyi samana.

Opin prosessin aikana myös paljon uutta sisältöön liittyen. Esimerkiksi sertifikaatin ja CFD-hinnanerosopimuksen ero vivun uudelleenlaskennassa ei ollut minulle tuttu. Lisäksi Markkinavalvontaan liittyvässä sisällössä oli paljon uutta asiaa.

Opinnäytetyön lopputulokseen olen tyytyväinen. Opinnäytetyön rakenne on selkeä, sekä se vastaa hyvin asetettuun tutkimuskysymykseen eli työn tavoitteeseen. Opinnäytetyössä on paljon hyödyllistä tietoa CFD-hinnanerosopimuksesta kiinnostuneille. Opinnäytetyössä on saatavilla ainakin se tieto mitä itse kaipasin CFD-hinnanerosopimuksesta, kun aihe oli minulle vielä uusi.

## Lähteet

Admiral Markets 2022. Trading Calculator - Tuottolaskuri. Luettavissa: <https://admiralmarkets.com/start-trading/trading-calculator>. Luettu 25.9.2022.

AMarkets 2022. How to calculate the volume of a specific CFD position? Luettavissa: <https://www.amarkets.com/research-education/faq/trading/cfd/how-to-calculate-the-volume-of-a-specific-cfd-position/>. Luettu 20.10.2022.

Ankelo, J. 2014. Mitä ovat Bull- ja Bear -sertifikaatit? Luettavissa: <https://www.sijoitustieto.fi/bull-ja-bear-sertifikaatit>. Luettu: 17.4.2022.

Arvopaperimarkkinalaki 14.12.2012/746.

Bhandari, P. 2022. What Is Quantitative Research? Luettavissa: <https://www.scribbr.com/methodology/quantitative-research/>. Luettu 1.9.2022.

Bibek, D. 2021. Understanding Market Risk When You Invest. Luettavissa: <https://advisor.morganstanley.com/bibek.das/documents/field/b/bi/bibek-das/understanding-market-risk-when-you-invest1.pdf>. Luettu 20.10.2022.

Campbell, J. Y. 1996. Understanding Risk and Return. The Journal of political economy. Vol.104 (2), s. 298-345.

CySEC 2016. CySEC Mandates Default Leverage 1:50 for Forex and CFDs, Kills Bonuses. Luettavissa: <https://www.financemagnates.com/forex/brokers/cysec-mandates-default-leverage-150-forex-cfds-kills-bonuses/>. Luettu 7.11.2022.

Direktiivi rahoitusvälineiden markkinoinnista 65/2014/EU (MiFID II).

Direxion 2022. SPDN - Avaintietoesite. Luettavissa: <https://www.direxion.com/uploads/SPDN-Fact-Sheet.pdf>. Luettu 21.8.2022.

Doak, E. 2021. Exchange-Traded Notes: The Facts and the Risks. Luettavissa: <https://www.schwab.com/learn/story/exchange-traded-notes-facts-and-risks>. Luettu 25.9.2022.

Domash, H. 2011. Exchange-Traded Fund (ETF) Investing: What You Need to Know. E-kirja. Pearson.

Elo, H. & Saarhelo, J. 2018. Osakesijoittajan maailmanvalloitus. Alma Talent. Helsinki.

Erkkilä, J. 2017. Mikä sijoitustuote on hinnanerosopimus eli CFD? Luettavissa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2017/01/mika-hinnanerosopimus-eli-cfd/>. Luettu: 7.4.2022.

ESMA 2013. Hinnanerosopimukset (CFD) - Varoitus sijoittajille. Luettavissa: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/investor\\_warning\\_-\\_cfds\\_-\\_esma\\_2013\\_00070000\\_fi\\_cor.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/investor_warning_-_cfds_-_esma_2013_00070000_fi_cor.pdf). Luettu: 27.6.2022.

ESMA 2018a. Product Intervention Analysis - Measures on Contracts for Differences. Luettavissa: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-162-215\\_product\\_intervention\\_analysis\\_cfds.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-162-215_product_intervention_analysis_cfds.pdf). Luettu 1.11.2022.

ESMA 2018b. Additional information on the agreed product intervention measures relating to contracts for differences and binary options. Luettavissa: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma35-43-1000\\_additional\\_information\\_on\\_the\\_agreed\\_product\\_intervention\\_measures\\_relating\\_to\\_contracts\\_for\\_differences\\_and\\_binary\\_options.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma35-43-1000_additional_information_on_the_agreed_product_intervention_measures_relating_to_contracts_for_differences_and_binary_options.pdf). Luettu 1.11.2022.

FCA 2019. FCA confirms permanent restrictions on the sale of CFDs and CFD-like options to retail consumers. Luettavissa: <https://www.fca.org.uk/news/press-releases/fca-confirms-permanent-restrictions-sale-cfds-and-cfd-options-retail-consumers>. Luettu 7.11.2022.

Finanssivalvonta 2019. Rahoitusvälineiden kaupankäynti, sijoituspalvelut ja sijoittajansuoja – MiFID II ja MiFIR. Luettavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/saantely/saantelykokonaisuu-det/mifid-ii-ja-mifir/>. Luettu 1.10.2022.

Finanssivalvonta 2022. Pääomamarkkinat. Luettavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/paaomamarkkinat/>. Luettu 1.10.2022.

Frankel, M. 2022. S&P 500 Index Defined & Discussed. Luettavissa: <https://www.fool.com/investing/stock-market/indexes/sp-500/>. Luettu 4.10.2022.

Green, J. 2021. What Is a Contract for Difference? Luettavissa: <https://www.thebalance.com/what-is-a-contract-for-difference-5188634>. Luettu: 7.4.2022.

Haataja, T. 2017. ETF opas - Kasvuosuus tai tuotto-osuus? Luettavissa: <https://omistajavau-rastu.com/kasvuosuus-vai-tuotto-osuus>. Luettu 20.5.2022.

Hallipelto, A. 2020. Talousosaaminen 2020-luvulla. E-kirja. Tietosanoma. Helsinki.

Hui-Chu, S. & Jung-Hsien, C. 2019. Spillovers of volatility index: evidence from US, European, and Asian stock markets. Applied economics. Vol.51 s. 2070-2083.



Häyrynen, J. & Kajala, V. 2013. Uusi arvopaperimarkkinalaki. E-kirja. Meedia Zone OÜ, Viro.

IG 2022. What spreads mean for traders. Artikkele. Luettavissa: <https://www.ig.com/uk/ig-academy/how-trading-works/what-spreads-mean-for-traders#information-banner-dismiss>. Luettu 9.10.2022.

Kallunki, J-P., Martikainen M. & Niemelä J. 2019. Ammattimainen sijoittaminen. Alma Talent. Helsinki.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Kramer, M. J. 2022. Stop-Loss Orders: One Way to Limit Losses and Reduce Risk. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/s/stop-lossorder.asp>. Luettu 16.10.2022.

Kuusinen, E. 2021. Mitä sijoittajan kannattaa tietää verotuksesta? Luettavissa: <https://www.inde-res.fi/fi/mita-sijoittajan-kannattaa-tietaa-verotuksesta>. Luettu 20.5.2022.

Laki kaupankäynnistä rahoitusvälineillä 28.12.2017/1070.

Laki verohallinnosta 11.6.2010/503.

Lee, A. & Choy, S. 2014. Contracts for dummies? The performance of investors in contracts for difference. Accounting and finance (Parkville) Vol.54 (3) s. 965-997.

Le Fort, B. 2020. How to Get Started as an Index Investor. Luettavissa: <https://themakingofmillionaire.com/how-to-get-started-as-an-index-investor-d4d7e692a2c7>. Luettu 25.9.2022.

Lönnqvist, R. 2016. Sertifikaatit sijoitusvälineenä. Luettavissa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2016/09/sertifikaatit-sijoitusvalineena/>. Luettu 16.8.2022.

Morningstar 2022. iShares Core S&P 500 UCITS ETF - Avaintietoesite. Luettavissa: <https://doc.morningstar.com/document/499e6557ae2c1925972561212f8bedc8.msdoc?clientid=nordnet&key=b3a3825282b90bac>. Luettu 5.9.2022.

Nasdaq 2021. Pörssin säännöt osakkeiden liikkeeselaskijoille. Luettavissa: <https://www.nasdaq.com/docs/2021/02/26/P%C3%B6rssin-s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t-osakkeiden-liikkeeselaskijoille-1.3.2021-final.pdf>. Luettu 23.10.2022.

Niiranen, V., Manninen, P. & Fasoúlas, E. 2019. Sijoittajan verotus ja verosuunnittelu. Alma Talent. Helsinki.

Nikkinen, J., Rothovius, T. & Sahlström, P. 2002. Arvopaperisijoittaminen. WSOY. Helsinki.

Nordea 2018. Bull- & Bear-sertifikaatit. Luettavissa: [https://www.nordea.fi/Images/146-214936/1810\\_BB\\_BROCHURE\\_FI.pdf](https://www.nordea.fi/Images/146-214936/1810_BB_BROCHURE_FI.pdf). Luettu 15.8.2022.

Nordea 2022. Tietoa rahoitusvälineistä ja niihin liittyvistä riskeistä. Luettavissa: <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/saastaminen-sijoittaminen/ehdot-asiakirjat.html#tab=Muu-asiakirjat>. Luettu 15.08.2022.

Nordnet 2017. Stop Loss -toiminto nyt käytettävissä kaikilla markkinoilla. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/blogi/stop-loss-toiminto-nyt-kaytettavissa-kaikilla-markkinoilla/>. Luettu 22.9.2022.

Nordnet 2022a. Hinnasto. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/fi/palvelut/hinnasto>. Luettu 21.6.2022.

Nordnet 2022b. BULL SP500 X20 NORDNET F9. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/markkinakatsaus/sertifikaatit/17786767-bull-sp-500-x-20>. Luettu 22.9.2022.

Nordnet 2022c. Mitä lyhyeksi myynti tarkoittaa? Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/faq/666-mitae-lyhyeksi-myynti-tarkoittaa>. Luettu 14.08.2022.

Nordnet 2022d. Kuinka kauan rahaston merkintä tai lunastus vie? Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/faq/912-kuinka-kauan-rahaston-merkintae-tai-lunastus-vie>. Luettu 14.8.2022.

Nordnet 2022e. Kulut ja palkkiot. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/fi/markkina/nordnet-markets/kulut-ja-palkkiot>. Luettu 10.6.2022.

Oškrdalová, G. 2009. Contracts for Differences – New Economic Challenges. Luettavissa: [https://is.muni.cz/do/econ/soubory/sborniky/2009/New\\_Economic\\_Challenges.pdf#page=108](https://is.muni.cz/do/econ/soubory/sborniky/2009/New_Economic_Challenges.pdf#page=108). Luettu 8.11.2022.

Osakeyhtiölaki 21.7.2006/624.

Pepperstone 2020a. Key information document - Contract for differences (CFD) on a stock index. Luettavissa: [https://files.pepperstone.com/legal/CYSEC/KID\\_CFD\\_stock\\_index.pdf](https://files.pepperstone.com/legal/CYSEC/KID_CFD_stock_index.pdf). Luettu 27.6.2022.

Pepperstone 2020b. Terms and Conditions. Luettavissa: [https://files.pepperstone.com/legal/CYSEC/Ts\\_and-Cs\\_Pepperstone\\_EU.pdf](https://files.pepperstone.com/legal/CYSEC/Ts_and-Cs_Pepperstone_EU.pdf). Luettu 1.11.2022.

Pepperstone 2022. Indices. Luettavissa: <https://pepperstone.com/en-eu/trading/instruments/index-cfds/>. Luettu 15.8.2022.

Rahoitusmarkkina-asetus 600/2014/EU (MiFIR).

S&P Global 2022. S&P 500 – The Gauge of the Market Economy - Avaintietoesite. Luettavissa: <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/additional-material/sp-500-brochure.pdf>. Luettu 4.10.2022.

Saario, S. 2016. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. E-kirja. Alma Talent Oy. Helsinki.

Sijoittaja.fi 2022. Indeksirahastot. Luettavissa: <https://www.sijoittaja.fi/sijoittaminen/mihin-voi-sijoittaa/indeksirahastot/>. Luettu 7.4.2022.

Staff, L. 2017. Ireland looking to ban leveraged Forex and CFD trading for retail clients. Luettavissa: <https://www.leaprate.com/forex/regulations/ireland-looking-to-ban-leveraged-forex-and-cfd-trading-for-retail-clients/>. Luettu 7.11.2022.

Taloudellinen 2022. Futuurit ja indeksit. Luettavissa: <https://taloudellinen.fi/sijoittaminen/futuurit/>. Luettu: 7.4.2022.

Tilastokeskus 2022. Indeksi. Luettavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/indeksi.html>. Luettu 20.4.2022

Tilintarkastuslaki 18.9.2015/1141.

Tuloverolaki 30.12.1992/1535.

Turtiainen, M. 2018. Sijoituspalvelut ja asiakas. Alma Talent. Helsinki.

Ukkola, P. 2020. Pörssi-ilmiöitä. Alma Talent. Helsinki.

Van Horne, J. C. 2001. Financial Management and Policy. 12. painos. Pearson. Lontoo.

Verohallinto 2021a. Sijoitusrahasto-osuudet. Luettavissa: <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/sijoitukset/sijoitusrahastoosuude/>. Luettu 20.5.2022.

Verohallinto 2021b. Johdannaisten verotus. Luettavissa: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48914/johdannaisten-verotus/>. Luettu: 21.6.2022.

Verohallinto 2021c. Osakeyhtiön ja osuuskunnan verotus. Luettavissa: <https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/verot-ja-maksut/osakeyhtio-ja-osuuskunta/tuloverotus/>. Luettu 21.6.2022.

Verohallinto 2022. Sijoitin CFD-sopimukseen eli hinnanerosopimukseen. Miten ilmoitan saamani voitot veroilmoituksessa? Saanko vähentää tappiot? Luettavissa: <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/sijoitukset/ukk/sijoitin-cfd-sopimukseen-eli-hinnanerosopimukseen.-miten-ilmoitan-saamani-voitot-veroilmoituksessa-saanko-v%C3%A4hent%C3%A4%C3%A4-tappiot>. Luettu 6.6.2022.

Viita, A. 2022. Mitä sijoittaminen on? Sijoittamisen lyhyt oppimäärä. Luettavissa: <https://ahti-viita.com/mita-sijoittaminen-on/>. Luettu: 25.6.2022.

Yahoo Finance 2022. iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD (Acc) (SXR8.DE). Luettavissa: <https://finance.yahoo.com/quote/SXR8.DE/risk?p=SXR8.DE>. Luettu 23.9.2022.

## Liitteet

### Liite 1. Sijoitusinstrumenttien sulkuarvot tarkastelujaksolla

Päivä	Aika	CFD	Sertifikaatti	ETF	S&P 500
1.7.2022	16:00	3800,5	4,74	375,54	3803,75
	17:00	3766,7	3,9	372,53	3769,5
	18:00	3767,2	3,82	373,01	3770,25
4.7.2022	16:00	3808	4,85	374,8	3811,75
	17:00	3806,3	4,75	375,35	3810,25
	18:00	3807	4,84	375,5	3811
5.7.2022	16:00	3749,7	3,33	375,68	3753,75
	17:00	3753,7	3,56	376,3	3756
	18:00	3765,1	3,75	376,24	3768
6.7.2022	16:00	3834,1	5,42	387,09	3835,75
	17:00	3828,6	5,41	385,72	3831,25
	18:00	3819,7	4,91	385,33	3822,5
7.7.2022	16:00	3885,6	6,79	392,05	3889,5
	17:00	3886,1	7,01	392,64	3889,75
	18:00	3891,3	6,96	393,01	3894,75
8.7.2022	16:00	3874,2	6,25	392,48	3877,75
	17:00	3906,9	7,57	394,7	3910,75
	18:00	3911,2	7,66	395,19	3914,5
11.7.2022	16:00	3857,7	5,76	393,82	3861,25
	17:00	3852,6	5,6	392,96	3856
	18:00	3857,4	5,97	393,67	3859,75
12.7.2022	16:00	3849,5		393,94	3852,5
	17:00	3852,3	5,66	393,85	3855,5
	18:00	3855	5,7	394,2	3858,25
13.7.2022	16:00	3786,6	3,21	388,69	3790
	17:00	3807,6	3,41	386,71	3810,25
	18:00	3799,6		387,36	3802,75
14.7.2022	16:00	3732,4	2,7	385	3737,5
	17:00	3734,6	2,5	383,76	3736
	18:00	3768,5	3,37	385,22	3770,75
15.7.2022	16:00	3825	4,49	391,3	3830,5
	17:00	3848,5	4,62	392,73	3852
	18:00	3851,8	4,93	392,67	3855,25
18.7.2022	16:00	3894,1	5,97	394,2	3898,5
	17:00	3890,9	5,62	392,23	3893,75
	18:00	3895,1	5,84	393,11	3898
19.7.2022	16:00	3880,3		389,13	3883
	17:00	3899,8	5,86	391,19	3902,75
	18:00	3908,5	6	392,09	3911,5
20.7.2022	16:00	3925,2	6,99	395	3928,5
	17:00	3971,1	8,04	399,35	3973,5
	18:00	3969,4	7,95	399,32	3972,5
21.7.2022	16:00	3960	7,11	399	3963,52
	17:00	3954,7	7,3	399,05	3958,25
	18:00	3966	7,64	399,1	3969
22.7.2022	16:00	3990,5		400,89	3994,25
	17:00	3998,3	9,37	402,01	4001,5
	18:00	3973,6	8,25	400,14	3977
25.7.2022	16:00	3966	8,06	397,82	3968
	17:00	3963,6	7,8	398,8	3966,25
	18:00	3970,5	7,65	399,32	3973,25
26.7.2022	16:00	3943,8	6,9	399,6	3946,75
	17:00	3939,4		399,01	3943
	18:00	3916,4		398,6	3919,5
27.7.2022	16:00	3964,4	7,58	402,33	3967,5
	17:00	3972,7	7,7	403,65	3975
	18:00	3977,7	8,03	403,05	3980,5
28.7.2022	16:00	4003,1		406,15	4006,25
	17:00	4026,5		407,46	4028,5
	18:00	4047,5		409,55	4050
29.7.2022	16:00	4102,3	12,39	415	4104,75
	17:00	4104,5		413,96	4107,5
	18:00	4106,5		412,68	4108,75
1.8.2022	16:00	4125,5	14,01	413,41	4125,5

	17:00	4143,25	14,5	414,36	4143,25
	18:00	4140,25	15,71	414,31	4140,25
2.8.2022	16:00	4099,5	12,89	412,31	4099,5
	17:00	4117,25	14	414,84	4117,25
	18:00	4119,5	13,74	414,94	4119,5
3.8.2022	16:00	4127,75	14,4	418	4127,75
	17:00	4128,75	14,94	418,79	4128,75
	18:00	4146,75	15	419,71	4146,75
4.8.2022	16:00	4156,25		419,31	4156,25
	17:00	4151,5		418,02	4151,5
	18:00	4154,75	16,06	416,61	4154,75
5.8.2022	16:00	4131,75	14,18	417,2	4131,75
	17:00	4141,75	15,2	418,84	4141,75
	18:00	4118,25	13,48	416,7	4118,25
8.8.2022	16:00	4182,25	18,42	421,68	4182,25
	17:00	4176,75		420,31	4176,75
	18:00	4160		419,3	4160
9.8.2022	16:00	4122,75	13,9	414,1	4122,75
	17:00	4124,5	13,81	414,93	4124,5
	18:00	4124	14,18	415,4	4124
10.8.2022	16:00	4193,5		417,78	4193,5
	17:00	4199,25		417	4199,25
	18:00	4207,75		417,65	4207,75
11.8.2022	16:00	4244	22,08	421,27	4244
	17:00	4247	23,1	422	4247
	18:00	4227,25	21,09	421,58	4227,25
12.8.2022	16:00	4236,75	21,83	423,37	4236,75
	17:00	4235,25	21,61	425,08	4235,25
	18:00	4245	22,56	426,12	4245
15.8.2022	16:00	4280	25,45	431,88	4280
	17:00	4269,25	25,39	430,52	4269,25
	18:00	4290,75		431,33	4290,75
16.8.2022	16:00	4294,25	27,52	433,96	4294,25
	17:00	4285,25	26,92	432,98	4285,25
	18:00	4312,25	30,53	434,8	4312,25
17.8.2022	16:00	4279,75	24,77	432,75	4279,75
	17:00	4265	24,72	431,58	4265
	18:00	4258,5	23,29	432	4258,5
18.8.2022	16:00	4269,25	24,59	433,61	4269,25
	17:00	4276,5	25,34	434,26	4276,5
	18:00	4285,5	25,92	434,83	4285,5
19.8.2022	16:00	4240	20,66	434,09	4240
	17:00	4233,5	20,83	433,78	4233,5
	18:00	4233,25	20,74	433,33	4233,25
22.8.2022	16:00	4170,5	13,72	430,18	4170,5
	17:00	4151,25	12,52	428,52	4151,25
	18:00	4162,75	13,54	430,35	4162,75
23.8.2022	16:00	4146,5	11,08	427	4146,5
	17:00	4136,5	12,18	426,15	4136,5
	18:00	4137,25	11,03	425,95	4137,25
24.8.2022	16:00	4129,5		428,07	4129,5
	17:00	4137,5	11,43	426,25	4137,5
	18:00	4154,5		428,54	4154,5
25.8.2022	16:00	4171	12,61	430,85	4171
	17:00	4177	13,26	430,69	4177
	18:00	4167,75	12,54	429,75	4167,75
26.8.2022	16:00	4198	14,37	429,26	4198
	17:00	4137,75	10,53	424,86	4137,75
	18:00	4116	9,65	423,7	4116
29.8.2022	16:00	4035,25		424,73	4035,25
	17:00	4020	5,11	414,53	4020
	18:00	4038,75		414,76	4038,75
30.8.2022	16:00	4022,5	5,83	413,16	4022,5
	17:00	3985,75	4,1	410,5	3985,75
	18:00	3992,25		409,94	3992,25
31.8.2022	16:00	4000,75	4,45	411,5	4000,75
	17:00	3986,75	4,3	408,39	3986,75
	18:00	3994,5	4,2	407,13	3994,5

**Liite 2. Sijoitusinstrumenttien transaktiolyhyt tarkastelujaksolla**

Päivä	Aika	CFD	Sertifikaatti	ETF
1.7.2022	16:00	50 820 286,00 €	948,00 €	2 241 973,80 €
1.7.2022	17:00	69 548 348,80 €	2 691,00 €	1 156 333,12 €
1.7.2022	18:00	52 032 566,40 €	1 463,06 €	1 752 027,97 €
4.7.2022	16:00	9 230 592,00 €	145,50 €	322 702,80 €
4.7.2022	17:00	9 987 731,20 €	6 650,00 €	110 728,25 €
4.7.2022	18:00	5 756 184,00 €	7 371,32 €	181 366,50 €
5.7.2022	16:00	45 933 825,00 €	4 608,72 €	855 799,04 €
5.7.2022	17:00	64 571 147,40 €	19 743,76 €	2 556 582,20 €
5.7.2022	18:00	53 125 561,00 €	12 048,75 €	1 258 522,80 €
6.7.2022	16:00	49 866 304,60 €	10 135,40 €	524 506,95 €
6.7.2022	17:00	69 933 207,60 €	20 292,91 €	995 929,04 €
6.7.2022	18:00	46 692 012,80 €	10 158,79 €	905 525,50 €
7.7.2022	16:00	33 400 617,60 €	203,70 €	1 094 211,55 €
7.7.2022	17:00	39 373 965,20 €	6 323,02 €	1 711 910,40 €
7.7.2022	18:00	27 013 404,60 €	1 183,20 €	1 219 996,16 €
8.7.2022	16:00	50 589 303,60 €	7 025,00 €	2 493 817,92 €
8.7.2022	17:00	44 976 232,80 €	1 725,96 €	3 689 655,60 €
8.7.2022	18:00	30 812 433,60 €	23 738,34 €	863 490,15 €
11.7.2022	16:00	37 554 709,50 €	5 592,96 €	1 035 746,60 €
11.7.2022	17:00	47 194 350,00 €	11 390,40 €	525 387,52 €
11.7.2022	18:00	34 415 722,80 €	417,90 €	897 173,93 €
12.7.2022	16:00	38 918 445,00 €	0,00 €	462 091,62 €
12.7.2022	17:00	54 502 340,40 €	11 438,86 €	1 473 392,85 €
12.7.2022	18:00	35 974 860,00 €	3 060,90 €	90 666,00 €
13.7.2022	16:00	56 496 072,00 €	2 343,30 €	2 950 157,10 €
13.7.2022	17:00	68 879 484,00 €	2 540,45 €	1 348 844,48 €
13.7.2022	18:00	48 042 142,40 €	0,00 €	1 387 523,52 €
14.7.2022	16:00	51 193 598,40 €	6 490,80 €	4 084 080,00 €
14.7.2022	17:00	45 801 134,40 €	2 820,00 €	2 469 495,60 €
14.7.2022	18:00	48 432 762,00 €	23 347,36 €	847 869,22 €
15.7.2022	16:00	44 553 600,00 €	3 466,28 €	2 253 888,00 €

15.7.2022	17:00	50 931 049,00 €	3 566,64 €	6 268 756,26 €
15.7.2022	18:00	26 692 974,00 €	6 862,56 €	287 041,77 €
18.7.2022	16:00	33 964 340,20 €	764,16 €	973 674,00 €
18.7.2022	17:00	39 656 052,80 €	9 666,40 €	984 105,07 €
18.7.2022	18:00	23 573 145,20 €	4 847,20 €	386 820,24 €
19.7.2022	16:00	33 277 452,80 €	0,00 €	2 655 423,12 €
19.7.2022	17:00	33 600 676,80 €	879,00 €	6 257 866,43 €
19.7.2022	18:00	15 039 908,00 €	300,00 €	720 269,33 €
20.7.2022	16:00	33 089 436,00 €	1 817,40 €	554 580,00 €
20.7.2022	17:00	34 064 095,80 €	7 469,16 €	1 317 056,30 €
20.7.2022	18:00	26 118 652,00 €	6 805,20 €	471 197,60 €
21.7.2022	16:00	55 566 720,00 €	711,00 €	1 020 243,00 €
21.7.2022	17:00	57 540 885,00 €	1 248,30 €	1 072 646,40 €
21.7.2022	18:00	35 590 884,00 €	282,68 €	464 153,30 €
22.7.2022	16:00	36 361 436,00 €	0,00 €	1 551 845,19 €
22.7.2022	17:00	49 746 848,60 €	6 559,00 €	1 208 040,05 €
22.7.2022	18:00	38 583 656,00 €	3 448,50 €	386 535,24 €
25.7.2022	16:00	32 053 212,00 €	507,78 €	1 670 844,00 €
25.7.2022	17:00	55 577 599,20 €	5 054,40 €	2 268 374,40 €
25.7.2022	18:00	36 282 429,00 €	5 439,15 €	621 741,24 €
26.7.2022	16:00	37 422 718,20 €	6 665,40 €	1 705 093,20 €
26.7.2022	17:00	36 368 540,80 €	0,00 €	1 153 138,90 €
26.7.2022	18:00	22 793 448,00 €	0,00 €	917 975,80 €
27.7.2022	16:00	27 845 945,60 €	606,40 €	965 592,00 €
27.7.2022	17:00	23 291 940,10 €	53,90 €	904 579,65 €
27.7.2022	18:00	13 556 001,60 €	803,00 €	382 897,50 €
28.7.2022	16:00	46 003 625,20 €	0,00 €	1 637 190,65 €
28.7.2022	17:00	55 895 873,00 €	0,00 €	647 453,94 €
28.7.2022	18:00	32 226 195,00 €	0,00 €	779 373,65 €
29.7.2022	16:00	39 784 105,40 €	2 168,25 €	4 401 905,00 €
29.7.2022	17:00	40 125 592,00 €	0,00 €	4 537 829,52 €
29.7.2022	18:00	32 769 870,00 €	0,00 €	2 636 199,84 €



### Liite 3. Sijoitusinstrumenttien arvonmuutos tarkastelujaksolla

Päivä	CFD	Sertifikaatti	ETF	S&P 500
1.7.2022	-17,52 %	-19,41 %	-0,67 %	-0,88 %
4.7.2022	-0,51 %	-0,21 %	0,19 %	-0,02 %
5.7.2022	11,06 %	12,61 %	0,15 %	0,38 %
6.7.2022	-6,44 %	-9,41 %	-0,45 %	-0,35 %
7.7.2022	2,07 %	2,50 %	0,25 %	0,13 %
8.7.2022	14,03 %	22,56 %	0,69 %	0,95 %
11.7.2022	-0,12 %	3,65 %	-0,04 %	-0,04 %
12.7.2022	2,30 %		0,07 %	0,15 %
13.7.2022	7,38 %		-0,34 %	0,34 %
14.7.2022	29,61 %	24,81 %	0,06 %	0,89 %
15.7.2022	12,49 %	9,80 %	0,35 %	0,65 %
18.7.2022	0,35 %	-2,18 %	-0,28 %	-0,01 %
19.7.2022	10,45 %		0,76 %	0,73 %
20.7.2022	14,04 %	13,73 %	1,09 %	1,12 %
21.7.2022	1,72 %	7,45 %	0,03 %	0,14 %
22.7.2022	-4,45 %		-0,19 %	-0,43 %
25.7.2022	1,27 %	-5,09 %	0,38 %	0,13 %
26.7.2022	-8,22 %		-0,25 %	-0,69 %
27.7.2022	3,76 %	5,94 %	0,18 %	0,33 %
28.7.2022	11,31 %		0,84 %	1,09 %
29.7.2022	0,85 %		-0,56 %	0,10 %
1.8.2022	2,86 %	12,13 %	0,22 %	0,36 %
2.8.2022	4,09 %	6,59 %	0,64 %	0,49 %
3.8.2022	3,67 %	4,17 %	0,41 %	0,46 %
4.8.2022	-0,27 %		-0,64 %	-0,04 %
5.8.2022	-2,59 %	-4,94 %	-0,12 %	-0,33 %
8.8.2022	-3,89 %		-0,56 %	-0,53 %
9.8.2022	0,24 %	2,01 %	0,31 %	0,03 %
10.8.2022	2,44 %		-0,03 %	0,34 %
11.8.2022	-2,64 %	-4,48 %	0,07 %	-0,39 %
12.8.2022	1,32 %	3,34 %	0,65 %	0,19 %
15.8.2022	1,61 %		-0,13 %	0,25 %
16.8.2022	2,63 %	10,94 %	0,19 %	0,42 %
17.8.2022	-3,18 %	-5,97 %	-0,17 %	-0,50 %
18.8.2022	2,47 %	5,41 %	0,28 %	0,38 %
19.8.2022	-1,07 %	0,39 %	-0,18 %	-0,16 %
22.8.2022	-1,38 %	-1,31 %	0,04 %	-0,19 %
23.8.2022	-1,73 %	-0,45 %	-0,25 %	-0,22 %
24.8.2022	4,82 %		0,11 %	0,61 %
25.8.2022	-0,58 %	-0,56 %	-0,26 %	-0,08 %
26.8.2022	-13,96 %	-32,85 %	-1,30 %	-1,95 %
29.8.2022	0,82 %		-2,35 %	0,09 %
30.8.2022	-7,34 %		-0,78 %	-0,75 %
31.8.2022	-1,60 %	-5,62 %	-1,06 %	-0,16 %

#### Liite 4. Regressiolaskenta CFD-hinnanerosopimus ja S&P 500

Y: CFD arvonmuutos, X: S&P 500 arvonmuutos

##### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,905
R Square	0,819
Adjusted R Square	0,818
Standard Error	0,042
Observations	132,000

##### ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1,027	1,027	590,062	0,000
Residual	130	0,226	0,002		
Total	131	1,254			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,005	0,004	1,318	0,190	-0,002	0,012	-0,002	0,012
X Variable 1	13,334	0,549	24,291	0,000	12,248	14,420	12,248	14,420

### Liite 5. Regressiolaskenta sertifikaatti ja S&P 500

Y: Sertifikaatin arvonmuutos, X: S&P 500 arvonmuutos

#### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,951
R Square	0,905
Adjusted R Square	0,903
Standard Error	0,046
Observations	91

#### ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1,802	1,802	843,474	0,000
Residual	89	0,190	0,002		
Total	90	1,992			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,002	0,005	0,425	0,672	-0,008	0,012	-0,008	0,012
X Variable 1	21,422	0,738	29,043	0,000	19,956	22,887	19,956	22,887

## Liite 6. Regressiolaskenta ETF ja S&P 500

Y: Indeksiosuusrahaston arvonmuutos ja X: S&P 500 arvonmuutos

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,73
R Square	0,53
Adjusted R Square	0,53
Standard Error	0,00
Observations	132

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,00	0,00	146,32	4,94599E-23
Residual	130	0,00	0,00		
Total	131	0,00			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,00	0,00	1,03	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
X Variable 1	0,66	0,05	12,10	0,00	0,55	0,77	0,55	0,77