



# ETF-sijoittaminen osakesektoreihin: Kannattavuus vuosina 2010–2020

Niko Väisänen

OPINNÄYTETYÖ  
Huhtikuu 2021

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma

VÄISÄNEN, NIKO

ETF-sijoittaminen osakesektoreihin: Kannattavuus vuosina 2010–2020

Opinnäytetyö 76 sivua, joista liitteitä 6 sivua  
Huhtikuu 2021

---

ETF (Exchange Traded Fund) eli pörssinoteerattu rahasto on erittäin monipuolinen ja houkutteleva sijoitusinstrumentti, jonka kaupankäynti tapahtuu arvopaperipörssissä samalla tavalla kuin osakkeissa. Opinnäytetyössä tutkittiin kymmenen eri osakesektorin kannattavuutta ETF-sijoittajalle vuosina 2010–2020 sekä globaalin koronaviruspandemian vaikutusta näihin sektoreihin aikavälillä 1.1.2020–1.3.2021. Tutkimuksen lisäksi opinnäytetyön tavoitteena oli käsitellä aiheeseen liittyvää rahoitusteoriaa, ETF-sijoittamisen perusteita sekä historiallisen kannattavuuden arvioimista. Tätä opinnäytetyön sisältöä voidaan soveltaa myös sektori-kohtaisten ETF-rahastojen ulkopuolella.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, perustuen tilastolliseen dataan. Kannattavuutta arvioitiin tarkastelemalla pitkällä aikavälillä kymmenen eri sektorikohtaisen ETF-rahaston historiallista dataa, joka kertoo tuotosta, riskistä ja niiden välisestä suhteesta. Numeerista dataa havainnoitiin taulukoiden ja kuvioiden kautta. Kumulatiiviselle tuotolle, vuosittaiselle tuotolle, volatiliteetille, Beta-kertoimelle ja Sharpen luvulle luotiin kullekin erilliset taulukot. Tutkittaessa globaalin pandemian vaikutusta sektoreihin hyödynnettiin kuvioita, joista etsittiin mahdollisia selittäviä tekijöitä arvonmuutoksiin kriisin aikana.

Tutkimustulokset osoittivat, että tarkasteltavilla ETF:illä kannattavuus on ollut kuluineen vuosikymmenen aikana hyvin vaihtelevaa sektoreittain. Selvästi kannattavin on ollut informaatioteknologia kaikilla mittareilla. Sen jälkeen nähtiin hyvin tasavahvoin tuloksin harkinnanvaraisen kulutuksen ja terveydenhuollon sektorit. Viestintäpalvelut erottuivat edukseen etenkin viime vuosina. Päivittäistavarat oli hieman kannattavampi kuin teollisuus. Yhdyskuntapalvelut erottuivat joukosta hyvin vakaana matalan riskin sektorina, mikä oli tästä huolimatta tarjonnut kohtuullista tuottoa. Heikoimmat tulokset saivat rahoitus- ja energiasektori, joista jälkimmäinen oli selvästi huonoin. Tuloksista nähtiin kriisin kohdalleen eri tavoin jokoista sektoria. Tästä huolimatta tuloksia pystyttiin kuitenkin perustelemaan sektoreiden syklisyydellä ja defensiivisyydellä. Syklisten sektoreiden romahdus oli yleisesti rajumpi kuin defensiivisten, mutta ne myös elpyivät nopeammin ja suoriutuivat lopulta kokonaisuudessaan paremmin.

---

Asiasanat: sijoittaminen, etf, osakkeet, sektori, pörssi

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration

VÄISÄNEN, NIKO:

Investing in Equity Sectors with ETFs: Viability in 2010-2020

Bachelor's thesis 76 pages, appendices 6 pages  
April 2021

---

Exchange Traded Fund (ETF) is a highly diversified and attractive investment instrument that is traded on a stock exchange in the same way as equities. The profitability of ten different equity sectors for ETF investors in 2010-2020 and the impact of the global coronavirus pandemic on these sectors during the period of 1.1.2020-1.3.2021 were examined in this thesis. In addition to this research, the aim of the thesis was to go through the financial theories regarding the subject, the basics of ETFs as well as to evaluate the historical viability of investments. This content of the thesis can also be applied outside the scope of sector-based ETFs.

The study was conducted as a quantitative study, based on statistical data. Viability was assessed by looking at the long-term historical data of ten different sector-based ETFs, showing the return, risk, and the relationship between them. Numerical data were observed through tables and figures. Separate tables were created for cumulative return, annual return, volatility, Beta ratio as well as Sharpe ratio. When studying the impact of the global pandemic on the sectors, figures were used to look for possible explanatory factors for the value developments during the crisis.

The results of the study showed that the profitability of the ETFs under review had varied widely across the sectors over the past decade. By far, the most profitable had been Information Technology on all indicators. The Consumer Discretionary and Health Care sectors followed with very equal results. Communication Services stood out, especially in recent years. Consumer Staples were slightly more profitable than the Industrials. Furthermore, Utilities stood out from the crowd as a very stable low-risk sector, which had nevertheless provided a reasonable return. The weakest results were found in the Financials and Energy sectors, the latter being clearly the least viable. The results showed that the crisis treated each sector differently. Despite this, the results could be explained by the cyclical or defensive nature of the sectors. The collapse of cyclical sectors was generally more severe than that of defensive ones, but they also recovered faster and ultimately performed better overall.

---

Key words: investing, etf, equities, sector, stock market

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
	1.1. Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet .....	7
	1.2. Tutkimusongelma ja rajaukset .....	8
2	TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	9
	2.1. Keskeiset teoriat ja hypoteesit.....	9
	2.1.1 Moderni portfolioteoria.....	10
	2.1.2 CAP-malli .....	14
	2.1.3 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi .....	15
	2.1.4 Käyttäytymistieteellinen rahoitusteoria .....	18
	2.2. Osakeindeksit ja sektorit .....	20
	2.2.1 MSCI World Index .....	22
	2.2.2 S&P 500 Index.....	24
	2.2.3 Sektorirotaatio sijoitusstrategiana.....	25
	2.3. Historiallisen kannattavuuden arvioiminen tutkimuksessa .....	28
	2.3.1 Vuosittainen ja kumulatiivinen tuotto .....	30
	2.3.2 Volatiliteetti, Sharpen luku ja Beta-kerroin.....	31
	2.4. Aiemmat tutkimukset.....	34
3	ETF ELI PÖRSSINOTEERATTU RAHASTO.....	36
	3.1. Historia maailmalla ja Suomessa .....	36
	3.2. Rakenne ja toimintaperiaate .....	39
	3.3. Vahvuudet ja heikkoudet.....	42
	3.4. Kaupankäynti, kulut ja verotus .....	44
	3.5. Riskit .....	47
	3.6. Erilaiset ETF-rahastot .....	50
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	52
	4.1. Tutkimusaineisto .....	53
	4.2. Tutkimusmenetelmät.....	55
5.	TUTKIMUSTULOKSET.....	56
	5.1. ETF-rahastojen tuotot sektoreittain .....	56
	5.2. ETF-rahastojen riskit sektoreittain.....	59
	5.3. Globaalin pandemian vaikutus sektoreihin .....	61
	5.4. Mitkä sektorit pärjäsivät parhaiten?.....	62
	5.5. Tulosten yhteenveto.....	65
6.	POHDINTA .....	68
	6.1. Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys .....	69
	6.2. Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset.....	70

LÄHTEET..... 71

## 1 JOHDANTO

Piensijoittajien määrä on ollut Suomessa ja maailmalla kasvussa jo pidemmän aikaa, erityisesti kuitenkin kuluneen reilun vuosikymmenen aikana. Sijoittajat ovat saaneet tämän aikana nauttia pitkästä nousukaudesta. Vuonna 2020 alkanut globaali koronaviruspandemia ja sen aiheuttamat voimakkaat ailahtelut arvopaperimarkkinoilla ovat herättäneet ihmisissä yhä enemmän tunteita ja mielenkiintoa sijoittamista kohtaan. Moni on myös joutunut taloudellisesti haastavampaan asemaan ja yhä useampi haluaa turvata henkilökohtaista talouttaan ja säästöjään entistä paremmin. Viime vuosikymmenen aikana ETF-sijoittaminen on yleistynyt räjähdysmäisesti, mitä on sijoitusmaailmassa luonnehdittu hiljaiseksi vallankumoukseksi (Jantunen 2020). ETF-rahastot ovat yksi 2000-luvun suurimmista sijoitusilmiöistä. Tätä kuvastaa hyvin se, että ETF-rahastoja oli maailmanlaajuisesti vuonna 2003 yhteensä 276 kappaletta, vuonna 2010 2500 kappaletta vuoden 2020 lopussa määrä oli jo 7602 kappaletta (Statista 2021).

ETF tarkoittaa pörssinoteerattua rahastoa, eli rahastoa myydään ja ostetaan arvopaperipörssissä samoin tavoin kuin osakkeita. ETF-rahastot mahdollistavat lähes rajattomasti eri sijoituskohteita ja niiden kautta pystytään sijoittamaan esimerkiksi osakkeisiin, korkoihin, raaka-aineisiin tai valuuttoihin. Matalat kulut ja hyvin laaja valikoima selittävät niiden suurta suosiota ja tekevät niistä houkuttelevan sijoitusinstrumentin kaiken tyyppisille sijoittajille. Suurin käytännön ongelma ETF-sijoittamisen aloittamisessa piensijoittajan näkökulmasta on todennäköisesti itselleen sopivan ETF-tuotteen valinta, johtuen erittäin runsaasta valikoi-  
masta. Informaation ja vaihtoehtojen suuri määrä tekee aiheesta hankalasti lähestyttävän.

Valtaosa ETF:istä sijoittaa osakkeisiin ja kohdentamista voidaan tehdä esimerkiksi tietyille sektoreille, toimialoille tai maantieteellisille alueille. Tämä opinnäyte-työ käsittelee ETF-sijoittamista yleisesti, taustalla vaikuttavaa rahoitusteoriaa sekä tutkimuksen myötä syventyy sektorikohtaisiin ETF-rahastoihin ja niiden historialliseen kannattavuuteen ajalta 2010–2020 kehittyneillä markkinoilla. Tutki-  
mus tarkastelee lisäksi globaalin pandemian vaikutusta eri osakesektoreihin ai-

kaväliltä 1.1.2020–1.3.2021. On mielenkiintoista selvittää, mitkä sektorit ovat olleet historiallisesti kannattavimpia pitkällä aikavälillä ja millä tavoin sektorit reagoivat ainutlaatuisen kriisin aikana.

Pörssisäätiön vuonna 2020 laatiman sijoittajabarometrin mukaan suomalaiset sijoittajat ovat pääosin pysyneet osakemarkkinoilla epävarmuudesta huolimatta. Usko tulevaan on vahvaa. 70 prosenttia 3000:sta vastanneesta sanoi aikovansa seuraavan puolenvuoden aikana kasvattaa pörssiosakkeiden sijoituksiaan, vain 7 prosentin aikoessa vähentää omistuksiaan. Optimistinen näkemys korostui erityisesti nuoremmilla vastaajilla. Vastaajien mielestä kiinnostavimpia toimialoja olivat 1. energia ja raaka-aineet, 2. teknologia ja 3. lääkkeet ja terveydenhuolto. (Pörssisäätiön sijoittajabarometri 2020). Kevään sijoittajabarometriin verrattuna teknologiasektorin houkuttelevuus on kasvanut entisestään.

## **1.1. Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet**

Opinnäytetyön aiheen valinnan taustalla vaikuttivat haluni syventää ymmärrystäni ETF-rahastoista sijoitusinstrumenttina, sillä aihe oli mielenkiintoinen mutta suhteellisen vieras. Oma henkilökohtainen sijoittamishistoriani on pitkän aikavälin osta ja unohda -luonteista passiivista indeksisijoittamista. Tavoitteena on toisin sanoen saada markkinoiden keskimääräinen tuotto ja hyödyntää pitkällä sijoitushorisontilla saavutettavaa korkoa korolle -ilmiötä. Ominaisuuksiensa vuoksi ETF-rahastot ovat houkuttelevia kyseiselle sijoitusstrategialle.

Pörssinoteerattujen rahastojen suosio on jatkuvasti saavuttamassa yhä suurempaa suosiota piensijoittajien kesken myös Suomessa. Kirjallisuutta tai aiempia opinnäytetöitä ei ole suomeksi vielä yhtä laajasti verrattuna perinteiseen rahasto- tai osakesijoittamiseen. Koska tietoa on selvästi vähemmän saatavilla, on tässä opinnäytetyössä tärkeänä osuutena tutkimuksen lisäksi koota ja esitellä ETF-sijoittamisen perusteet kattavasti. Tavoitteena on antaa lukijalle tietoa ETF-sijoittamisesta ja sen mahdollisuuksista helposti ymmärrettävässä muodossa ja samalla tuoda tätä kautta lisää tietoa aiheeseen. Asiat pyritään esittämään niin, ettei lukijalla tarvitse olla aiempaa tietämystä aihealueesta. Tämän saavuttamiseksi eri lähteitä on käytetty laajasti ja niistä on koottu yhtenevä kokonaisuus.

Työssä arvioidaan sektorikohtaisten ETF-rahastojen historiallista kannattavuutta tuoton ja riskin näkökulmasta. Tämä tehdään tutkimuksen kautta, jossa tavoitteena on saada eri tunnuslukuja ja historiallista dataa hyödyntämällä yleinen kuva kehittyneiden markkinoiden eri sektoreiden välisistä eroista keskenään viimeisen kymmenen vuoden ajalta.

Poikkeuksellinen ja ajankohtainen globaali koronaviruspandemia on vaikuttanut merkittävästi arvopaperimarkkinoihin kohdellen eri sektoreita ja yhtiöitä hyvinkin eri tavoin. Ainutlaatuisen aikajakson vuoksi työssä tarkastellaan erikseen vuoden 2020 jälkeistä aikaa sektorien näkökulmasta, muodostaen noin kolmasosan koko opinnäytetyön tutkimusosion painosta. Tavoitteena on selvittää, miten eri sektorit pärjäsivät kyseisen kriisin aikana.

## **1.2. Tutkimusongelma ja rajaukset**

Tutkimusongelmat ja -kysymykset ovat tärkeä osa onnistunutta tutkimusta ja ne toimivat perustana teoreettiselle viitekehykselle. Opinnäytetyön aihe ja tutkimusongelmat muodostuivat aiheeseen tutustuessa mm. lukemalla sijoituskirjallisuutta, eri verkkolähteitä ja uutisia. Sijoittajia on aina kiinnostanut erityisesti sijoituksen tuoton maksimointi ja riskin minimointi. Tähän olettamukseen perustuu myös tämän tutkimuksen mielekkyys.

Tutkimuksen pää- ja alaongelmat kysymyksinä esitettynä:

1. Pääongelma: Miten kannattavia eri osakesektorit ovat olleet toisiinsa verrattuna ETF-sijoittajalle vuosina 2010–2020?
2. Osaongelma 1: Mikä on ollut globaalin pandemian vaikutus eri sektoreihin aikavälillä 1.1.2020–1.3.2021?
3. Osaongelma 2: Mitä on ETF-sijoittaminen, mitä se tarjoaa ja millä perusteilla kannattavuutta voidaan arvioida?

Pääongelman onnistunutta ratkaisemista tukevat ja edellyttävät lisäksi osaongelmien ratkaiseminen. Koska ETF-rahastoja on valtava määrä, erityisen haasteen työlle loi sopivien ETF-tuotteiden valitseminen ja rajaaminen.

## 2 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Aluksi on tärkeää käydä läpi aiheen taustalla vaikuttavat teoriat, hypoteesit ja avainkäsitteet, sillä ne luovat opinnäytetyölle perustan. Työssä pyritään käymään läpi tutkimukseen liittyvät asiat riittävän perusteellisesti, jotta kuka tahansa lukija pystyisi ymmärtämään ja sisäistämään tutkimuksen ja sen tulokset mahdollisimman helposti. Opinnäytetyö etenee loogisesti niin, että ennen tutkimusosioon siirtymistä lukijalla on aiheesta olennaiset tiedot riittävästi saatavilla. Koska ETF-rahastoista ei ole yhtä runsaasti kirjallisuutta verrattuna perinteisiin rahastoihin tai osakesijoittamiseen, oli työlle erityisen oleellista helpon ymmärrettävyyden takaamiseksi käsitellä lisäksi ETF-sijoittamisen perusteet kappaleessa 3.

### 2.1. Keskeiset teoriat ja hypoteesit

Tässä osiossa käydään läpi yleisimmät ja tunnetuimmat teoriat ja näkemykset rahoitusteoriasta. Ensimmäisten matemaattisten rahoitus- ja sijoitusteorioiden voidaan katsoa syntyneen 1900-luvulla ranskalaisen matemaatikon Louis Bachelierin tutkimuksista, minkä jatkumona kiinnostus markkinoiden ymmärtämiseen ja akateemiseen tutkimukseen lisääntyivät (Mieskolainen 2020). Moderni rahoitusteoria on hallinnut tutkimuskenttää ja ollut normatiivinen näkemys 1950-luvusta saakka. Tunnetuimmat tätä muovanneet teoriat ovat Harry Markowitzin moderni portfolioteoria (1952), William Sharpen CAP-malli (1964) ja Eugene Faman tehokkaiden markkinoiden hypoteesi (1970). (Kantanen 2018, 5; Sivonen 2016).

Markkinoiden tehokkuuteen pohjautuvaa modernia rahoitusteoriaa haastava näkemys on behavioristinen rahoitusteoria. Eroavat näkemykset liittyvät pääosin ihmisten käyttäytymisen rationaalisuuteen ja markkinoiden tehokkuuteen. Behavioristinen eli käyttäytymistieteellinen koulukunta on yhä suuremmalta osin onnistunut haastamaan perinteistä modernia rahoitusteoriaa viimeisen reilun vuosikymmenen aikana. Rahoitusteorioiden jakaantumisesta kertoo sekin, että 2013 vuoden Nobelin taloustieteen palkinto jaettiin sekä markkinoiden tehokkuuteen uskovalle Eugene Famalle että behavioristisuuden puolesta puhujalle Robert

Shillerille. Lisäksi vuonna 2017 käyttäytymistaloustieteen tutkimuksesta sai palkinnon Richard Thaler. (Kantanen 2018, 2). Tässä kappaleessa 2.1. esitellään tiivistetysti tunnetuimmat ja opinnäytetyön aiheeseen liittyvät rahoitusteoriat.

### 2.1.1 Moderni portfolioteoria

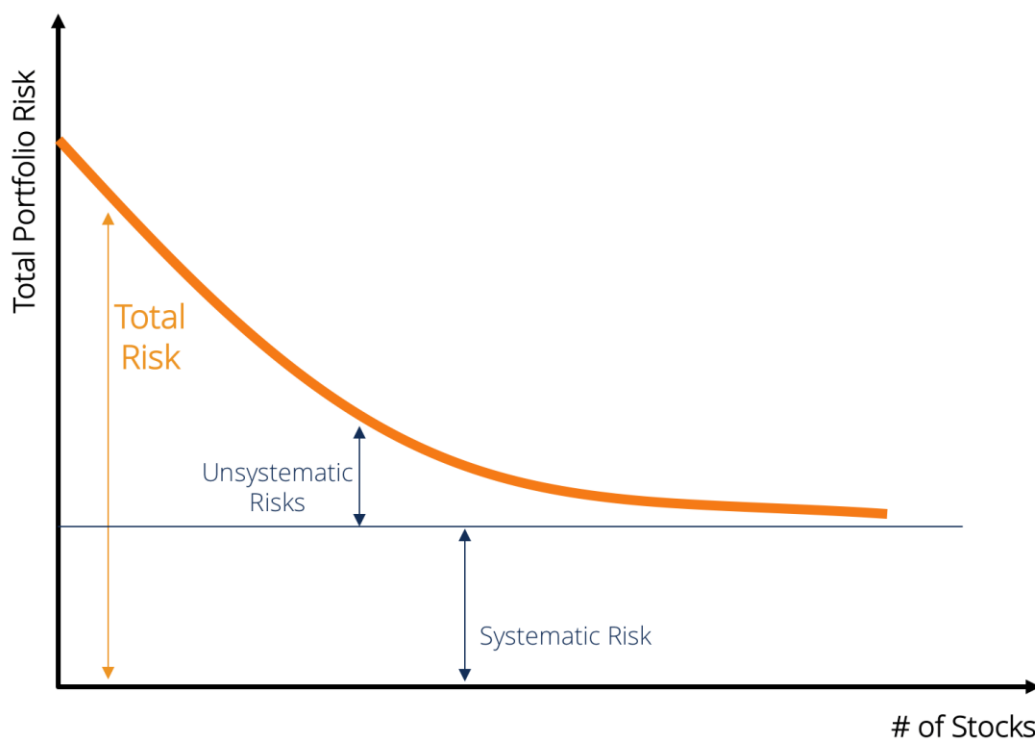
”Kaikkia munia ei kannata laittaa yhteen koriin” on yleinen ja tuttu ohje, jonka aloittava sijoittaja kuulee lähes poikkeuksetta. Kyse on hajauttamisesta eli riskin pienentämisestä sijoittamalla varat useaan eri sijoituskohteeseen. Eri omaisuusluokkien välinen allokointi, eli varojen jakaminen, on hajauttamista ja pienentää riskiä. Hajauttamista voidaan tehdä myös maantieteellisesti, sektori- ja toimialakohtaisesti tai ajallisesti. Ennen tätä on kuitenkin tehtävä allokaatiopäätös, eli mihin omaisuuslajeihin sijoitetaan ja missä suhteessa, kuten osakkeisiin, korkotuotteisiin, metsään, valuuttaan, raaka-aineisiin, maahan tai kiinteistöihin. (Isola 2015).

Jorma Erkkilän (2020b) ja Juho Isolan (2015) mukaan omaisuuslajien sisäiset omistukset ovat tärkeitä, mutta ensisijaisesti suurin merkitys on onnistuneella allokatiotratkaisulla. Allokation päävahvuus on siinä, että eri omaisuuslajit toimivat ja reagoivat eri tavalla eri tilanteissa, esimerkiksi pitkän koron menestyessä osakkeilla menee sen sijaan huonommin. Tästä voidaan käyttää nimitystä negatiivinen korrelaatio ja sitä voidaan hyödyntää riskinhallinnassa. Vanguardin perustaja John Bogle on samaa mieltä: hän on väittänyt, että 94 % ammattisijoittajien salkkujen tuottojen eroista johtuisi siitä, mihin omaisuuslajeihin varat ovat allokoitu (Sijoitustieto 2018a).

Moderniin rahoitusteoriaan ja hajauttamiseen liittyy vahvasti taloustieteilijä ja nobelisti Harry Markowitzin vuonna 1952 esittämä portfolioteoria. Markowitz ei suinkaan keksinyt hajauttamista ja sen myönteistä vaikutusta riskiin. Hänen tutkimuksessaan merkittävää oli se, että nyt portfolioteoria sai ensimmäistä kertaa matemaattisen pohjan sen tueksi. (Sivonen 2016).

Portfoliolla tarkoitetaan sijoitussalkkua, ja teorian perusajatus on maksimoida tuotto samalla minimoiden salkkuun kohdistuva riski hajauttamisen keinoin. Tavoite on siis optimoida valittu tuotto-odotus ja riskin suhde koko sijoitussalkussa. Salkkuun valitaan sijoituskohteita, joiden tuotot eivät merkittävästi korreloi keskenään. Matala korrelaatio sijoituskohteiden välillä on edellytys sille, että yksittäisen kohteen arvon laskiessa toisen kohteen arvoon kyseinen arvonaleneminen ei vaikuta joko ollenkaan tai mahdollisimman vähän. Näin ollen toinen sijoituskohteeseen kompensoi toisen kohteen mahdollista arvonlaskua. Myös negatiivinen korrelaatio tukee hajauttamista. Portfolioteoriaa yksinkertaisemmaksi riskinhallinnan työkaluksi kehittivät 1960-luvulla professorit William Sharpe, John Lintner, Jack Treynor ja Jan Mossin. (Kauppila, Puttonen & Repo 2020).

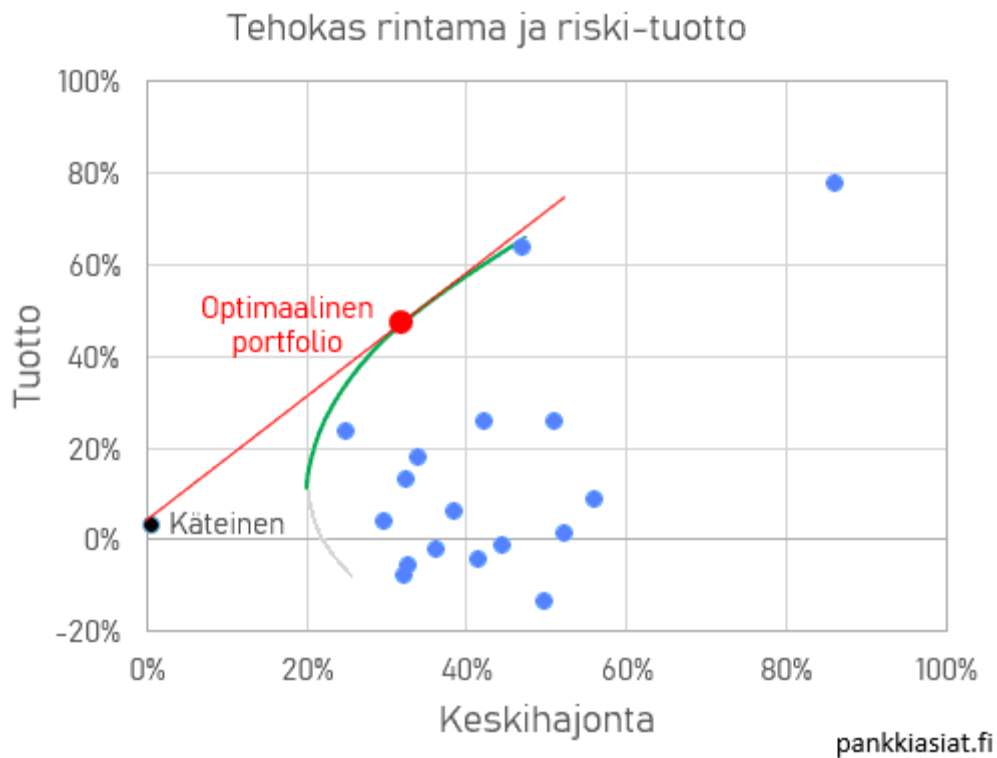
Modernissa rahoitusteoriassa kokonaisriski koostuu systemaattisesta ja epäsystemaattisesta riskistä. Systemaattinen riski eli markkinariski on sijoittajalle aina läsnä eikä sitä voida poistaa, kun taas epäsystemaattista eli yksittäiseen sijoituskohteeseen liittyvää riskiä voidaan hajauttamisen keinoin poistaa. (Erkkilä 2020a). Kuviossa 1 voidaan havaita, ettei riskiä voida hajauttamalla vähentää loputtomiin. Sijoituskohteiden ylittäessä tietyn pisteen ei riski enää vähene, sillä teoriassa jäljelle jää enää systemaattinen riski. Näitä riskejä tarkastellaan lisää ETF-rahastojen näkökulmasta kappaleessa 3.5.



$$\text{Total Risk} = \text{Systematic Risk} + \text{Unsystematic Risk}$$

KUVIO 1. Kokonaisriski koostuu systemaattisesta ja epäsystemaattisesta riskistä (Corporate Finance Institute)

Portfolioteoriassa lähtökohta on se, että sijoittaja on rationaalinen ja haluaa saada isoimman mahdollisen tuoton pienimmällä mahdollisella riskillä. Nämä kaksi asiaa ovatkin keskiössä, kun muodostetaan teorian mukaisesti optimaalista portfoliota. Tähän kytkeytyy portfolioteorian mukainen ns. tehokas rintama (efficient frontier), jonka laadittua voidaan löytää portfolio, jossa tuoton ja riskin suhde on optimi. (Erkkilä 2018). Tehokas rintama on toisin sanoen rintaman muodostava joukko optimaalisia portfolioita eli sijoitussalkkuja. Se on piirretty käyrä kuviossa 2, jossa suurin mahdollinen tuotto vastaa haluttua riskitasoa.



KUVIO 2. Tehokas rintama ja riskituotto-suhde (Pankkiasiat)

Kuviossa 2 X-akselin keskihajonnalla eli volatilitteetilla mitataan portfolion riskiä. Y-akselin Tuotto lasketaan yksittäisten sijoituskohteiden tuottojen painotettuna keskiarvona, jota kutsutaan odotetuksi tuotoksi. Portfolion varianssin laskeminen edellyttää kovarianssin tietämistä. Kovarianssi tarkoittaa arvopaperien suhteellista liikesuuntaa, mikä voi tapahtua joko positiivisesti eli samansuuntaisesti tai negatiivisesti eli päinvastaisesti (Pankkiasiat). Kuviossa 2 vihreä kaari on tehokas rintama ja siniset pisteet ovat yksittäisiä arvopapereita tai niistä koostettuja kombinaatioita. Punainen viiva kuviossa on CAP-mallin mukainen pääomamarkkinasuora. Kaarteen vihreän ja harmaan liitoskohtaa kutsutaan tehokkaan rintaman kärjeksi. Tämän pisteen jälkeen alkaa kaari kääntyä oikealle, mikä viittaa liian pieneen tuottoon otettuun riskiin nähden. (Pankkiasiat). Rationaalinen sijoittaja pyrkii valitsemaan sijoituskohteensa ja hajauttamaan salkkunsaa niin, että sijoittuisi mahdollisimman lähelle optimaalista riski-tuottosuhdetta eli kuvion tehokasta rintamaa.

## 2.1.2 CAP-malli

CAPM (Capital Asset Pricing Model) eli CAP-malli on arvopapereiden hinnoittelumalli, joka on vahvasti kytköksissä aiempaan Markowitzin työhön ja portfolio-teoriaan. Teoria CAP-mallista syntyi portfolioteorian jälkeen yli kymmenen vuoden kestäneen ja useiden eri tutkijoiden työn johdosta, minkä vuoksi teorialle ei ole nimetty yksittäistä keksijää. William F. Sharpen, John V. Lintnerin ja Jan Mosinin nimet tulevat usein esille, sillä heidän löydöksensä olivat erityisen merkittäviä CAP-mallin syntymisessä. (Perold 2014).

CAPM-hinnoittelumallia voidaan käyttää laskemaan tuottovaatimusta eli sijoittajan vaatimaa minimituottoa, jotta sijoitukseen kohdistuva riski olisi perusteltu. Tämä saadaan laskettua, kun tiedossa on riskitön korko (esimerkiksi valtion pitkäaikaisen joukkovelkakirjan koron määrä), beta-kerroin ja odotettu markkinapreemio. (Pankkiasiat). Beta-kerroin mittaa arvopaperin markkinariskiä, eli arvopaperin herkkyyttä markkinoiden muutoksille. Betan ollessa 1 tuotto muuttuu markkinan keskimääräisen tuoton kanssa saman verran. Kertoimen ollessa 2 muutos on kaksinkertainen markkinan keskituottoon nähden ja vastaavasti betan ollessa alle 1 muutos on markkinoita vähäisempää. (Pörssisäätiö). Beta-kertoimen suuri luku viittaa aggressiiviseen ja pienempi defensiiviseen arvopaperiin. Markkinapreemiolla tai riskipreemiolla tarkoitetaan riskittömän koron ylittävää tuottoa eli ns. ylituottoa. CAPM-mallin mukaan laskettu tuottovaatimus saadaan yksinkertaisella kaavalla (kuva 1).

CAP-mallin mukainen odotettu tuotto

= markkinapreemio

↓

Odotettu tuotto = riskitön korko + beta-kerroin \* (riskitön korko - odotettu markkinatuotto)

KUVA 1. CAP-mallin mukainen odotettu tuotto (kaavan lähde Investopedia, muokattu)

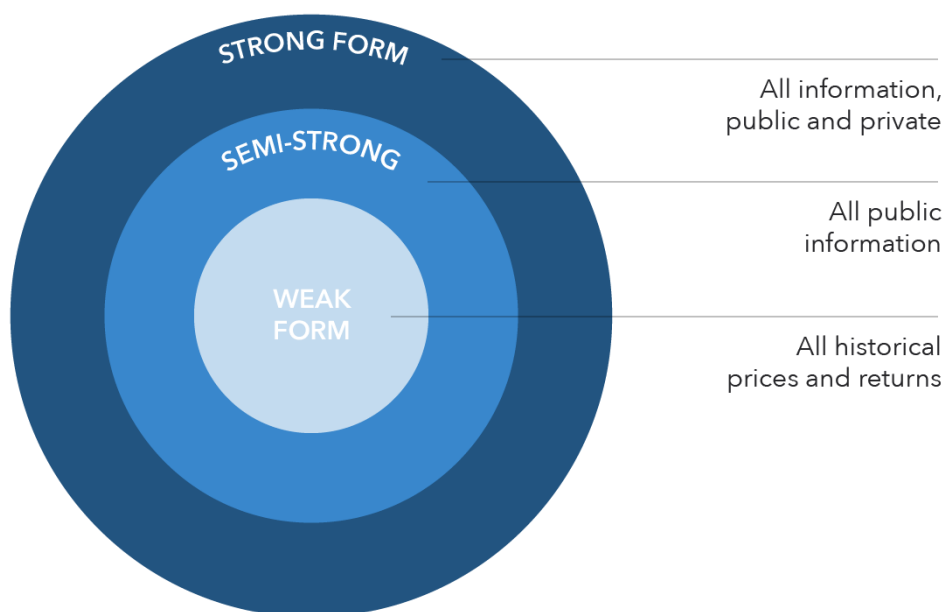
Vuonna 1964 Sharpe esitti näkemyksen siitä, että tasapainotilanteessa arvopapereiden hinnat muodostavat pääomamarkkinasuoran, jonka mukaan korkeampi

tuotto-odotus vaatii aina samalla korkeamman riskinoton. Tähän perustuu mm. tunnettu sanonta ”tuotto ja riski kulkevat käsi kädessä”. Portfolioteorian tehokas rintama liittyy pääomamarkkinasuoraan, joka on nähtävissä punaisena viivana edellisen kappaleen kuviossa 2. Jokainen pääomamarkkinasuoraan osuva piste on tehokas, sillä se tarjoaa joko saman tuoton pienemmällä riskillä, tai suuremman tuoton samalla riskillä. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2008, s. 68–75). Aivan kuten Markowitzin portfolioteoriassa, on myös CAPM-mallissa ideana, että epäsystemaattista riskiä pyritään poistamaan hajauttamalla sijoitussalkku niin, että kokonaisriski koostuisi pelkästä systemaattisesta eli markkinariskistä.

### **2.1.3 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi**

Taloustieteilijä Eugene Fama kehitti 1970-luvulla tieteelliseen tutkimukseen perustuvan hypoteesin tehokkaista markkinoista (EMH, Efficient Market Hypothesis). Teoriaa tuki jo kauan sitten 1900-luvulla Louis Bachelierin ajatukset sekä myöhemmät sijoittajien rationaalisuutta ja markkinoiden tehokkuutta puoltavat tutkimukset. (Kantanen 2018, s.10). Faman hypoteesissa markkinoiden tehokkuus viittaa siihen, että rahoitusmarkkinoilla arvopapereille noteeratut hinnat olisivat luotettavasti hinnoiteltu arvopaperin todellisen arvon ja tuottopotentiaalin mukaisesti (Investopedia). Tämä johtuu teorian mukaan siitä, että sijoittajille saatavissa oleva tieto on sen julkistamisen jälkeen nähtävissä arvopaperin hinnannuutoksena. Esimerkiksi osakemarkkinoilla markkinoiden toimiessa tehokkaasti ei olisi sijoittajan mahdollista ainakaan säännöllisesti voittaa markkinoiden tuottoa riskiin nähden. Mikäli teoria pitäisi paikkansa, olisi tällöin myös arvopapereiden historian tarkastelu ja niistä johdetut tekniset analyysit turhia. (Erkkilä 2014; Investopedia).

Olettaessa hintojen olevan aina reiluja oikean hinnoittelun vuoksi, sijoittajan ainoa mahdollisuus saada korkeampaa tuottoa on ottaa korkeampaa riskiä. ”Ilmaisia lounaita ei ole” -sanonta pätee näin ollen tehokkailla markkinoilla. (Erkkilä 2014).



KUVA 2. Tehokkaiden markkinoiden tasot (Cattlin 2019)

Yleisesti voidaan sanoa hypoteesin oletettavan edellä mainittua tehokkuutta markkinoilta. Faman teoriassa (1970) kuitenkin luokitellaan rahoitusmarkkinoiden tehokkuus heikkoihin, keskivahvoin tai vahvoin markkinoihin (kuva 2). Heikon tehokkuuden markkinoilla tämän päivän hinnat perustuvat menneisiin hintoihin, eikä tekninen analyysi olisi sijoittajalle avuksi. Tällöin mahdollinen hinnanmuutos perustuisi satunnaiskulkuun.

Tehokkuuden ollessa keskivahva kaikki julkisesti saatavilla oleva tieto olisi jo hinnoiteltu arvopaperissa. Näin ollen ei fundamentti- tai tekninen analyysi olisi hyödyksi sijoittajalle. Tehokkuuden asteen ollessa vahva ei edes julkistamaton sisäpiiritieto mahdollista ylituottoa. (Maverick 2020; Cattlin 2019; Kantanen 2018, 11).

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi on vahvan väitteensä vuoksi saanut paljon kritiikkiä, erityisesti uskomuksesta sijoittajan rationaaliseen käyttäytymiseen, jossa ihminen pystyy sivuuttamaan psykologiset tekijät, kuten tunteensa toiminnassaan. Lukuisat tutkimukset ovat osoittaneet hypoteesin toimimattomuutta. Esimerkiksi finanssikriisit, hintakuplat, ja muut tietyt anomaliat eivät selity Faman hypoteesilla. (Kantanen 2018, s.27). Esimerkiksi ns. Mustana Maanantaina 1987 osakemarkkinoiden romahduksessa Dow Jones Industrial Average (DJIA) putosi vain yhdessä päivässä liki 20 % osoittaen osakkeiden hinnan mahdollisuutta poiketa reiluista hinnoista. On myös olemassa sijoittajia, jotka ovat vastoin teoriaa

onnistuneet voittamaan markkinat säännöllisesti pitkälläkin aikavälillä, joista tunnetuimpia esimerkkejä on yksi kaikkien aikojen menestyneimmistä sijoittajista Warren Buffett. (Investopedia).

Tunnettu taloustieteilijä ja *Sattuman kauppaa Wall Streetilla* -klassikkoteoksen kirjoittanut Burton G. Malkiel korostaa tehokkaiden markkinoiden puolestapuhujana sitä, ettei sijoittajan tarvitse olla täydellisen rationaalinen eivätkä sijoittajien virheet poista markkinoiden mahdollisuutta olla silti tehokkaat. Malkielin mukaan markkinoiden tehokkuuteen viittaa se, ettei kukaan pysty johdonmukaisesti ja tarkasti arvioimaan markkinoiden tulevaa kehitystä. Mikäli ylituottoa mahdollistavia tilanteita ilmenisikin, ne eivät kestä kauaa. Markkinat ovat lopulta korjanneet itsensä. (Erkkilä 2014).

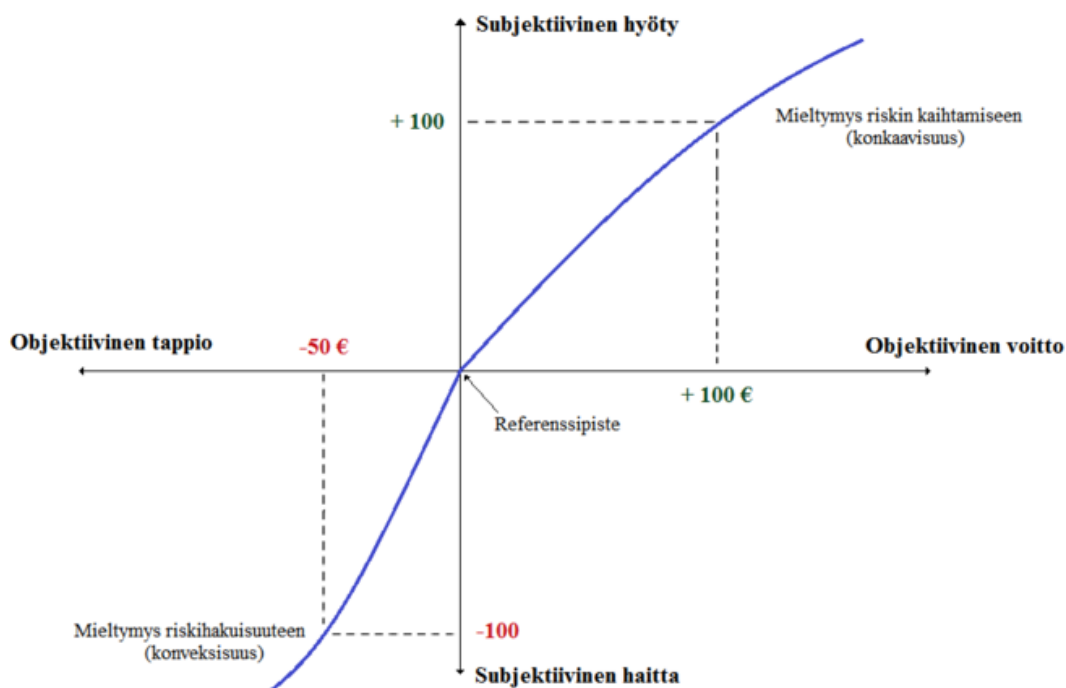
Myös Fama on myöntänyt, ettei rationaalisuuden olettaminen tarkoita sitä, että tehokkaat markkinat olisivat välttämättä kilpailultaan täydelliset. Tämä osin selittää syyn hypoteesin merkityksen säilyneelle asemalle modernissa rahoitusteoriassa. Passiivisen sijoittamisen parempi menestys ja siitä johtuva suosio sijoittajien keskuudessa tukevat myös markkinoiden tehokkuutta. Esimerkkinä Morningstarin tekemä tutkimus osoitti aktiivisista rahastoista vain 23 %:n pystyneen voittamaan passiiviset verrokkinsa kymmenen vuoden aikavälillä tarkasteltuna. Sijoittajat ovat keskimäärin saaneet parempaa reaalityottoa passiivisilla matalan kulun indeksirahastoilla ja ETF:illä. (Investopedia; Cattlin 2019).

Yleisesti passiiviset indeksisijoittajat uskovat tehokkaisiin markkinoihin, kun taas aktiivista kauppaa käyvät kallistuvat enemmän behavioristiseen näkemykseen markkinoista ja pyrkivät voittamaan keskimääräisen markkinatuoton (Cattlin 2019). Kuten aiemmin todettua markkinoiden tehokkuuden vastakkainen koulukunta eli käyttäytymistieteellinen näkemys on kasvattanut merkitystään huomattavasti rahoitustutkimuksen maailmassa. Tämän päivän rahoitusteoria perustuu kuitenkin normatiivisesti edelleen markkinoiden tehokkuuteen. On hyvä muistaa, että rahoitusteoriat ovat subjektiivisia ideoita, jotka pyrkivät selittämään rahoitusmarkkinoiden tapahtumia. Yhtä absoluuttista totuutta ei ole. (Investopedia).

#### 2.1.4 Käyttäytymistieteellinen rahoitusteoria

Käyttäytymistieteellinen eli behavioristinen taloustiede on laaja tutkimussuunta, joka tutkii mm. psykologisten, kognitiivisten ja sosiaalisten tekijöiden vaikutusta taloudellisten toimijoiden käyttäytymiseen ja päätöksentekoon. Pääosin teoria poikkeaa modernia rahoitusteoriaa hallitsevasta markkinoiden tehokkuuden teoriasta siinä, että sen mukaan sijoittajat eivät pysty toimimaan edes halutessaan täysin rationaalisesti vaan toimintaa ohjaavat psykologiset tekijät, kuten tunteet ja kognitiot. (Shefrin 2002). Behavioristit eivät kuitenkaan kuvaile sijoittajia irrationaalisiksi, mikä olisi rationaalisuuden vastakohta. Tätä korostaa rajallisen rationaalisuuden teorian kehittänyt Herbert Simon (1955).

Käyttäytymistieteelliset mallit ovat lähtöisin useilta eri tutkimusaloilta, kuten psykologia-, neuro- ja mikrotaloustieteistä. Psykologian ja taloustieteen yhdistämä prospektiteoria on yksi tunnettu esimerkki, jonka kehittivät kognitiotieteilijä Amos Tversky ja psykologi Daniel Kahneman vuonna 1979. Kahneman sai myöhemmin Nobelin taloustieteiden palkinnon vuonna 2002. Teorian mukaan inhimillinen taipumus on se, että tappiolla on subjektiivisesti tunnetasolla suurempi negatiivinen vaikutus kuin voitolla. (Makkonen 2020). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mieluummin voitetaan 1000 € verrattuna siihen, että voitetaan 1500 € ja hävitään 500 € (kuvio 3).



KUVIO 3. Prospektiteoria, tappiolla on suurempi subjektiivinen merkitys (Makko-  
nen 2020)

Tversky ja Kahneman esittävät näkemyksen siitä, etteivät taloudelliset toimijat useinkaan toimi tavalla, jolla saataisiin rationaalisesti ajateltuna paras tuotto. Tämän sijaan toimitaan joko riskiä välttävästi tai riskihakuisesti. Tunnetekijöinä voivat olla esimerkiksi tappiollisen tuloksen pelko tai ylimalkainen toiveikkuus. Tämän kognitiivisen vinouman vuoksi taloudelliset toimijat ovat rajallisesti rationaalisia. (Kahnemann & Tversky 1979).

Toiveajattelusta käytetään myös termiä järjetön innostuneisuus, jolla selitetään mm. spekulatiivisia taloudellisia kuplia. Historiassa on nähty osakemarkkinoilla usein eri kuplia, joissa markkinat ovat nousseet kestävämmälle tasolle. Esimerkiksi IT-kupla 1990-luvun loppupuolella, joka puhkesi 2000-luvun alussa yliarvos-  
tuksesta johtuen. Behavioristinen taloustutkija Robert Shiller on tunnettu erityisesti työstään järjettömän innostuneisuuden (irrational exuberance) parissa. Shiller ennusti saman nimisissä kirjoissaan (2000) IT-alan ja (2005) asuntojen hinta-  
kuplien romahdukset. (Shiller 2000, 2005).

## 2.2. Osakeindeksit ja sektorit

Tilastokeskus (stat.fi) määrittelee indeksin suhdeluvuksi, joka kuvaa jonkin muuttujan (esimerkiksi hinnan tai arvon) suhteellista muutosta perusjakson (esimerkiksi vuoden) suhteen. Kunkin ajan indeksipisteluku kertoo sen, montako prosenttia kyseisen ajankohdan tarkasteltava muuttuja on perusjakson hinnasta, arvosta tai määrästä.

Sijoitusmaailmassa indeksillä kuvataan hyödyke- tai arvopaperijoukon hintamuutosta. Indeksien muodostamiseksi tulee tietää arvopapereiden hinta ja yksittäisen arvopaperin osuus indeksissä. Osakeindeksi mittaa osakkeiden hintamuutoksia. Sijoituskohdetta kuvaava indeksi koostuu joukosta arvopapereita, joiden muodostama indeksi kuvaa sen yleistä kehitystä. Esimerkiksi maailman seuratuin osakeindeksi S&P 500 kuvaa Yhdysvaltojen osakemarkkinoita ja koostuu 500 eri amerikkalaisesta markkina-arvoltaan suuresta yhtiöstä. (Sijoittaja 2020).

Indeksisijoittamisella tarkoitetaan passiivista rahastosijoittamista, joka pyrkii saamaan saman tuoton kuin kohdemarkkinoiden indeksi. Passiivisuus viittaa siihen, että rahasto ostaa arvopapereita samassa suhteessa kuin mitä ne on painotettu rahaston kohdeindeksissä. Indeksiiin sijoittavia rahastoja kutsutaan indeksirahastoiksi ja indeksiosuusrahastoiksi, joista jälkimmäisellä tarkoitetaan ETF-rahastoa. Indeksiiin sijoittavat rahastot voivat siis olla joko ns. perinteisiä rahastoja, eli pankin kautta merkittäviä, tai ETF-rahastoja. (Hämäläinen 2020).

Indeksiiin sijoittaminen ei pyri voittamaan kohdeindeksiään, vaan sen päätehtävä on täsmätä mahdollisimman tarkasti kohdeindeksien kehityksen kanssa. Yleisidea indeksisijoittamisen takana on saada keskimääräinen tuotto sijoituskohteena olevasta markkinasta ja maksaa passiivisuudesta johtuen vähemmän hallinnointikulua verrattuna aktiivisiin rahastoihin. Kulut huomioiden passiiviset rahastot ovat olleet aktiivisia rahastoja tuottavampia sijoittajalle. Tämä on kasvattanut passiivisten rahastojen suosiota. (Nordnet; Haataja 2017).

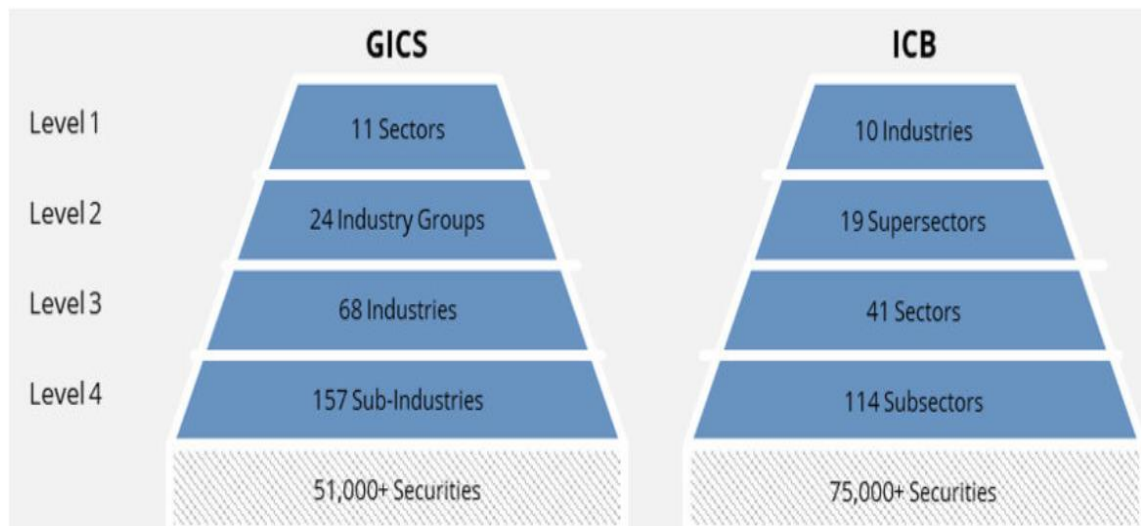
Erilaisia indeksejä on kymmeniä tuhansia, sillä indeksi voidaan määrittää laajojen indeksien lisäksi myös erittäin tarkkaan rajatusti tietyille markkinoille tai niiden osille, riippuen määritellyistä ehdoista. Jantunen (2020) käyttää artikkelissaan

esimerkkinä tästä Yhdysvaltojen korkean riskin korkomarkkinoiden indeksejä; niitä on useita erilaisia, ja ne vaihtelevat sen perusteella haetaanko kaikkia korkean riskin arvopaperijoukkoa, vai haetaanko vaikka pelkkiä likvideiksi luokiteltujen arvopapereiden joukkoa. Saman Yhdysvaltojen korkean riskin korkomarkkinoiden indeksin päälle rakennetut ETF-rahastot voivat sisältää siis hyvinkin erilaisia arvopapereita, mikä vaatii sijoittajalta tarkkuutta. (Jantunen 2020).

Osakekurssit saattavat heilahdella voimakkaastikin lyhyellä aikavälillä. Nopea lasku- tai nousukurssi ei tarkoita sitä, että kurssit välttämättä jatkavat samaa rataa. Yhtiöiden tuloskehitys on se, mihin kurssitaso perustuu pitkällä aikavälillä. Osakesijoittajan on ymmärrettävä sijoittavansa yritystoimintaan, ei erilaisiin nousuviin ja laskeviin indekseihin. (Kauppila ym. 2020).

Sijoittajat ovat enemmiltä määrin siirtyneet perinteisimmästä maakohtaisesta sijoitusstrategiasta kohti sektori/toimialakohtaista strategiaa. Euroopan yhdentymisen on ollut yksi syy tähän. (Saario, 2020). Ylipäänsä yksittäisillä mailla on yhä suurempi merkitys muiden maiden talouskehitykseen johtuen globalisaatiosta. Merkityksen suuruus riippuu tietysti maan merkityksellisyydestä maailman markkinoilla. Jos Saksan valtio ajautuisi taloudellisiin ongelmiin, se heijastuisi suuresti myös muualle maailmaan. Kreikan ja Italian velkaongelmat ovat kuormittaneet vastaavasti muita EU-maita merkittävästi (Data Driven Investor 2020).

Monesti käytetään yhtenevänä termejä sektori ja toimiala, mutta ne eivät kuitenkaan tarkoita samaa asiaa. Osakemarkkinoilla yleinen näkemys terminologiasta on se, että sektori on laajempi yleispiirteinen käsite ja toimiala on spesifimpi tarkemmin rajattu käsite. (Langager 2020). Sekaannuksia termien välillä selittää osin se, että kaikki indeksit eivät käytä samaa sektori/toimialaluokittelua. Käytännössä kaikki merkittävät indeksit käyttävät joko GICS (Global Industry Classification Standard) tai ICB (Industry Classification Benchmark) luokitteluja (kuva 3). GICS on vuonna 1999 kehitetty MSCI ja S&P 500 toimesta ja näin ollen käytössä kyseisissä indekseissä. ICB on Dow Jones ja FTSE vuonna 2005 lanseeraama ja on näiden lisäksi myös STOXX-indeksien käyttämiä. (Hawkins 2021).



KUVA 3. GICS- ja ICB-luokittelu vuonna 2018 (Riedl 2018b)

Kilpailevat luokitukset ovat molemmat globaalisti käytössä ja niitä asianmukaisesti vertaillessa tulee huomioida niiden väliset eroavaisuudet. Koska opinnäytetyö tarkastelee MSCI World indeksin sektorikohtaisia ETF-rahastoja, joka on GICS-luokiteltu, käytetään työssä termiä sektori. Mikäli vastaavanlainen tutkimus haluttaisiin tehdä esimerkiksi Euroopan markkinoita tutkien käyttämällä STOXX Europe 600 indeksia, tämän ollessa ICB-luokiteltu käytettäisiin opinnäytetyössä termiä toimiala (kuvio 8). Opinnäytetyön kannalta ei koeta tarpeelliseksi ottaa tutkimukseen mukaan MSCI World indeksin rinnalle myös ICB-luokiteltua indeksia, sillä sen tuoma lisäarvo ei olisi merkittävä ja toisi tutkimukseen mahdollisia epäselvyyksiä.

### 2.2.1 MSCI World Index

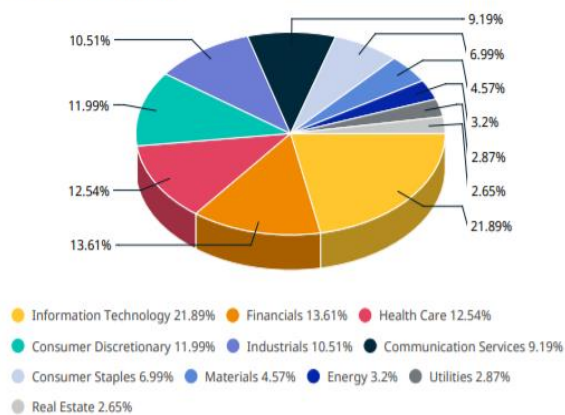
MSCI (entinen Morgan Stanley Capital International) World Index on kehittyneiden osakemarkkinoiden indeksi, jota pidetään usein maailmanlaajuisten osakemarkkinoiden perustana. Indeksia käytetään tästä syystä usein vertailuindeksinä osakerahastoille. Nimestä huolimatta indeksi kattaa vain kehittyneet markkinat, eikä kehittyviä markkinoita. (Hämäläinen 2018).

MSCI World -indeksi kattaa arviolta 85 % jokaisen mukana olevan maan free-float-korjatusta osakemarkkina-arvosta. Free-float tarkoittaa vapaasti vaihdettavaa osakekantaa, jotka ovat yksittäisen sijoittajan saatavilla. Indeksissä mukana

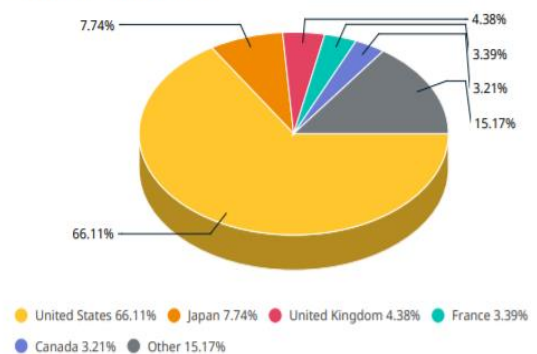
on 23 eri maata kehittyneiltä markkinoilta, ja yhtiöiden määrä on yhteensä 1583 kappaletta. Painoltaan suurimmat yksittäiset yhtiöt indeksissä ovat Apple, Microsoft, Amazon, Facebook ja Alphabet. (MSCI World Index -esite 2021). Karo Hämläinen (2018) kuvailee artikkelissaan MSCI World -indeksiä ohittamattomaksi mittatikuksi maailmanlaajuista osakekehitystä tarkasteltaessa. Koko maailman osakemarkkinoista puhuttaessa sijoittaja yleensä viittaakin juuri tähän indeksiin (Hämläinen 2018).

Kuviosta 9 nähdään indeksin eri osakesektoreiden ja maiden painoarvot. Merkittävin huomioitava asia on se, että Yhdysvaltojen osakemarkkinat ovat indeksin merkittävin 66,11 %:n painotuksella. Tämä heijastuu myös osakesektoreihin erityisesti selittäen informaatioteknologian suurinta painoarvoa 21.89 prosentilla. (MSCI World Index -esite 2021, kuvio 4). Opinnäytetyön tutkimuksessa tarkasteluun valitsin kymmenen suurinta osakesektoria, eli pois jäi pelkästään kiinteistösektori, joka on 2.65 % koko MSCI World -indeksistä.

**SECTOR WEIGHTS**



**COUNTRY WEIGHTS**



**KUVIO 4. MSCI World Index sektoreiden ja maiden painotukset. (MSCI World Index -esite 2021)**

MSCI:llä on myös monia muita osakeindeksejä, joista esimerkiksi MSCI AWCI (All Country World Index) kattaa kehittyneiden markkinoiden lisäksi myös kehittyvät markkinat ollen täten vielä globaalimpi indeksi. Lisäksi pelkille kehittyneille markkinoille on oma osakeindeksi nimeltään MSCI Emerging Markets Index.

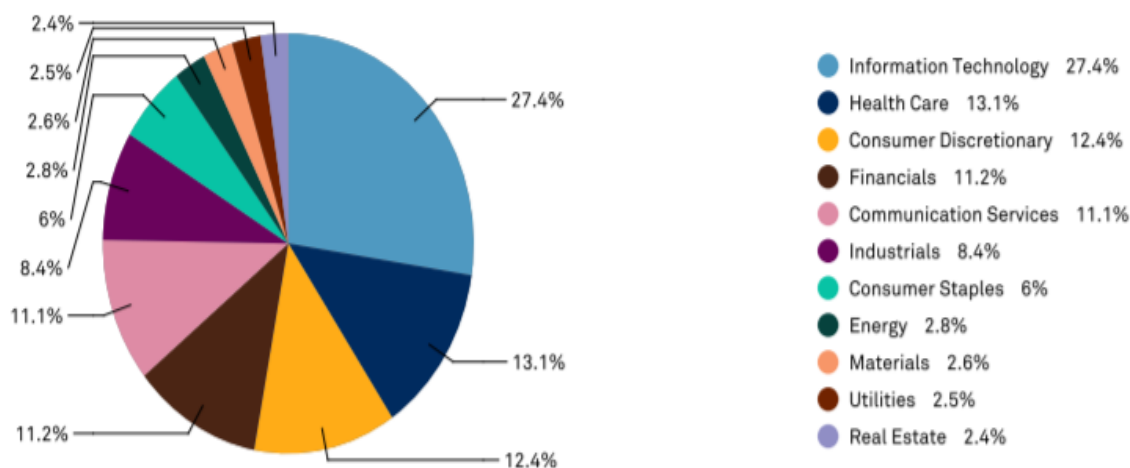
MSCI World Index valittiin, sillä tutkimuksessa halutaan tutkia kehittyneitä markkinoita ja tutkimukseen sopivat sektorikohtaiset ETF-rahastot olivat tähän olemassa. Kyseinen indeksi on paras vaihtoehto antamaan tutkimuksella tavoiteltu yleinen kokonaiskuva.

### 2.2.2 S&P 500 Index

*Useimmille paras sijoitusstrategia on omistaa S&P 500 indeksirahastoa -Warren Buffett.* Kyseinen henkilö on yleisesti maailman menestyneimmäksi luonnehdittu sijoittaja, joten ei yllätä, että tämä lausahdus on yksi tunnetuimmista lausahduksista sijoitusmaailmassa.

Maailman suosituin yksittäinen sijoituskohde on Yhdysvaltojen osakemarkkinat. (Jantunen 2020). S&P 500 on luonnollisesti yksi maailman tunnetuimmista pörssi-indekseistä, sillä se sisältää nimensä mukaisesti 500 arvoltaan suurinta amerikkalaista yhtiötä, jotka ovat listattu merkittäviin pörsseihin kuten NYSE ja NASDAQ. Sitä pidetään parhaana USA:n markkinoita kuvaavana yksittäisenä osakeindeksinä. Indeksillä on markkina-arvopainotteinen, eli suurempien yhtiöiden arvonmuutoksilla on suurempi vaikutus kuin pienemmällä yhtiöillä indeksin kehitykseen. (Capital n.d.)

S&P 500-indeksillä (Standard & Poor's 500 Index) on ollut merkittävä osuus ETF-rahastojen syntymisessä, kuten huomataan myöhemmin opinnäytetyön historiaan katsovassa kappaleessa 3.1. S&P 500 indeksi jakautuu GICS-luokittelun mukaisesti sektoreihin, joita on 11 kappaletta. Kuvio 5 näyttää sektoreiden painotukset. Kuvioista on selvästi havaittavissa Yhdysvaltojen markkinoilla suurimmassa asemassa olevan informaatioteknologiasektorin merkittävyys 27.4 % painoarvo S&P 500 kokonaisindeksistä. (S&P 500 esite 2021, kuvio 5).



KUVIO 5. S&P 500 indeksin sektorit painoarvoineen (S&P 500 esite 2021).

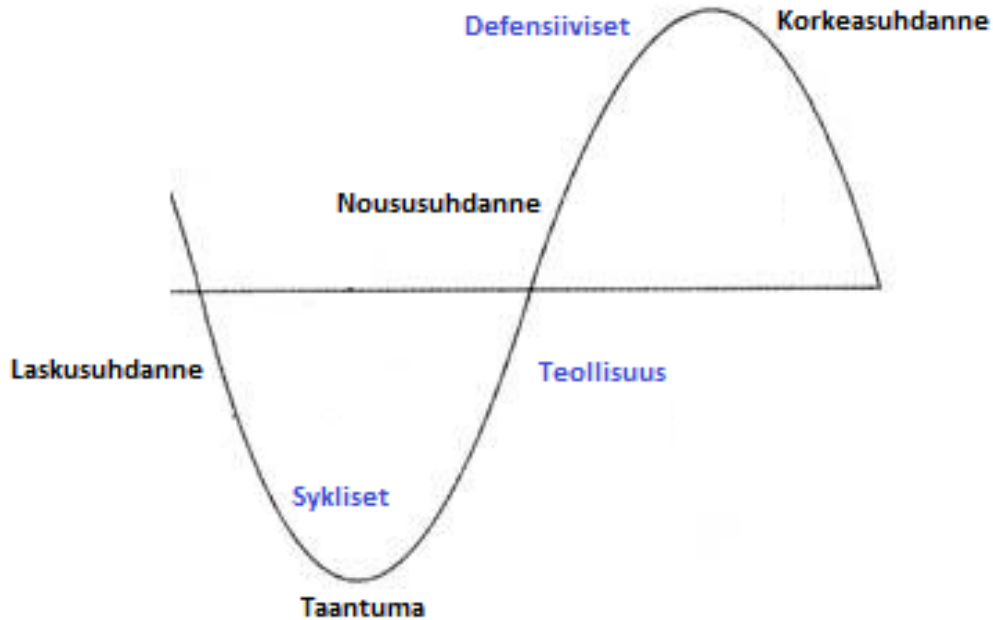
Indeksiä ei otettu mukaan varsinaiseen tutkimukseen, sillä MSCI World -indeksi kattaa alueen varsin hyvin koostuen pääosin (66 %) Yhdysvaltain osakemarkkinoista. S&P 500 indeksiä kuitenkin myös sivutaan työssä muuten, joten indeksin esitleminen on opinnäytetyössä olennaista.

### 2.2.3 Sektorirotaatio sijoitusstrategiana

Sijoittajien varat ohjautuvat sinne, missä on parhaimmat tuotto- ja kasvuodotukset (Saario 2020). Tähän perustuu myös sektorikohtainen sijoitusstrategia, jossa sijoittajalla on näkemys tietyn sektorin tuottopotentialista. Sektorirotaation termillä viitataan siihen, että tietyt toimialat pärjäävät paremmin tiettyjen taloussuhdanteiden aikana, esimerkiksi joissakin toimialoissa voi näkyä kasvua, kun taloudella menee yleisesti hyvin, toisella toimialalla voi sen sijaan mennä paremmin juuri heikompina aikoina. (Cagan 2016). Sijoitusstrategiassa tästä pyritään päästä hyötymään sen hetkisen taloussyklin mukaisesti yli- ja alipainottamalla tiettyjä sektoreita salkussa. ETF-rahastot mahdollistavat erinomaisesti ominaisuuksiensa vuoksi tämän sijoitusstrategian ja se on houkutteleva sen loogisuuden vuoksi. Toimivan teorian ulkopuolella näkemyksiä sektorirotaation tehokkaasta toimivuudesta ylituoton saavuttamiseksi on erilaisia, se on kuitenkin jo pitkään pysynyt yhtenä yleisistä sijoitusstrategioista (Wilhelmsson, 2019).

Rahoitusmarkkinat pyrkivät ennakoimaan suhdannevaihteluja etukäteen. Esimerkiksi pitkän noususuhdanteen kohdalla aletaan miettiä milloin alkaa huippu ja

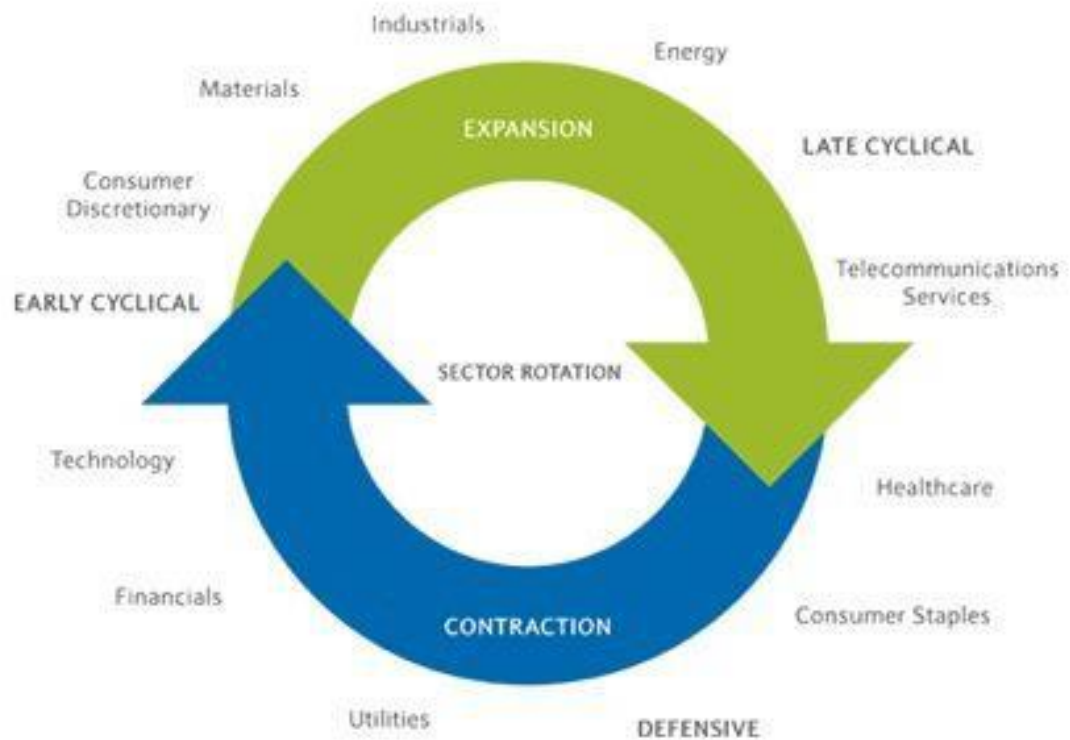
siitä seuraava laskumarkkina, mikä johtaa kurssien laskuun. Näin ollen, kun osakemarkkinoilla on arvostus kohonnut korkealle tai ajat ovat epävarmat, sijoittajat suosivat defensiivisiä osakkeita. Vastaavasti kauan jatkunut laskusuhdanne johdattaa markkinoilla talouden kasvun ennakointiin ja kurssit nousevat. (Wilhelmsson 2019). Kuvio 6 näyttää esimerkkinä syklisen teollisuuden sektorin hyötyvän laskusuhdanteen ja taantumien jälkeisestä ajasta.



KUVIO 6. Teollisuus sektorirotaatiostrategiassa (Wilhelmsson 2019)

Modernin rahoitusteorian mukaan osake voidaan luokitella Beta-kertoimen perusteella joko defensiiviseksi tai sykliseksi kuvastaen sen herkkyyttä markkinoiden muutoksiin. Samaa luokittelua käytetään kuvaamaan osakesektoreita (kuva 4). Toki on tiedostettava, että kaikki sektorin alla olevat yhtiöt ovat yksilöitä, eli esimerkiksi defensiiviseksi kuvatun sektorin sisältä löytyy myös syklisiä osakkeita ja toisin päin (Heikkilä 2019). ETF-sijoittaja ostaa ns. osakekorin, joten tällöin kokonaisuudella on väliä, eikä yksittäisellä osakkeella.

## Sector Rotation Across Economic Cycles



For illustrative purposes only.

### KUVA 4. Sektorirotatio (Seeking Alpha)

GICS-sektoriluokittelulla yleinen jaottelu on seuraava (Heikkilä 2019).

Sykliset sektorit:

- Materiaali (perusteollisuus)
- Teollisuus
- Harkinnanvarainen kulutus
- Rahoitus
- Informaatioteknologia
- Energia

Defensiiviset sektorit:

- Päivittäiskulutus
- Terveysthuolto
- Yhdyskuntapalvelut
- Viestintä (telekommunikaatio)
- Kiinteistö

### 2.3. Historiallisen kannattavuuden arvioiminen tutkimuksessa

Osakkeisiin sijoittaminen on ollut ajan mittaan yksi parhaiten tuottavista omaisuuslajeista. Syy osakkeiden hyvään tuottoon löytyy sen voimakkaasta hinta-aihtelusta, sillä korkeampi tuotto on sijoittajalle riskipreemio tästä siedetystä korkeammasta epävarmuudesta. Taloustieteen professori Jeremy Siegel (2014) havainnollistaa osakkeiden kiitettävää historiallista suoriutumista vuosilta 1802–2012, jonka aikana Yhdysvaltojen osakemarkkinat inflaatio ja osingot huomioituna ovat tuottaneet 6.6 % (kuvio 7).

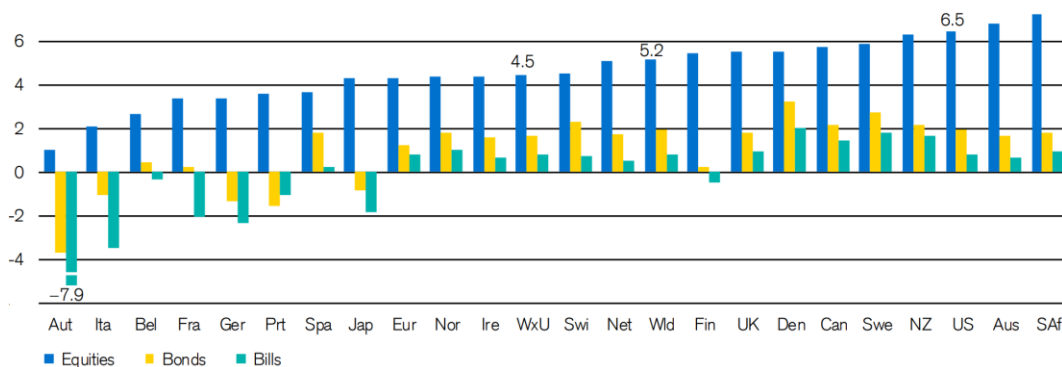


KUVIO 7. Reaalituotot 1802–2012 Yhdysvaltojen markkinoilla. (Taloustaito 2015; Siegel 2014)

Eri markkinoiden tuottohistoriat poikkeavat toisistaan, mutta kuvio 8 näyttää osakkeiden keskimääräisen vuotuisen reaalituoton globaalisti olevan noin 5 %:n luokkaa. Kuvion datan vuosilta 1900–2017 ovat keränneet professorit Elroy Dimson, Paul Marsh ja Mike Staunton.

Figure 5

Real annualized returns (%) on equities versus bonds and bills internationally, 1900–2017



Source: Elroy Dimson, Paul Marsh, and Mike Staunton, *Triumph of the Optimists*, Princeton University Press, 2002, and subsequent research

## KUVIO 8. Reaalituotot vuosina 1900–2017 osakkeilla ja joukkovelkakirjoilla maailmanlaajuisesti (Finalytiq 2018)

Historiallista kannattavuutta on hyvä katsoa, mutta siihen ei voi nojata. Kauppila ym. (2020) muistuttaakin, että vaikka historia ei ole tae tulevasta, voidaan historiasta vetää mahdollisia johtopäätöksiä. Cagan (2016) taas painottaa rahastojen menneen kehityksen tutkimisen olevan muutakin, kuin vilkaisu viiden tai kymmenen vuoden tuottoon. Näiden vuosien kehitys on merkittävää, mutta vain osa isoa kuvaa. Riski on yksi olennaisimmista huomioitavista asioista tuoton lisäksi, kun vertaillaan eri sijoituskohteita. Opinnäytetyön tutkimuksessa tarkasteltavat sektorit ja toimialat voivat olla kovassa huudossa yhtenä vuonna, kunnes seuraavana tilanne onkin päinvastainen. Sektori, joka ei ole historiallisesti ollut kannattava, saattaa esimerkiksi uusien tuotteiden, tarpeiden, kysynnän tai julkisen tietoisuuden lisääntymisen vuoksi saada paljon tuulta alleen nopeastikin. Tämä ei näy menneessä kehityksessä. (Cagan 2016). Cagan kehottaa katsomaan menneeseen kehitykseen, tutustumaan tulevaisuuden näkymiin ja pyrkiä tekemään sitä kautta perusteltu sijoituspäätös.

Tutkimuksessa kannattavuutta käsittelevä osuus sijoittuu ajallisesti vuosille 2010–2020. Kyseistä aikakautta voidaan kuvata vuosien 2007–2009 finanssikriisin jälkeiseksi pitkäksi nousukaudeksi. ETF-rahastot ylipäänsä ovat suhteellisen uusia, vastaavasti myös suurin osa sektorikohtaisista ETF-tuotteista sisältävät vain rajatun määrän historiallista dataa. Tämän vuoksi päädyttiin valitsemaan tar-

kasteltaviksi ETF-rahastoiksi vain sellaisia, joista on saatavilla riittävä määrä historiallista dataa. Tutkimus ei tästä syystä kykene tai pyri löytämään kannattavinta sektorikohtaista ETF-rahastoa. Sijoittajalle saattaa hyvinkin olla saatavilla kulu- rakenteeltaan suotuisampia ja täten kannattavampia vaihtoehtoja, mutta ne eivät ole olennaisia tutkimuksen näkökulmasta. Tutkimuksen tarkoituksena on saada näkemys siihen, mitkä osakesektorit ovat olleet kannattavimpia yleisesti ja miten globaali pandemia on vaikuttanut eri osakesektoreihin ETF-sijoittajan näkökulmasta.

Tutkiessa koronaviruspandemian vaikutusta eri sektoreihin on otettu rajatuksi aikaväliksi hieman pidempi aikaväli 1.1.2020–1.3.2021. Kirjoittamishetkellä päivämäärä on 14.3.2021. Syy tähän 2020-vuoden ylittämään rajaukseen on se, että alkuvuoden 2021 aikana arvopaperimarkkinoilla on ehtinyt tapahtua vuodenvaihteesta paljon muutoksia. Tämän ajan huomioiminen tutkimuksessa luo työlle myös parempaa ajankohtaisuutta sekä uutuusarvoa.

Tutkimuksessa kannattavuuden mittareiksi valitsin tuoton osalta vuosittaisen ja kumulatiivisen tuoton. Riskimittareiksi valikoitui volatilitteetti, Sharpen luku ja Beta-kerroin. Nämä ovat yleisesti käytettyjä tunnuslukuja, joita voidaan käyttää historiallisen kannattavuuden arvioimiseen ja eri sijoituskohteiden vertailemiseen.

### **2.3.1 Vuosittainen ja kumulatiivinen tuotto**

Tuotonlaskennassa avainkäsitteitä ovat arvonmuutokset ja kulunut aika. Sijoituksen arvonmuutos lasketaan ja ilmaistaan tavallisesti prosentuaalisena. Kuten osakkeiden kanssa maksetut osingot vaikuttavat tuotonlaskennassa, myös rahastojen kohdalla on huomioitava sijoittajan mahdollisesti saamat tuotto-osuudet. Nämä huomioidaan sille päivälle, jolla tuotto-osuudet maksetaan sijoittajalle. (Kauppila ym. 2020). Nimellistuotolla eli ns. kokonaistuotolla tarkoitetaan tuottoa, josta ei ole korjattu pois inflaation vaikutusta. Kyseessä on se tuoton määrä, joka kaikkien kulujen jälkeen tuloutetaan sijoittajalle. Vasta kun inflaatio poistetaan ni-

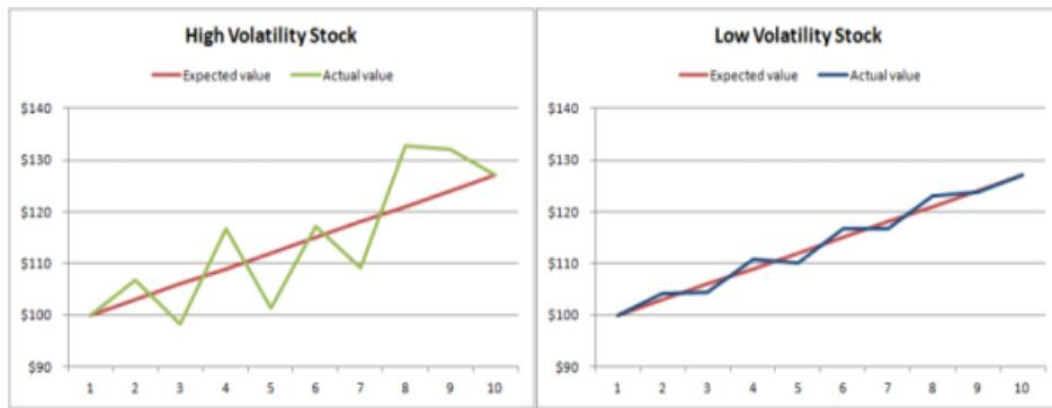
mellistuotosta, saadaan realistinen kuva sijoituksen tuoton muutoksesta ostovoimaan. Tätä kutsutaan reaalitytuotoksi ja sen merkitys korostuu erityisesti eri aikakausien poiketessa paljon toisistaan. (Paasi, 2015).

ETF:n tai minkä tahansa muun rahaston kohdalla sijoittajan ei tarvitse itse vähentää arvonmuutoksista hallinnointi- ja säilytyspalkkioita, sillä rahastoyhtiö veloittaa ne automaattisesti suoraan rahaston arvosta. Merkintä- ja lunastuspalkkiot ovat kuitenkin sijoittajan itsensä laskettava salkkunsu tuottoa laskiessa. Sijoituskohteiden tuotot ilmaistaan tyypillisesti nimellistuottoina, eli sijoittajan on lisäksi halutessaan vähennettävä luvuista kulloinenkin inflaatio (Kauppila ym. 2020).

Helpottaakseen vertailua ja yhteisymmärrystä tuotoista, käyttävät rahastoyhtiöt ja instituutit, kuten Rahastoraportti ja Morningstar, globaalia standardia nimeltä GIPS (Global Investment Performance Standard) tuoton laskennassa ja ilmoittamisessa. Standardi määrää, että yli vuoden mittaisten aikavälien tuotot ilmoitetaan aina vuotuisina ns. annualisoituina ja alle vuoden tuotot sellaisinaan. (Kauppila ym. 2020).

### **2.3.2 Volatiliteetti, Sharpen luku ja Beta-kerroin**

Volatiliteetti on yleisimmin käytetty ja selkein riskimittari, jota rahoitustutkijat ja analyytikot käyttävät. Volatiliteetti on tuottojen keskihajonta ja se mittaa sijoituksen arvon heilahtelua tietyllä aikavälillä. Se lasketaan päivätuottojen keskihajonnasta jakamalla se pörssipäivien lukumäärän neliöjuurella. Luku ilmoitetaan prosentteina vuodessa. Mitä suurempaa heilahtelua arvossa tapahtuu, sen suurempaa riskiä pidetään (Kauppila ym. 2020). Riskin kasvaessa on toki myös suurempi tuottopotentiaali. Riskimittarina volatiliteetti kertoo nimenomaan arvon kehityksen epävarmuudesta (kuva 5).



KUVA 5. Vasemmalla korkea volatilitiitti, oikealla matala volatilitiitti (Sijoitustieto 2018b)

Skenaariossa, jossa kauppaa ei käydä eli hinta ei vaihtelee, volatilitiitti olisi nolla. Kaupankäynnin lisääntyessä esimerkiksi markkinoilla vallitsevan epävarmuuden seurauksena myös volatilitiitti nousee. Yleisesti voidaan katsoa, että volatilitiitti nousee, kun markkinat laskevat ja kun markkinoilla on nousua, on volatilitiitti alhaisempi. (Sijoitustieto 2018b). Implisiittinen volatilitiitti tarkoittaa sen hetkisiin kyseisen instrumentin johdannaismarkkinatasoihin liittyvää volatilitiittia. Tässä tutkimuksessa kyseessä on tämän sijaan historiallinen volatilitiitti, joka laskeaan menneistä arvonmuutoksista. Historia ei ole taakseen tuleva tässä, kuten on tapana sanoa myös tuoton kanssa.

William Sharpen vuonna 1966 kehittämä Sharpen luku kertoo sijoituksen riskiin suhteutetun tuoton ja se on yleisimmin käytössä oleva riskikorjatun tuoton mittari. Pelkkä tuotto ei viesti sijoituksen kannattavuudesta, sillä korkeampi tuotto on voitu saavuttaa liian suurella riskillä (Blomster 2017). Sijoituksen ylimääräisen tuoton saavuttamiseen otetun riskin määrää verrataan riskittömään sijoitukseen. Mitä suurempi Sharpen luku on positiivisesti, sen parempi riskikorjattu tuotto ja näin ollen sijoituskohte on kyseessä. Vastaavasti negatiivinen luku viittaa sijoituksen menestyneen riskitöntä sijoitusta heikommin. Tästä syystä Sharpen lukua käytetään usein sijoituskohteita vertaillessa. (Kauppila ym. 2020).

$$S = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i}$$

S = Sharpen luku

$r_i$  = rahaston i tuotto

$r_f$  = riskittömän sijoituksen tuotto

$\sigma_i$  = rahaston i volatilitteetti

KUVA 6. Sharpen luku. (Muokattu, kaavan lähde: Kauppila ym. 2020)

Sharpen luku saadaan vähentämällä salkun tuotosta riskitön tuotto ja jakamalla tämä salkun volatilitteetilla (kuva 6). Teoriassa Sharpen luku on ylittäessä nollan ollut riskinoltaan kannattava, 1,0 hyvä, 2,0 erittäin hyvä ja 3,0 erinomainen (Fernando 2020).

Beta-kerroin mittaa modernissa rahoitusteoriassa esitettyä markkinariskiä eli systemaattista riskiä. Pörssisäätiön määritelmän mukaan Beta on kokonaistuoton riippuvuutta markkinoiden keskimääräisestä tuotosta mittaava kerroin. Mitä suurempi kertoimen luku on, sitä voimakkaammin sijoituskohteen tuotto vaihtelee verrattuna markkinoihin ja toisinpäin. Beta-kerroin 1,0 tarkoittaa markkinoiden tuoton kanssa samaa tasoa, 2,0 tarkoittaa kaksinkertaista vaihtelua markkinoihin. Alle 1,0 taas tarkoittaa keskimäärin heikompa reagointia markkinoiden muutoksiin. (Pörssisäätiö n.d.). Tällöin esimerkiksi osakkeen Beta-kertoimen ollessa 2,0 markkinaindeksin noustessa prosentilla, nousee osakkeen arvo kahdella prosentilla.

CAP-mallista juontaneessa rahoitusteoriassa käytetään tietyissä tapauksissa Beta-kerrointa jakamaan osakkeet ns. syklisiin ja defensiivisiin. Tällöin Beta-kertoimen ollessa yli 1,0 on osake syklinen ja Beta-kertoimen ollessa alle 1,0 on osake defensiivinen. Syklisyydellä viitataan suuremmasta taloussuhdanteisiin liittyvästä riippuvaisuudesta, kun defensiivisyydellä tarkoitetaan pienempää riippuvuutta talouden suhdanteista. (Heikkilä, 2019). Rahastoyhtiöt eivät yleensä ilmoita beta-kerrointa, mutta tunnusluku päätettiin ottaa mukaan tutkimukseen

etenkin siksi, että eri osakesektorit reagoivat eri tavalla taloussuhdanteisiin. Esimerkiksi terveydenhuoltoa kuvaillaan defensiiviseksi ja teollisuutta sykliseksi. Kuten aiemmin todettu, sektorin sisällä toimii hyvin erilaisia yhtiöitä, jotka reagoivat omalla tavallaan markkinoiden muutoksiin. Ei siis voida sanoa esimerkiksi kaikkien terveydenhuoltosektorin yhtiöiden osakkeita defensiivisiksi osakkeiksi.

#### **2.4. Aiemmat tutkimukset**

Aiheen ympäriltä on tehty erilaisia opinnäytetöitä ja tutkimuksia. ETF:iä käsitteleviä opinnäytetöitä on viime vuosina julkaistu enemmän niiden suosion kasvettua yksityissijoittajien keskuudessa. Ennen tutkimuksen tekemistä tutustuttiin muutamaa ETF:iä ja kannattavuutta käsitteleviin tutkimuksiin. Yksi näistä oli Timo Perkiömäen 2010 julkaisema opinnäytetyö, joka tutki ETF-rahastojen kannattavuutta verrattuna perinteisiin rahastoihin. Tutkimuksessa tarkasteltu aikaväli oli 2005–2010 ja sen tulokset osoittivat riskikorjatun tuoton ollen ETF:illä parempi (Perkiömäki, 2010).

Toinen opinnäytetyö aihealueesta oli Kasper Tyynelän vuonna 2020 julkaisema *ETF-rahastoihin sijoittaminen pitkällä aikavälillä*. Tutkimus vertaili eri ETF-rahastoja ja niiden kannattavuutta perinteisempään osakesijoittamiseen ja rahastosiijoittamiseen. Johtopäätöksenä todettiin ETF:ien olevan hyvä vaihtoehto piensijoittajalle perinteisempien instrumenttien rinnalle (Tyynelä, 2020). Tutkiessaan eri ETF-rahastojen kannattavuutta Tyynelä totesi myös, että kumulatiivisiin tuotto-prosentteihin ovat vaikuttaneet selvästi sektorit, joihin ETF on sijoittanut. Tuloksissa havaittiin, että korkeampi teknologian ja teollisuuden sektorin osuus näkyi parempina tuloksina. Keskiarvoa suurempi energiasektorin osuus ilmeni sen sijaan huonompina tuloksina (Tyynelä, 2020).

*Koronaviruspandemian vaikutus arvopaperimarkkinoihin* -nimisen opinnäytetyön julkaisi kesällä 2020 Leevi Latvala. Työssä tavoite oli selvittää, miten pandemia on vaikuttanut maantieteellisiin osakeindekseihin ja Yhdysvaltojen osakemarkkinoille sijoittaviin toimialakohtaisiin ETF-rahastoihin ja mitä syitä näillä on (Latvala

2020). Työ antoi hyvän opinnäytetyön vertailukohteen tutkimuksen toiselle osi-  
olle. Jatkotutkimus on tarpeellinen ja kiinnostava, sillä nyt vuonna 2021 päästään  
tarkastelemaan aihetta laajemmalla aikavälillä ja erilaisella lähestymistavalla.

### 3 ETF ELI PÖRSSINOTEERATTU RAHASTO

ETF on lyhenne englannin kielen sanoista Exchange-traded fund.

Exchange-trade on suomeksi pörssikaupankäynti ja fund rahasto. Suomeksi käytetty termi onkin siis pörssinoteerattu rahasto. (Kauppila ym. 2020). Nimensä ve-roisesti rahastoa myydään ja ostetaan arvopaperipörssissä samalla tavalla kuin osakkeita. Tämän vuoksi kaupankäynti ja toimeksianto toteutuvat reaaliajassa pörssin aukioloaikana, toisin kuin perinteisissä rahastoissa (Cagan 2016).

ETF-sijoittaminen soveltuu niin yksityis- että ammattilaissijoittajalle ja hyvin laaja valikoima tarjoaa eri sijoitusstrategioihin sopivia tuotteita. ETF:t mahdollistavat sijoittamisen erilaisiin omaisuusluokkiin, maantieteellisille alueille, sektoreihin tai vaikka tiettyihin megatrendeihin. Mahdollisia sijoituskohteita voivat olla mm. osake-, korko-, hyödyke- tai kiinteistömarkkinat. Selkeä enemmistö ovat kuitenkin osakemarkkinoille sijoitavia, tiettyä kohdeindeksiä passiivisesti seuraavia rahastoja (Sijoittaja n.d.). Usein saattaa kuulla ETF:istä puhuttavan indeksirahastoina, vaikka oikea termi on kuitenkin indeksiosuusrahasto. Indeksirahasto ei ole pörssinoteerattu, minkä vuoksi sitä merkitään suoraan rahastoyhtiöltä.

Vaikka ETF:ien suosio on kasvanut valtavasti viime vuosina, on ne osalle sijoittajista vielä melko vieraita. Suhteellinen uutuus sijoitusmaailmassa ja erittäin monipuolinen tarjonta voivat tehdä ETF-rahastoista vaikeasti lähestyttäviä. Koska ETF-rahastot voivat olla hyvin erilaisia keskenään, on sijoittajan tärkeää tutustua huolellisesti rahastoon ennen sijoituspäätöksen tekoa (Pörssisäätiö rahasto-opas 2015, 9–10).

#### 3.1. Historia maailmalla ja Suomessa

Yhdysvaltalainen John ”Jack” C. Bogle perusti vuonna 1975 yhden maailman suurimmista sijoitusyhtiöistä nimeltä The Vanguard Group. Bogle keksi indeksirahastot ja myöhemmin häntä on tästä syystä tituleerattu monesti indeksi- ja ETF-sijoittamisen kantaisäksi. Hänellä oli innovatiivinen näkemys itse hartaana sijoit-

tajana siitä, että sijoittaminen on kannattavinta pitkällä aikavälillä ja matalilla hallinnointikuluilla. (Erkkilä 2017). 80- ja 90-luvuilla indeksisijoittaminen yleistyi paljon, mikä myöhemmin johti myös ETF-rahastojen syntyyn.

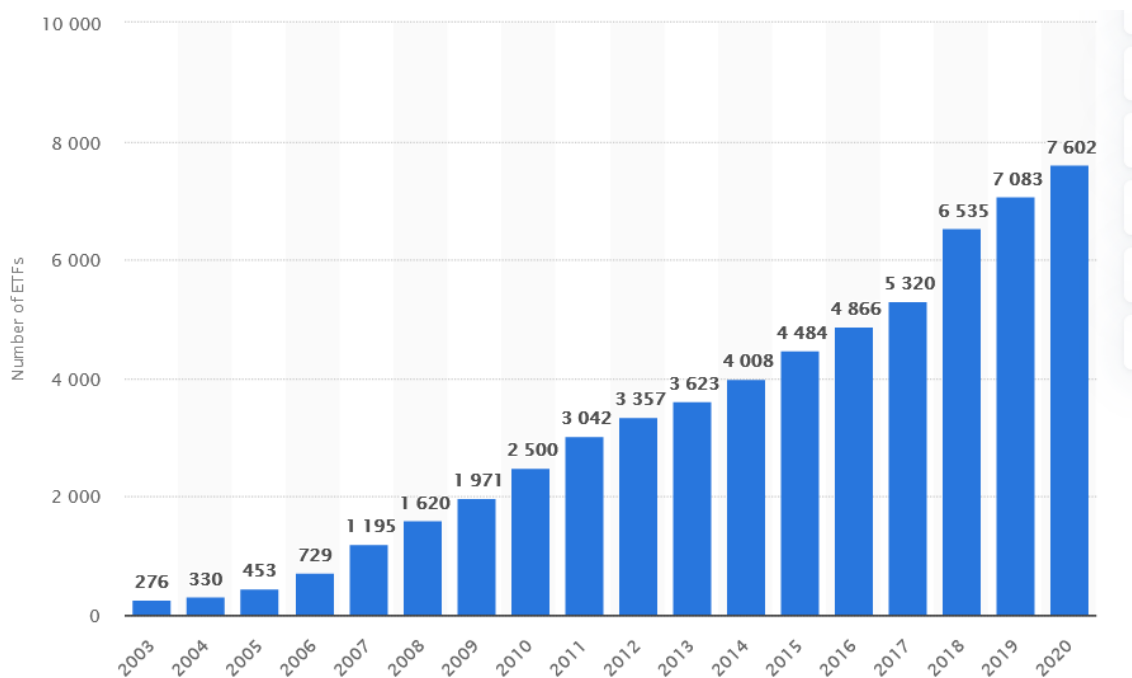
Maailman ensimmäinen ETF-rahasto ilmestyi vuonna 1990 Kanadassa Toronton pörssiin nimellä Toronto 35 Index Participation Fund. Tämä tuote oli suuressa suosiossa, ja myös naapurimaassa Yhdysvalloissa heräsi halu vastaavanlaiselle tuotteelle. Siellä ensimmäinen ETF-rahasto perustettiin vuonna 1993, nimeltään SPDR (Standard & Poor's Depository Receipt) S&P 500 ETF, joka nimensä mukaisesti pitää S&P 500 indeksiä kohdeindeksinään. Kyseessä on vanhin yhä olemassa oleva ETF-rahasto. Se on myös edelleen kovassa käytössä hyvän tuottohistoriansa ja matalien kulujensa ansiosta. (Sijoittaja n.d.).

Yhtiöt Barclays, MSCI ja Funds Distributor Inc. lanseerasivat vuonna 1996 sijoitustuotteen nimeltä WEBS (World Equity Benchmark Shares). WEBS oli innovatiivinen uutuus, sillä se tarjosi yksityissijoittajille nyt helpomman pääsyn mukaan ulkomaan markkinoihin. (Chen 2019). Nykypäivänä WEBS on nimeltään iShares MSCI Index Fund Shares.

Vuonna 1998 saapuivat markkinoille ensimmäiset sektorikohtaiset ETF-rahastot (engl. "Sector Spiders" juontuen SPDR-termiin). Tämä mahdollisti sen, että erillisiin S&P 500 indeksin sektoreihin pystyttiin nyt sijoittamaan tämän koko indeksin sijaan. Ennen 2000-lukua saapui markkinoille vielä lisäksi mm. Dow Jones Industrial Average ja NASDAQ-100-perusteiset ETF-rahastot. (Simpson 2021).

Suosio alkoi kasvaa merkittävästi vasta 2000-luvulla, ja vauhti on kiihtynyt erityisesti 2010-luvusta lähtien nykyhetkeen asti. Esimerkiksi vuonna 2014 Yhdysvalloissa ETF:issä oli kiinni 2 biljoonaa dollaria, ja vuonna 2019 määrä oli jo 4 biljoonaa (Gurdus 2019). Vuonna 2000 perustettiin nykyisin maailman johtavana ETF-rahastojen tarjoajana tunnettu iShares, joka toimii sijoitusyhtiön ja maailman suurimman varainhoitajan BlackRockin sisällä. Nykyään maailman toiseksi suurin ETF-talo Vanguard lanseerasi ensimmäiset ETF-rahastonsa vuonna 2001. (Simpson, 2021). 2000–2010 välillä maailmalla perustettiin mm. ensimmäiset valuutakohtaiset, vivutetut ja aktiivisesti hallinnoidut ETF-tuotteet. Näitä voidaan kutsua edelleen erikoisemmiksi ETF-tuotteiksi, sillä ylimääräisesti suurin osa

ETF-tuotteista ovat yhä passiivisia, indeksiä seuraavia ja osakemarkkinoille sijoittavia.



© Statista 2021

KUVIO 9. ETF-rahastojen määrät vuosittain 2003–2020 (Statista 2021)

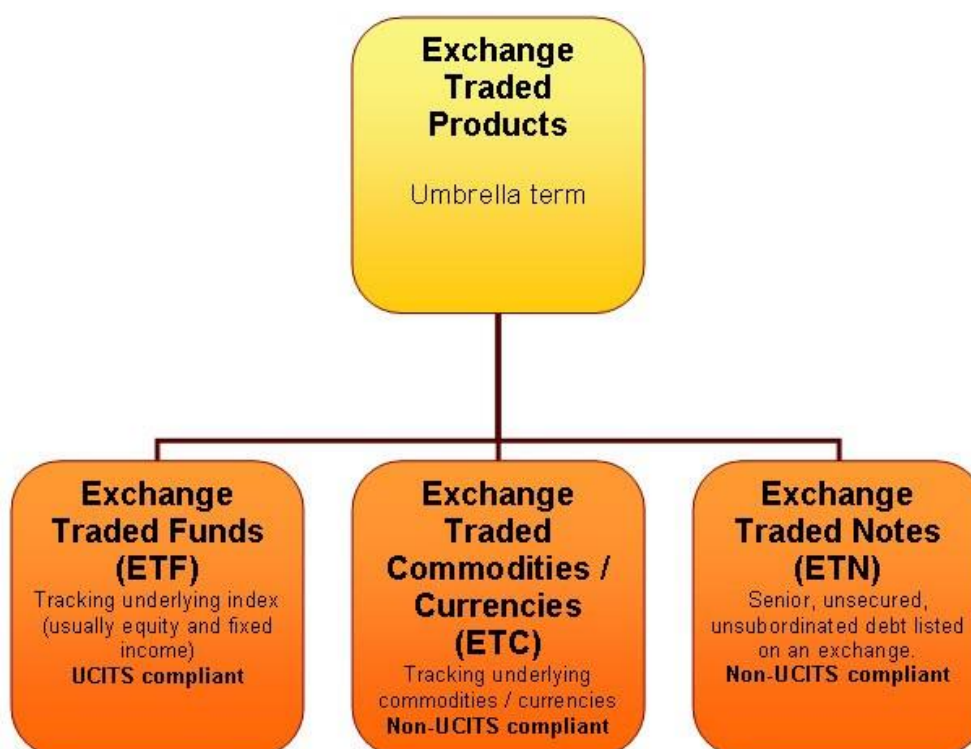
Vuoden 2020 lopussa ETF-rahastoja oli maailmanlaajuisesti yhteensä 7602 kappaletta ja lisää tulee edelleen jatkuvasti (kuvio 9). Sen sijaan perinteisten rahastojen lukumäärä on vakiintunut ja pysynyt pitkälti samana 2000-luvun alusta saakka. Internet ja sen kautta sähköinen kaupankäynti on mahdollistanut ETF:ien kehityksen. Ennen tätä ETF-sijoittaminen oli lähinnä instituutioiden käyttämä sijoitusinstrumentti. Internetin tuomat kehitykset ovat myös lisänneet läpinäkyvyyttä. (Cagan 2016).

Suomessa ensimmäinen ETF saatiin Helsingin Pörssiin vuonna 2002. Silloinen HEX25 ETF on nykyiseltä nimeltään Seligson & Co OMX Helsinki 25 ETF UCITS. Suomalaisten sijoittaminen ETF:iin tulee Yhdysvaltoja ja monia muita Euroopan maita perässä. Esimerkiksi Ruotsissa käydään huomattavasti enemmän kauppaa passiivisilla indeksiosuusrahastoilla. (Saario 2020).

Luottoluokittaja Moody's arvioi 2025 mennessä ETF-tuotteiden kattavan jo neljänneksen eurooppalaisista rahastomarkkinoista (Jantunen 2020).

### 3.2. Rakenne ja toimintaperiaate

ETP tarkoittaa pörssinoteerattua tuotetta (Exchange-Traded Product) ja se on ylänimike eri pörssikaupankäynnin kohteena oleville tuotteille, joita ovat ETP:n alanimikkeet ETF, ETC ja ETN (kuva 7). Näistä selvästi yleisin tuotetyyppi on ETF. Pörssinoteerattujen tuotteiden tarkoitus on seurata määriteltyä kohde-etuutta, joka voi olla esimerkiksi osakkeista ja joukkovelkakirjoista koostuva arvopaperikori, tietty valuutta tai raaka-aine (OP 2017).



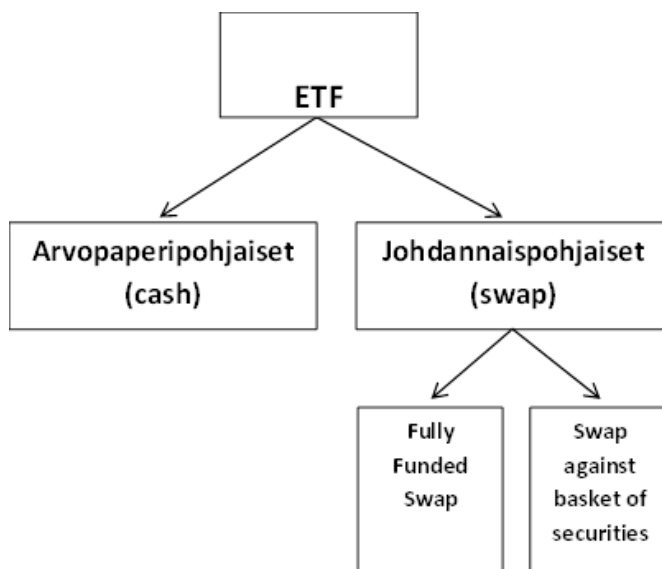
KUVA 7. ETP tuotteet, joihin ETF lukeutuu (Morningstar n.d.)

ETC (Exchange-Traded Commodity) tarkoittaa pörssinoteerattua raaka-ainetta, ja se seuraa raaka-aineen tai raaka-aineindeksin kehitystä. ETC-tuotteeseen kuuluu liikkeeseenlaskijaan liittyvä luottoriski, sillä se on juridisesti velkakirja. Hinnanmuodostus on myös raaka-aineissa monimutkaisempaa, sillä sijoittajan tulisi olla perehtynyt raaka-ainefutuuriin markkinoihin (OP 2017).

ETN (Exchange-Traded Note) eli pörssinoteeratusta velkakirjasta puhutaan yleisemmin tuotteille, joissa velkakirjaan on liitetty johdannainen, eli myös siihen kuuluu liikkeeseenlaskijariski. Esimerkkinä ETN tuotteesta on volatiliiteetti-indeksejä seuraavat tuotteet, joita ei voitaisi ETF-tuotteen alle rakentaa.

Toisin kuin ETF-tuotteet, ETC- ja ETN-tuotteet eivät ole UCITS-direktiivin alaisia, mikä mm. sisältää hajauttamista ja johdannaisia koskevia säännöksiä. (OP 2017). Tämä tarkoittaa pienempää sijoittajansuojaa ja on olemassa riski menettää koko sijoituksensa liikkeeseenlaskijan mennessä maksukyvyttömäksi.

ETF:t eli pörssinoteeratut rahastot voidaan rakenteeltaan luokitella fyysisiin ja synteettisiin (kuva 8). Tällä viitataan ETF:n replikointimenetelmään, eli millä rahasto toteuttaa kohde-etuutena olevan arvopaperikorin seuraamisen. Toisin sanoen molemmat pyrkivät seuraamaan tiettyä kohdeindeksiä eri keinoin. Näistä voidaan myös käyttää nimityksiä arvopaperipohjaiset (fyysiset) ja johdannaispohjaiset (synteettiset) ETF:t. (OP 2017; Haataja 2017a).



KUVA 8. ETF-rakenne (OP 2017)

Fyysisessä, eli fyysisesti replikoivassa ETF:ssä rahasto ostaa ja pitää ostamansa indeksinmukaiset osakkeet tai muut arvopaperit fyysisesti, kun taas synteettisesti replikoiva ETF ei omista kyseisiä arvopapereita. Tämän synteettinen ETF-rahasto mahdollistaa johdannaisten avulla. Yksinkertaistettuna se tarkoittaa sitä, että rahastolla on sopimus toisen laitoksen, kuten pankin, kanssa siitä, että laitos maksaa indeksin tuoton rahasummaa vastaan. (BlackRock n.d; Paasi 2020). Tätä johdannaissopimusta kutsutaan Swap-sopimukseksi ja synteettinen ETF perustuu siihen. Synteettisten rahastojen toimintaperiaate on monimutkainen ja Swap-sopimuksia on useita erilaisia. Työssä ei käydä sen syvemmin näitä läpi,

mutta suosittelen aiheesta kiinnostunutta lukemaan Tomi Haatajan ETF-opaasta osion *Fyysinen vai synteettinen ETF*.

Synteettisiä ETF:iä pidetään yleisesti sijoittajalle huonompana vaihtoehtona niistä johtuvan vastapuoliriskin ja monimutkaisuutensa takia. Kuten justETF-sivuston perustaja Dominique Riedl (2018) perustelee, 2007 finanssikriisin jälkeen monia synteettisiä rahastoja alettiin muuttamaan fyysisiksi, kun eri sijoitusvalvonnan tahot, kuten kansainvälinen valuuttarahasto (IMF) ja kansainvälinen järjestelypankki (BIS), sekä sijoittajat havahtuivat vastapuoliriskin todellisuuteen. Tästä lähtien fyysisiä ETF:iä on suosittu eivätkä synteettiset rahastot ole saaneet puhdistettua mainettaan täysin (Riedl 2018). Fyysisten ja synteettisten ETF-rahastojen riskejä tarkastellaan opinnäytetyön kappaleessa 3.5. Riskit.

Synteettiset rahastot ovat kuitenkin paljon turvallisempia verrattuna vuoden 2007 finanssikriisiä edeltävään aikaan (Riedl 2018). Turvallisuutta on lisätty eri säädösten ja uudistusten kautta, joista merkittävimpana on eurooppalaisiin ETF-rahastoihin sovellettava sijoitusrahastodirektiivi (UCITS), jossa vakioimattomiin johdannaisopimuksiin sijoittamisesta aiheutuva vastapuoliriski ei saa saman vastapuolen osalta ylittää 10 % sijoitusrahaston varoista (Pörssisäätiön rahasto-opas 2015, 33). Tämä tarkoittaa, että vakuuskorin arvon tulee olla vähintään 90 % ETF:ään sijoitetun varallisuuden summasta, ja näin ollen vastapuolen maksukyvyttömyyden ilmentyessä sijoittajan riski on rajattu korkeintaan kymmeneen prosenttiin.

Synteettisiä ETF-rahastoja käytetään laajalti Euroopassa. Yhdysvaltain lainsäädäntö sen sijaan sallii vain fyysisen replikoinnin käytön. Synteettisen replikoinnin hyvät puolet ovat ajoittain hieman matalammat kulut ja indeksin tarkempi replikointi. Tyypillisesti ETF:illä on kuitenkin useita markkinatakaajia, mikä auttaa pitämään tracking-virheen minimaalisena myös fyysisillä rahastoilla (Haataja, 2017). Synteettisen ETF-rahaston mahdollinen parempi suoriutuvuus replikoinnissa ei usein käytännössä siis ole merkittävä. Toisaalta markkinoiden poikeksissa normaaleista olosuhteista, esimerkiksi kriisin aikana voi indeksin replikointitarkkuus kärsiä. On myös sijoitusmarkkinoita ja kohteita, jotka ovat mahdollisia pelkästään synteettisellä replikoinnilla. (Haataja 2017a).

Fyysisen replikoinnin suurimmat edut ovat pienemmässä vastapuoliriskissä, selkeydessä ja läpinäkyvyydessä. On kuitenkin muistettava, että vastapuoliriski voi olla olemassa myös fyysisillä ETF-rahastoilla, mikäli salkusta lainataan arvopapereita esimerkiksi lisätulojen saamiseksi. Sekä fyysisten että synteettisten rahastojen vastapuoliriskiä voidaan yrittää minimoida vastapuolelta saatavien vakuuksien avulla, joilla tarvittaessa voidaan ostaa lainatut arvopaperit takaisin markkinoilta (Paasi 2020; Haataja 2017a). Molemmilla replikointikäytännöillä ovat omat hyvät ja huonot puolensa.

### **3.3. Vahvuudet ja heikkoudet**

ETF-rahastoja on kuvailtu joissakin yhteyksissä perinteisen suoran osake- ja rahastosijoittamisen välimuodoksi ja yhdistävän näiden parhaat puolet. ETF:ien suosio perustuu pääosin kustannustehokkuuteen ja monipuolisuuteen, jotka ovat merkittävimmät vahvuudet sijoitusrahastoihin ja osakkeisiin verrattuna. (Nordnet n.d.). Hallinnointipalkkiot ovat pääosin huomattavasti alhaisemmat ETF-rahastoilla kuin perinteisillä rahastoilla, mikä mahdollistaa ETF:ien passiivisuus ja alan kova kilpailu (Saario 2020). Sijoitusmaailmassa suunta on jo pitkään ollut kulujen minimoimisessa, mikä selittää osin ETF-rahastojen suosiota. Indeksiä passiivisesti seuraavat rahastot ovat tutkimusten valossa tuottaneet lähes aina paremmin kulujen jälkeen, kuin aktiivisesti hallinnoidut rahastot. (Nordnet n.d.).

Aktiivisen rahaston idea on aktiivisella salkunhoidolla voittaa kohdeindeksi. Yhdysvalloissa tehdyt tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet aktiivisesti hoidettujen rahastojen voittaneen passiiviset rahastot vain joka viidennessä tapauksessa, kun siitä aiheutuneet kulut otetaan huomioon (Pörssisäätiö 2008; Nordnet n.d.). Nordnetin talousasiantuntija Martin Paasi on usein puhunut aktiivisten salkunhoitajien olevan yhä suuremmassa määrin katteettomia niistä johtuvien tuottoja syövien kulujen vuoksi. Sijoittajien kulutietoisuus ja siitä johtuva kova hintakilpailu eri toimijoiden välillä syövät perinteisten pankkien ja varainhoitajien tuloja.

ETF:ien kasvanut suosio on herättänyt myös huolta siitä, miten tämä vaikuttaa rahoitusmarkkinoihin. Esimerkiksi Euroopan järjestelmäriskikomitea (ESRB), kansainvälinen arvopaperimarkkinavalvojien järjestö (IOSCO), vakausneuvosto

ja Yhdysvaltojen keskuspankki ovat kiinnittäneet huomiota yleistyvän passiivisen sijoittamisen mahdollisiin negatiivisiin vaikutuksiin rahoitusmarkkinoilla. (Jantunen 2020)

Hajauttamisen helppous on matalien kulujen lisäksi yksi ETF:ien merkittävimmistä eduista. Yhdellä sijoituksella päästään jo hyvin hajautettuun sijoitukseen käsiksi, toisin kuin suoraan yksittäiseen osakkeeseen sijoittaessa. Tämä pienentää huomattavasti riskiä. (Pörssisäätiö 2008). Kauppila ym. (2020) kertovat olevan suositeltavaa suorassa osakesijoittamisessa omistaa n.20–25 eri yhtiön osakkeita, mikä tarkoittaisi useamman kymmenen tuhannen euron sijoituspääomaa. Tämän ja perinteisten rahastojen rajoittavamman luonteen vuoksi eri toimialat, maantieteelliset alueet ja raaka-aineet ovat piensijoittajalle vaikeita kohteita päästä käsiksi perinteisin sijoitusinstrumentein (Salkunrakentaja n.d.).

Läpinäkyvyys on parantunut huomattavasti mm. internetin yleistymisen ja eri valvovien tahojen ansiosta. Euroopassa on esimerkiksi tarkka rahoitusinstrumentteja koskeva avoimuusvaatimuksia esittävä direktiivi. Verrattuna perinteisiin rahastoihin, ETF:issä on myös parempi läpinäkyvyys. ETF-sijoittaja näkee aina mistä arvopaperikori koostuu, toisin kuin perinteisissä rahastoissa. Tämä on tärkeää, jotta voidaan välttyä mahdollisilta päällekkäisiltä omistuksilta sijoitussalkussa (Cagan, 2016). Läpinäkyvyys on parempi fyysisissä ETF-tuotteissa, kuin synteettisissä (Nordnet n.d.).

Ostaessaan yhtä ETF-rahastoa säästää sijoittaja myös aikaa ja vaivaa verrattuna suorien osakkeiden ostoon. Pienemmällä summalla päästään käsiksi useampaan osakkeeseen eli ns. osakekoriin, jotka sisältyvät ETF-tuotteeseen. Tämän vuoksi ne sopeutuvat hyvin myös aloittelevalle, riskiä karttavalle, pitkäaikaissijoittajalle tai passiiviselle sijoittajalle, joka ei ole halukas seuraamaan tai analysoimaan markkinoita aktiivisesti. (Cagan 2016; Kauppila ym. 2020).

On olemassa monentyypisiä sijoittajia, joista myös merkittävä osa kokevat sijoittamisen harrastuksena, mielenkiinnonkohteena tai ovat valmiita ottamaan suurtakin riskiä korkeamman tuoton toivossa (Kauppila ym. 2020). ETF-rahastojen laaja kirjo sisältää myös tälle sijoittajatyypille sopivia tuotteita. ETF:ien riski-

tasot voivat vaihdella suuresti ja sijoittajan on mahdollista ottaa halutessaan vahvasti kantaa valitsemalla tarkasti rajatun sijoituskohteen. Pörssinoteeraus ja sen tuoma kaupankäynti pörssissä luo mahdollisuudet ns. treidaamiseen eli lyhyen aikavälin aktiiviseen kaupankäyntiin. (Salkunrakentaja n.d.). Pörssissä ETF-osuuden hinta määräytyy reaaliaikaisesti kysynnän ja tarjonnan perusteella. Perinteisissä rahastoissa toimeksiannon toteutuminen sen sijaan saattaa viedä useitakin päiviä ja arvo lasketaan vain kerran päivässä. Pääsääntöisesti ETF-tuotteilla vahvuutena on hyvä likviditeetti, eli rahaksi muutettavuus. ETF:n koko, eli mitä suurempia sen hallinnoidut varat ovat, sen likvidimpi tuote yleensä on. (Haataja 2017b; Cagan 2016; Nordnet n.d.)

### **3.4. Kaupankäynti, kulut ja verotus**

Riippuen ETF-rahastoon kohdistuvista lunastuksista ja sijoituksista, osuuksien määrää voidaan tarpeen mukaan joko lisätä tai poistaa. ETF:ien kaupankäynti tapahtuu joko primaari- tai jälkimarkkinakaupankäyntinä. Jälkimarkkinoilla tehdyistä merkinnöistä voidaan käyttää myös ilmausta sekundaarimerkintä. Sijoittajat käyvät kauppaa sekundaarimerkinnöillä pörssissä, johon ETF on listattuna. (Haataja 2017b). Jälkimarkkinoilla sijoittaja ostaa toisten myymiä rahasto-osuuksia – omistus vaihtuu, mutta osuuksien lukumäärä pörssissä ei. Kaikkien piensijoittajien kaupankäynti tapahtuu jälkimarkkinoilla, sillä primaarimerkintä vaatisi piensijoittajalle liian suurta summaa. Primaarikaupankäynti liittyy rahasto-osuuksien luontiin ja lunastukseen, eikä se koske tavallisia piensijoittajia (Kaartinen & Pomell 2012, 39–41).

Sijoittaja tarvitsee arvo-osuustilin kaupankäyntiä varten. Arvo-osuustili mahdollistaa arvopapereiden säilytyksen. Arvo-osuustiliin liitetään erillinen rahatili pörssi-kaupankäynnin rahaliikennettä varten. ETF:ien ostaminen ja myyminen tapahtuu samalla tavalla kuin suorissa osakkeissa. Kaupankäynti tapahtuu siis reaaliajassa pörssin aukioloaikana ja sillä on aina ajankohtainen markkinahinta. Tämän vuoksi mukana ei ole osto- ja myyntihintojen epävarmuutta, joka on läsnä perinteisissä rahastoissa. Toimeksiannoissa voidaan käyttää myös rajahinta- ja stop loss -vaihtoehtoja, joiden avulla sijoittajan määrittelemien hintojen toteutuessa kaupankäynti toteutuu automaattisesti. (Haataja 2017b; Nordnet n.d.).

Vaikka kauppaa käydään samalla tavalla kuin pörssiosakkeilla, osakesäästötillillä ei kuitenkaan voida sijoittaa ETF:iin. OST on siis vain suoraan osakesijoittamiseen ja ETF-sijoittaminen tapahtuu aina arvo-osuustilin kautta.

Erittäin laaja ja monipuolinen valikoima tarkoittaa sitä, että sijoituspäätöstä tehdessä on sijoittajan tärkeä tutustua tarjontaan huolellisesti. Sijoitussuunnitelma, lyhyen ja pitkän ajan tavoitteet, nykyiset omistukset ja riskinsietokyky ovat suositeltavia asioita käydä läpi aina ennen ETF-rahaston valintaa (Cagan, 2016). Riskin, sijoitusstrategian ja omistusten lisäksi on otettava huomioon myös mm. kulu-rakenne ja verotus (Haataja 2017c).

TER-luku (Total Expense Ratio) on yleisin tapa vertailla eri sijoitusrahastojen kulu-rakenteita keskenään. TER-luku sisältää ns. juoksevat kulut, joita ovat hallin-nointi- ja säilytyspalkkiot, sekä muut mahdolliset hallinnolliset kulut. ETF-rahastojen hallinnointipalkkiot ovat yleisesti matalampia kuin perinteisten rahastojen. Käytännössä TER-luku ETF:ien kohdalla viittaa nimenomaan hallinnointipalkki-oon, mikä on rahaston varallisuuden hoidosta aiheutuva kustannus. Sen määrä on passiivisilla ETF-rahastoilla tyypillisesti 0,1 % – 0,5 % väliltä. On kuitenkin myös olemassa ETF:iä korkeilla hallinnointikustannuksilla. (Kauppila ym. 2020; Haataja 2017c).

ETF-sijoittaja maksaa myös arvopaperinvälittäjälle kaupankäyntipalkkiota os-toista ja myynneistä, jota kutsutaan välityspalkkioksi. Näitä kannattaa kilpailuttaa, sillä erot välittäjien kaupankäyntipalkkioissa voivat olla suuria. Lisäksi osto- ja myyntihinnan ero ja säilyttäminen voivat olla merkittäviä kulueriä (Pörssisäätiö rahasto-opas 2015, 14). Kuluja kannattaa verrata aina samaa omaisuusluokkaa tai markkina-aluetta seuraavien ETF:ien välillä. Kuluja vertaillessa kannattaa huomioida myös osto- ja myyntihintojen erotus. Mitä pienempi erotus on, sitä vä-hemmän ETF:n ostosta tai myynnistä aiheutuu kuluja.

Osto- ja myyntihinnan erotuksesta käytetään termiä spread, minkä merkitys ko-rostuu lyhyen aikavälin sijoittamisessa. Pitkällä horisontilla spreadin sijaan hallin-nointikulujen merkitys kasvaa (Jantunen 2020). Yleensä mitä pienempi tai raja-tumpi markkina on kyseessä, sitä epälikvidimpi se on - ja näin ollen sen suurempi on sen spread. Yhdysvaltoihin ja Eurooppaan sijoittavat ETF:t omaavat yleensä

melko pienen spreadin. Myös markkinatakaajien suurempi määrä ja osakekoh-  
taiset ETF:t viittaavat parempaan likviditeettiin. (Haataja, 2017b).

Pörssikaupankäynnin vuoksi osa sijoittajista tekee ETF:illä ns. treidaamista, mikä on paljon vähäisempää perinteisillä rahastoilla. Vaikka ETF:t itse seuraisivat pas-  
siivisesti indeksiä, treidaaja voi ottaa itse aktiivisen lähestymistavan, ostaen ja  
myyden ETF-omistuksiansa samalla tavalla kuin yksittäisiä osakkeita. Tavoite  
tällä on voittaa indeksi, mutta ongelmaksi voivat helposti muodostua toimeksian-  
noista johtuvat kaupankäyntikulut, jotka syövät tuottoa. Lopputulos voi täten olla  
kannattavampi indeksin antamassa tuotossa. (Cagan, 2018). Treidaajilla ei ole  
tapana uskoa tehokkaisuun markkinoihin, joissa kaikki mahdollinen tieto olisi jo  
hinnoiteltu (Cattlin 2019).

Joitakin ETF-rahastoja tietyillä välittäjillä on myös mahdollista automatisoida kuu-  
kausisäästösopimuksella, mikä tekee ajallisesta hajauttamisesta helppoa ja vai-  
vatonta (Nordnet n.d.). Näissä ovat kuitenkin omat ehtonsa, joihin on tärkeä pe-  
rehtyä tarkkaan. Erityisesti on hyvä pitää huoli siitä, että kertasijoitussumma kuu-  
kaudessa on riittävän suuri oikeuttaakseen kaupankäynnistä johtuvat kulut. Pit-  
kän aikavälin säästämisen sijoitusstrategiassa korostuvat pitkäjänteisyys, ma-  
talat kulut ja hajauttaminen. Suomessa Nordnet oli ensimmäinen välittäjä, joka toi  
kuukausisäästösopimuksen ETF-rahastoihin.

ETF-rahastot ovat juridisesti rahastoja, joten niiden verotus toimii samalla tavalla  
kuin muillakin sijoitusrahastoilla. ETF:t eivät tästä syystä ole verotuksellisesti ai-  
van yhtä tehokkaita kuin esimerkiksi suorat osakesijoitukset. Fyysinen tai syn-  
teettinen rakenne eivät vaikuta verotukseen. ETF-rahastot voivat olla osinkopoli-  
tiikaltaan joko tuotto- tai kasvuosuudellisia. Osuuslajin ollessa tuotto-osuus, ra-  
hasto maksaa tuotot omistajilleen tuotto-osuuksina. Tuotto-osuus koostuu indek-  
siin sisältyvien yhtiöiden maksamista osingoista. Yleensä tämä jaetaan kerran  
vuodessa ja joskus kvartaaleittain. (Saario 2020). Kasvuosuusrahasto sen sijaan  
sijoittaa tuotot sijoitettuun pääomaan, joten tuottoa ei siis jaeta omistajalle vaan  
se kasvattaa kasvuosuuden arvoa. Osuuslajien erolla on suuri vaikutus verote-  
hokkuuteen (Saario 2020).

Suomen verotuksessa sijoitusrahastoista saatu tuotto on kokonaisuudessaan verotettavaa pääomatuloa, jonka verotus tapahtuu sinä vuonna, kun se on jaettu. Pääomatulon verotuksessa 30 000 € asti prosenttiosuus on 30 %, ja sitä ylittävästä summasta prosenttiosuus on 34 %. Kasvuosuudellisista rahastoista saadut tuotot tulevat sen sijaan verotettavaksi vasta silloin, kun päätetään tehdä luovutusvoitto. (Vero). Jos rahasto-osuuksien myynti on tappiollinen, saadaan verovähennystä. ETF:t ovat siis yleisen luovutusvoittoverotuksen piirissä, mikä mahdollistaa yksityissijoittajalle myös hankintameno-olettaman hyödyntämisen eduksien (Sijoittaja 2017). Ulkomaisten ETF-rahastojen verotukseen vaikuttaa se, onko Suomella ja lähdemalla verosopimusta sekä Suomen sisäinen lainsäädäntö. Ulkomainen valtio voi periä lähdeveroa, joka on yleisimmin 15 %. (Saario 2020).

Voidaan todeta, että tavalliselle sijoittajalle kannattavampi ja suositellumpi valinta on kasvuosuus. Pitkänäikävälillä sijoittaja pääsee hyötymään paremmin korkokorolle -ilmiöstä, veroedusta ja ajanvalinnasta tulojen realisoinnissa. Veroasioiden hoitaminen on myös helpompaa. Tuotto-osuudellisia rahastoja suositellaan vain tasaista ja säännöllistä tulovirtaa vaativille. Jos sijoittajalle on välttämätöntä saada esimerkiksi kuluttamiseen säännöllisesti varoja, tai yhteisösijoittajille kuten säätiöille, jotka jakavat esimerkiksi stipendejä tai apurahoja vuosittain, voi tuotto-osuudellinen olla suotavaa. (Investors House Rahastot; Sijoittaja 2017).

### **3.5. Riskit**

Jokaisessa sijoituskohteessa on riskinsä. Yleisimmin havaittu riski on sijoituksen arvon lasku. ETF-tuotteita on monenlaisia ja niillä on tietysti myös monenlaisia riskiprofiileja. Yleisesti riski kasvaa suuremmaksi, mitä suuremmat ovat tuotto-odotukset ja toisin päin. Käytännössä ei siis ole olemassa sijoituskohdetta, jolla päästäisiin korkeisiin tuottoihin ilman riskiä, sillä tuotto ja riski kulkevat tunnetusti käsi kädessä. (Pörssisäätiö rahasto-opas 2015; Kauppila ym. 2020).

Modernissa rahoitusteoriassa jaetaan riski systemaattiseen- eli markkinarisktiin ja epäsystemaattiseen- eli sijoituskohtaiseen riskiin. Epäsystemaattista riskiä voidaan pienentää ja hallita hajauttamisen avulla. Mitä paremmin hajautus on tehty,

sen pienempi on sijoittajan yksittäiseen sijoituskohteeseen liittyvä riski. Systemaattista riskiä ei voida poistaa ja se on aina läsnä sijoittaessa, sillä se liittyy markkinoihin yleisesti vaikuttaviin tekijöihin. Tiedyt sijoituskohteet reagoivat enemmän tai vähemmän markkinoiden yleiseen muutokseen. Tätä suhdetta mitataan Beta-kertoimella. Esimerkiksi maailmantalouden suhdannemuutokset, kauppasodat, sodat, poliittiset muutokset, finanssikriisit ja muut vastaavat ovat systemaattisia riskejä. (Heikkilä 2019; Kauppila ym. 2020).

Yksi olennainen ETF-sijoittajaa koskeva systemaattinen riski on valuuttariski. Valuuttariskille altistutaan, kun sijoituksen kohdemarkkinoiden valuutta ei ole sama kuin sijoittajan oman maan valuutta. Pohjavaluutalla tarkoitetaan sijoittajan oman maan valuuttaa, suomalaiselle sijoittajalle pohjavaluutta on euro. Sijoituskohteen valuutan arvonkehitystä verrataan siis pohjavaluuttaa vastaan. (Laakso 2018). Valuuttojen välinen arvonmuutoksen kurssiheilahtelu vaikuttaa sijoittajan saamiin tuottoihin joko positiivisesti tai negatiivisesti.

Laakso (2018) esittää havainnollistavan esimerkin vuodelta 2017, jolloin Yhdysvaltalainen S&P 500 indeksi nousi yli 22 %. Samanaikaisesti dollarin arvo heikentyi suhteessa euroon yli 14 %. Tämä yhtälö tarkoitti euron pohjavaluuttaiselle sijoittajalle vain 4,5 % reaalityttöä. Valuuttariskiä voidaan hallita eri tavoin, mm. futuuripohjaiset johdannaiset, valuuttasuojatut ETF-tuotteet, ulkomaan valuutan lainat ja marginaalilit ovat joitakin keinoja vähentää riskiä, joskaan sitä ei voida ikinä kokonaan poistaa sijoittaessa eri valuutan alaisille markkinoille (Laakso 2018).

Sisältöriskillä tarkoitetaan mahdollista tilannetta, jossa sijoittaja ei ole täysin perillä sijoituskohteestaan. ETF-rahasto voi todellisuudessa sijoittaa eri arvopapereihin, kuin mitä sijoittaja uskoo esimerkiksi tuotteen nimen tai kuvauksen perusteella. Sisältöriski on suurempi kuin perinteisissä rahastoissa, sillä todella suuri valikoima voi johtaa helposti harhaan. ETF-rahastoilla on kuitenkin hyvä läpinäkyvyys, joten sijoittajalla on edellytykset nähdä mistä arvopapereista ETF koostuu. (Cagan 2016). Tämä edellyttää sijoittajalta hieman enemmän perehtyneisyyttä ja vaivannäköä verrattuna perinteisiin rahastoihin. Kuten perinteisissäkin rahastoissa, on tärkeää käydä tarkkaan läpi rahaston avaintietoesite. Myös tunnetumpien ja suurempien rahastojen valitseminen saattaa pienentää sisältöriskiä.

Tracking-riskiä eli aktiivista riskiä mitataan tracking error -mittarin avulla. Se mittaa sijoituksen tuoton kehityksen tarkkuutta vertailuindeksin tuottoon, eli näiden eroa. Matala aktiivinen riski/tracking error -luku viittaa sijoituksen ja vertailuindeksin tuoton olevan tarkkaa. Vastakohtaisesti mitä korkeampi luku, sitä voimakkaampaa vaihtelu on sijoituksen ja sen vertailuindeksin tuotoilla. Luku lasketaan prosentteina ja vuoden ajalta. (Kauppila ym. 2020).

Likviditeettiriski kannattaa sijoittajan aina pitää mielessä. Saario (2020) suosittelee sijoittajaa pohtimaan myyntimahdollisuutta jo ennen ostoa. Etenkin pitkäaikaisijoittajan kannattaisi osakkeisiin sijoittaessa sijoittaa vain niitä varoja, joita ei tarvita äkillisesti muualla. Saario (2020) kutsuu tätä kärsivälliseksi rahaksi. Likviditeetti eli arvopapereiden rahaksi muutettavuus kuvaa markkinoiden kykyä välittää kauppoja tehokkaasti, tai nopeat myynnit ja lunastukset. Jos likviditeetti on huono, tämä voi olla haastavaa. Hyvä likviditeetti markkinoilla takaa vakaammat hintatasot ja mahdollisuuden isojenkin kauppojen nopeaan toteuttamiseen (Kauppila ym. 2020). Suursijoittajan on oltava erityisen varovainen likviditeettiriskin takia tästä johtuen.

Haataja (2017b) varoittaa ETF-oppaassaan likviditeetti-illuusiosta, sillä ETF-rahasto ei voi paeta sen alla olevaa markkinan likviditeettiriskiä. Tämä tulee erityisesti huomioida, kun sijoitetaan osakemarkkinoiden ulkopuolelle, kuten epälikvidihin yritysainamarkkinoihin. Vastaavasta ilmiöstä on kirjoittanut myös Aarni Pursiainen (2015). Hyvät tai normaalit ajat ovat voineet luoda väärää kuvaa tiettyjen ETF-rahastojen likviditeetistä. Etenkin markkinoiden ollessa epävarmoja nousee likviditeettiriski vielä todellisemmaksi (Pursiainen 2015). Likviditeettiriski on yleisesti suurempi synteettisissä ETF-rahastoissa kuin fyysisissä. Myös kohdemarkkinoiden pieni koko heikentää likviditeettiä. Likviditeettiriskiin linkittyy myös spread-riski, jota käsiteltiin edellisessä kappaleessa 3.4. Kaupankäynti, kulut ja verotus. Pienempi spread-luku on aina sijoittajan näkökulmasta parempi asia.

Vastapuoliriski esitettiin aiemmin kappaleessa 3.2. Rakenne ja toimintaperiaate. Kyseessä on siis erityisesti synteettisten ETF-rahastojen riski, jossa johdannais-sopimuksien vastapuolen menettäessä maksukykynsä tai ajautuessa konkurssiin se koskee myös rahaston sijoittajia.

### 3.6. Erilaiset ETF-rahastot

Osakerahastot, eli osakkeisiin sijoittavat rahastot voidaan jaotella monin tavoin, mm. sektoreiden, toimialan, yhtiön koon, tai maantieteellisen alueen perusteella. Maantieteelliselle alueelle sijoittavat rahastot jaotellaan yleensä kotimaahan, Eurooppaan, euroalueelle, globaaleihin ja kehittyville uusille markkinoille (esim. Baltia, Kiina, Etelä-Amerikka). Maantieteellinen jako on perinteisin, toiseksi yleisin on sektori- ja toimialakohtainen jako. Yleistä on myös jakaa sijoituskohteet arvo- ja kasvuyrityksiin tai suur- ja pienyhtiöihin. (Kauppila ym. 2020).

Viime vuosina kovassa nousussa ovat olleet erityisesti vastuullisuus- ja megatrendiperusteiset rahastot. Yhä useampi sijoittaja kokee vastuullisuuden yhtenä merkityksellisimmistä kriteereistä sijoituspäätöstä tehdessään. Tämän valtavirtaistuneen teeman pohjalta on julkaistu myös viime aikoina monia opinnäytetöitä ja kirjallisuutta myös suomeksi. Esimerkiksi kirjat *Vastuullinen sijoittaja* (Anna Hyske, Magdalena Lönnroth, Antti Savilaakso, 2020) ja *Vastuullisuudesta yli-tuottoa sijoitukseen* (Hanna Silvola, Tiina Landau, 2019).

Vastaavasti BlackRockin Global Client Sustainable Investing -kyselytutkimukseen (2020) vastanneista 88 % kokivat ilmatoriskien olevan suurin huolenaihe sijoittamisessa. BlackRock arvioi myös ESG-painotettujen (Environmental, Social, Governance) ETF-rahastojen sijoitusvarojen nousevan 20-kertaisesti vuoteen 2028 mennessä, mikä tarkoittaisi 250 miljardia dollaria. (BlackRock 2020).

ESG-sijoittamisella viitataan siihen, että sijoituskohteita valittaessa otetaan huomioon yhtiöiden ympäristö- yhteiskuntavastuu ja hyvä hallintotapa. Vaikka trendi on viime vuosina iskenyt kunnolla näkyviin, voidaan tarkastella jo vuodesta 1970 yhtiöiden ESG-mittareiden ja taloudellisen suoriutumisen yhteyttä. Käytännössä

historiallisesti ESG-mittarit liiketoiminnassaan huomioivat yhtiöt eivät ole merkinneet sijoittajille tuotoista luopumista. (Rintala 2017).

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus on empiirinen eli se perustuu tutkimuskohteen mittaamiseen ja havainnointiin, sekä kvantitatiivinen eli määrällinen, sillä tutkimuskysymyksiin (kappale 1.2.) vastaaminen edellyttää numeeristen suureiden, kuten lukumäärien ja prosentuaalisten osuuksien tutkimista. Puhuttaessa historiallisesta tuotosta ja sijoittamisesta ylipäänsä, on tyypillisiä myös eri vertailukohteet. Tässä tutkimuksessa vertailukohteina ovat sektorikohtaiset ETF-rahastot. Käsiteltävät suureet ovat tilastollista dataa ja niitä havainnollistetaan työssä eri kuvioiden ja taulukoiden avulla. Tutkimusta voidaan kutsua myös vertailevaksi tilastolliseksi tutkimukseksi (Heikkilä 2014).

Opinnäytetyön tutkimus jakautuu kahteen osaan, joista ensimmäinen tutkii eri sektorikohtaisten ETF-rahastojen historiallista kannattavuutta vuosien 2010–2020 ajalta. Ensimmäinen osio sisältää kymmenen eri osakesektorille sijoittavan ETF-rahaston historiallisen datan koottuna taulukoihin. Taulukot on luotu erikseen kumulatiiviselle tuotolle, vuosittaiselle tuotolle, volatiliiteetille, beta-kertoimelle sekä Sharpen luvulle. Edellä mainitut tunnusluvut kuvaavat tuottoa, riskiä ja näiden suhdetta eli riskikorjattua tuottoa. Tietoja analysoimalla pyritään vastaamaan opinnäytetyön pääongelman tutkimuskysymykseen, miten kannattavia eri osakesektorit ovat olleet toisiinsa verrattuna ETF-sijoittajalle vuosina 2010–2020.

Tutkimuksen toinen osio sisältää samojen kymmenen eri sektorin ETF-rahastojen arvonmuutosten tarkastelua ajalta 1.1.2020 – 1.3.2021. Aikaväliä tutkitaan tarkemmin, sillä se on ajankohtaista ja ainutlaatuista aikaa myös osakemarkkinoilla. Kymmenen ETF-rahaston arvonkehitystä tutkitaan rinnakkain ja tavoitteena on löytää vastaus opinnäytetyön osaongelman tutkimuskysymykseen, mikä on ollut globaalin pandemian vaikutus eri sektoreihin aikavälillä 1.1.2020–1.3.2021.

#### 4.1. Tutkimusaineisto

Historialliset tunnusluvut ovat kerätty Morningstar.fi -sivulta. Rahastojen tutkimiseen Morningstar Inc on yksi luotettavimpana pidetyistä lähteistä, jota käyttävät niin pien- kuin ammattisijoittajat ja instituutiotkin. Morningstar valikoitui, jotta tieto olisi luotettavaa ja kaikkien saatavilla olevaa. Tutkimuksen kokonaisaikaväli on 19.10.2010 – 19.3.2021. Tämä johtuu siitä, että tutkittavat ETF-rahastot ovat perustettu 19.10.2010 ja historiallinen data on kerätty 19.3.2021. Tarkasteltava aikaväli koostuu näin ollen kyseisten ETF-rahastojen koko olemassaolon historiasta. Tutkimuksen eri osioissa ja kuvioissa aikavälit ovat rajattu eri tavoin, ja nämä on aina mainittu perusteluineen luotettavuuden varmistamiseksi.

Rahastoista esitetyt tuotot ovat kulukorjattuja, eli rahastojen kulut ovat huomioitu tuottoja laskettaessa. Kumulatiivinen tuotto prosentti lasketaan aina sen hetkisen tuoreimman tiedon perusteella (kerätty päivämäärä 19.3.2021), kumulatiivinen tuotto prosentti esitetään yhden, kolmen, viiden ja kymmenen vuoden ajoilta kerätystä päivämäärästä. Volatiliteetti, Beta-kerroin ja Sharpen luku on laskettu viimeisen 36 kuukauden ajalta (kerätty päivämäärä 28.2.2021).

Tutkimuksessa esitetty vuosittainen tuotto prosentti ilmaistaan vuosilta 2014–2020.

Kuten todettu, ETF-rahastoista suurin osa on perustettu vasta viime vuosina. Ensisijainen kriteeri oli riittävän pitkä historia. ETF-rahastot valitsin niin, että ne ovat vertailukelpoisia keskenään. Kaikki ovat Lyxorin liikkeeseen laskemia, MSCI World Index -perusteisia, sektorikohtaisia ja osinkopolitiikaltaan kasvuosuudellisia ETF-rahastoja. Lisäksi positiivista on, että kaikki tutkittavat ETF:t ovat listattuna Saksan (Frankfurtin) pörssissä, ovat suomalaisen sijoittajan saatavilla Nordnet -rahastoyhtiön kautta ja niissä on identtinen TER-luku 0,30 %. Nordnetissa myös iShares ja XTrackers liikkeeseenlaskijat tarjoavat vastaavia MSCI World Indexin sektorikohtaisia ETF:iä. Kirjoitushetkellä molemmat ovat Lyxoria edullisempia kuluiltaan (0,25 % TER-luvut). Nämä ovat tulleet kuitenkin markkinoille vasta viimeisen reilun kolmen vuoden aikana eivätkä näin ollen soveltuneet tutkimukseen.

Tutkimuskohteita käsitellessä näitä kutsutaan ETF-rahastojen nimien sijasta sektoreiden nimillä helppolukuisuuden vuoksi. Alla olevassa luettelossa on nähtävissä tutkittavat sektorit ja niiden ETF-rahastojen nimet:

- **Teollisuus** = Lyxor MSCI World Industrials TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPF
- **Harkinnanvarainen kulutus** = Lyxor MSCI World Consumer Discretionary TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPA
- **Viestintäpalvelut** = Lyxor MSCI World Telecommunication Services TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPI
- **Informaatioteknologia** = Lyxor MSCI World Information Technology TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPG
- **Terveystenhoito** = Lyxor MSCI World Health Care TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPE
- **Rahoitus** = Lyxor MSCI World Financials TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPD
- **Päivittäistavarat** = Lyxor MSCI World Consumer Staples TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPB
- **Energia** = Lyxor MSCI World Energy TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPC
- **Materiaali** = Lyxor MSCI World Materials TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPH
- **Yhdyskuntapalvelut** = Lyxor MSCI World Utilities TR UCITS ETF - Acc (EUR) | LYPQ

Arvonmuutosten havainnollistamiseksi on käytetty kuvioita taulukoiden lisäksi. Indeksien kehityksen tarkasteluun on käytetty justetf.com- ja tradingview.com -sivustojen tarjoamia palveluja. 2011 perustettu TradingView on yksi suurimmista ja aktiivisimmista sijoitusyhteisöistä ja tarjoaa erityisen reaaliaikaista ja luotettavaa tietoa arvonmuutoksesta. JustETF on nimensä mukaisesti ETF-rahastoihin erikoistunut luotettava lähde, joka on myös ollut toiminnassa kymmenen vuoden ajan. ETF-vertailutyökalu on helppokäyttöinen ja tarjoaa arvokasta tietoa eri ETF-rahastoista.

## 4.2. Tutkimusmenetelmät

Käytetyt tutkimusmenetelmät eli metodit ovat määrällisiä. Tutkimuksen ensimmäisessä osiossa kerätään kymmeneen eri osakesektoriin sijoittavista ETF-rahastoista historiallista dataa, joista luodaan Microsoft Excel-ohjelmalla taulukot. Päättelyn ja havainnoinnin helpottamiseksi lisätään taulukoihin myös yleisindeksin ETF-rahasto (iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR) | EUNL), suurin ja pienin arvo, sekä lasketaan keskiarvo ja keskihajonta jokaiselle tunnusluvulle erikseen. Keskihajonta kertoo, miten keskittyneitä havainnot ovat, eli miten kaukana havainnot keskimäärin ovat keskiarvosta. Saatuja tuloksia analysoidaan ja vertaillaan.

Tutkimuksen toinen osio, eli globaalin pandemian vaikutusta tutkiva osuus, toteutetaan asettamalla samat kymmeneen eri sektoriin sijoittavaa ETF-rahastoa rinnakkain vertailuun arvonkehitykseltään. Aikaväliksi on valittu 1.1.2020 – 1.3.2021, eli 14 kuukauden aikaväli. Tähän käytetään TradingView- ja justETF -palveluita, joiden avulla saadaan muodostettua havainnollistavia kuvioita.

## 5. TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustulokset ovat nähtävissä neljässä eri taulukossa: kumulatiivinen tuotto-prosentti (taulukko 1), vuosittainen tuotto-prosentti (taulukko 2), volatilitteetti ja Beta-kerroin (taulukko 3) sekä Sharpen luku (taulukko 4). Globaalin pandemian vaikutus on nähtävissä kuvioissa 10, 11 ja 12. Tuloksista on tehty lopuksi yhteenveto.

### 5.1. ETF-rahastojen tuotot sektoreittain

Tuotoista ensimmäisenä katsotaan taulukkoa 1, joka esittää kumulatiivista tuotto-prosenttia yhden, kolmen, viiden ja kymmenen vuoden aikajaksoilla. Jokaisella tarkasteluvälillä pienin ja suurin arvo poikkeaa toisistaan paljon, mikä kuvastaa osakesektorien välisiä merkittäviä eroja tuotossa.

TAULUKKO 1. Kumulatiivinen tuotto-prosentti

ETF-rahasto	vuosi	3 vuotta	5 vuotta	10 vuotta
Lyxor MSCI World Industrials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPF	63,26	10,58	10,94	11,20
Lyxor MSCI World Consumer Discretionary TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPA	79,96	18,72	15,37	16,34
Lyxor MSCI World Telecommunication Services TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPI	51,89	17,19	8,42	10,59
Lyxor MSCI World Information Technology TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPG	62,22	25,22	24,44	20,38
Lyxor MSCI World Health Care TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPE	25,69	13,36	10,35	14,95
Lyxor MSCI World Financials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPD	63,44	5,96	9,68	9,25
Lyxor MSCI World Consumer Staples TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPB	12,08	7,96	4,66	10,79
Lyxor MSCI World Energy TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPC	79,21	-4,20	-1,49	-0,93
Lyxor MSCI World Materials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPH	72,41	11,34	12,77	6,14
Lyxor MSCI World Utilities TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPQ	12,45	10,88	6,24	7,92
Suurin arvo	79,96	25,22	24,44	20,38
Pienin arvo	12,45	-4,20	-1,49	-0,93
Keskiarvo	52,26	11,70	10,14	10,66
Keskihajonta	26,14	7,94	6,86	5,87
iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR)   EUNL	51,07	13,33	12,16	12,17

10 vuoden kumulatiivinen tuotto on ollut pienin energian (-0,93 %) ja suurin informaatioteknologian ETF-rahastolla (+20,38 %). Informaatioteknologian- ja energiasektorin välillä selvästi suurin ero tuotossa näkyy myös kolmen ja viiden vuoden aikavälillä vastaavanlaisesti (taulukko 1: 5 vuotta energia -1,49 % ja informaatioteknologia +24,44 %. Kolme vuotta energia -4,20 %, informaatioteknologia +25,22 %).

Vuoden aikavälillä nähdään suuria tuottoja, mikä selittyy vuoden 2020 suuresta mutta lyhytkestoisesta pörssiromahduksesta. Tiputuksen jälkeen, kun kurssit lähtivät taas nousuun, näyttää vuoden kumulatiivinen tuottokin korkealta. Erot taasaantuvat, kun tarkastellaan tuottoja pidemmällä aikavälillä. Vuositason tuotoissa nähdään selvästi suurempien lukujen koskevan syklisiä sektoreita: teollisuus (+63,25 %), harkinnanvarainen kulutus (+79,96 %), informaatioteknologia (+62,22 %), rahoitus (+63,44 %), energia (+79,21 %) ja materiaalit (+72,41 %). Defensiiviset sektorit terveydenhuolto (+25,69 %), päivittäistavarat (+12,08 %) ja yhdyskuntapalvelut (+12,45 %) ovat olleet maltillisempia nousussa. Tämä selittyy sillä, että defensiiviset sektorit ovat vakaampia eivätkä reagoi markkinoiden muutokseen yhtä voimakkaasti kuin sykliset sektorit. Toisin sanoen pienemmät luvut johtuvat siitä, etteivät kyseiset sektorit kokeneet yhtä suurta pudotusta kurssien romahtaessa. Nousuvaraakaan ei näin ollen ollut yhtä paljoa.

Tästä poiketen voidaan kuitenkin havaita defensiivisenä pidetyn viestintäpalveluiden nousseen huomattavasti (+51,89 %).

Kaikkien ETF:ien keskiarvo vuoden aikana oli 52,26 %. Edeltävinä vuosina kolmen (11,70 %), viiden (10,14 %) ja kymmenen vuoden (10,66 %) keskiarvot ovat olleet tasaisia. MSCI World Index-yleisindeksi sisältää kaikki sektorit, ja siitä on lisätty taulukoiden alimmaksi suosittu ETF-rahasto iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR) | EUNL. Huomionarvoista on se, että kyseinen ETF-rahasto on kuluiltaan halvempi (TER 0,20 %), minkä vuoksi sektorikohtaisten ETF-rahastojen keskiarvot tuotoissa eivät aivan täsmää tämän rahaston kanssa. Lisäksi kiinteistösektori jätettiin ulos tutkimuksesta, mikä sisältyy kuitenkin yleisindeksiin, tosin kevyimpänä 2.65 % painoarvolla.

Kokonaisuudessaan kulunutta kymmentä vuotta tarkasteltaessa selkeästi tuottavimman informaatioteknologian jälkeen nähdään seuraavaksi parhaiten tuottavina sektoreina olleen harkinnanvarainen kulutus ja terveydenhuolto. Tasaisempia keskenään ovat olleet teollisuus, viestintäpalvelut, päivittäistavarat ja rahoitus. Heikoimpina tuotoiltaan erottuvat joukosta yhdyskuntapalvelut, materiaalit ja selkeästi heikoimman tuoton energiasektori ainoalla negatiivisella tuotolla. (Taulukko 1).

TAULUKKO 2. Vuosittainen tuotto prosentti 2014–2020

ETF-rahasto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lyxor MSCI World Industrials ETF   LYPF	14,37	8,72	15,91	9,73	-11,88	32,60	1,51
Lyxor MSCI World Consumer Discretionary ETF   LYPA	17,96	17,71	6,24	8,40	-2,38	30,63	24,10
Lyxor MSCI World Telecommunication Services ETF   LYPI	11,32	13,86	8,33	-6,77	-7,62	32,62	11,21
Lyxor MSCI World Information Technology ETF   LYPG	33,31	16,53	14,45	20,65	0,61	51,20	30,66
Lyxor MSCI World Health Care ETF   LYPE	34,89	18,44	-4,50	5,56	5,67	27,39	2,44
Lyxor MSCI World Financials ETF   LYPD	17,18	7,56	14,81	7,89	-13,74	30,32	-12,34
Lyxor MSCI World Consumer Staples ETF   LYPB	22,73	18,37	3,96	2,54	-5,76	25,95	-2,06
Lyxor MSCI World Energy ETF   LYPC	0,58	-14,46	30,22	-7,77	-14,01	15,99	-37,40
Lyxor MSCI World Materials ETF   LYPH	7,48	-5,21	25,22	13,28	-13,32	25,69	9,38
Lyxor MSCI World Utilities ETF   LYPO	3,35	2,27	8,64	-0,15	6,25	24,83	-5,30
Suurin arvo	34,89	18,44	30,22	20,65	6,25	51,20	30,66
Pienin arvo	0,58	-14,46	-4,50	-7,77	-14,01	15,99	-37,40
Keskiarvo	16,32	8,38	12,33	5,34	-5,62	29,72	2,22
Keskihajonta	11,55	11,20	10,16	8,75	7,86	8,99	19,08
iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR)   EUNL	20,38	10,81	10,91	7,71	-5,13	31,34	5,48

Vuosittaisten tuotto prosenttien taulukosta (taulukko 2) nähdään vuositasolla (p.a.) kunkin sektorin tuotto vuosilta 2014–2020. Kuten lasketuista keskihajonnan luvuista nähdään, ovat erot hyvin suuria, eli tuotot ailahtelevat voimakkaasti eri sektorien välillä keskiarvosta. Vuosittaiset tuotot ovat yhteneviä päätelmien kanssa, joita tehtiin kumulatiivista tuottoa tarkasteltaessa edellisessä taulukossa. Suurin tiputus kaikista taulukon arvoista osuu energiasektoriin (-37,40 %) vuodelle 2020.

Keskiarvojen ja värien jakaumaa katsomalla huomataan, että vuodet 2014–2017 olivat tasaisen voitollisia. Vuonna 2018 vain kaksi sektoria, terveydenhuolto (+5,67 %) ja yhdyskuntapalvelut (+6,25 %) tekivät melko vaatimatonta voittoa ja vuosi oli kokonaisuudessaan tappiollista, yhteiskeskiarvon ollessa -5,65 %. Seuraava vuosi 2019 oli taas erinomaisen hyvä kaikilla sektoreilla. 2020 vuoden poikkeuksellisuus näkyy myös vuosittaisissa tuotoissa, eri sektorit menestyivät hyvin vaihtelevasti suhteessa toisiinsa, mikä näkyy myös suurimpana keskihajonnan lukuna (19,08 %).

## 5.2. ETF-rahastojen riskit sektoreittain

Riskien tunnuslukuja esitetään kahdessa taulukossa, joista ensimmäisenä taulukko 3 näyttää volatiliteetti ja Beta-kertoimen tunnusluvut ja taulukko 4 Sharpen luvun eli riskikorjatun tuoton. Kaikki edellä mainitut riskitunnusluvut on laskettu viimeisen 36 kuukauden ajalta niiden keräämispäivämäärästä 28.2.2021.

TAULUKKO 3. Volatiliteetti ja Beta-kerroin

ETF-Rahasto	Volatiliteetti	Beta
Lyxor MSCI World Industrials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPF	21,63	0,99
Lyxor MSCI World Consumer Discretionary TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPA	19,13	1,26
Lyxor MSCI World Telecommunication Services TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPI	16,39	0,99
Lyxor MSCI World Information Technology TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPG	19,48	0,95
Lyxor MSCI World Health Care TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPE	13,73	0,98
Lyxor MSCI World Financials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPD	24,88	1,06
Lyxor MSCI World Consumer Staples TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPB	10,95	0,62
Lyxor MSCI World Energy TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPC	34,31	1,02
Lyxor MSCI World Materials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPH	18,58	0,98
Lyxor MSCI World Utilities TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPQ	11,54	0,90
Suurin arvo	34,31	1,26
Pienin arvo	10,95	0,62
Keskiarvo	19,02	0,98
Keskihajonta	7,34	0,16
iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR)   EUNL	15,97	

Volatiliteetti on ollut suurinta energiasektorin (34,31 %) ja rahoitussektorin (24,88 %) ETF:illä. Pienin luku on päivittäiskulutuksen ETF:illä (10,95 %). Päivittäiskulutuksen lisäksi vastaavasti defensiiviset yhdyskuntapalvelut (11,54 %) ja terveydenhuolto (13,73 %) ovat olleet matalimpia. Muissa sektoreissa volatiliteetti asetuu korkeammalle 16–21 % välille. Volatiliteetit poikkeavat toisistaan melko paljon, mikä näkyy muun muassa keskihajonnan luvussa 7,34. Beta-kertoimet, toisin kuin volatiliteetti, eivät poikkea merkittävästi toisistaan ja niistä on haastava tehdä vahvoja johtopäätöksiä. Teoria Beta-kertoimen syklisten ja defensiivisten raja-arvosta 1,0 ei näytä yksiselitteisesti toteutuvan. Suurimpana erona nähdään kuitenkin kulutuksen sektoreiden erot: harkinnanvarainen kulutus 1,26 ja päivittäistavarat 0,62. Tämä on helposti ymmärrettävissä, sillä kerroin 1,26 eli vahvempi reagointi markkinoiden muutoksiin koskee luonnollisesti ei-välttämätöntä kuluusta, kun taas päivittäistavaroiden kulutus on aina välttämätöntä markkinoiden tilanteesta huolimatta. (Taulukko 3).

TAULUKKO 4. Sharpen luku

ETF-Rahasto	Sharpen luku
Lyxor MSCI World Industrials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPF	0,46
Lyxor MSCI World Consumer Discretionary TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPA	0,91
Lyxor MSCI World Telecommunication Services TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPI	1,03
Lyxor MSCI World Information Technology TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPG	1,26
Lyxor MSCI World Health Care TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPE	0,91
Lyxor MSCI World Financials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPD	0,28
Lyxor MSCI World Consumer Staples TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPB	0,61
Lyxor MSCI World Energy TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPC	-0,02
Lyxor MSCI World Materials TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPH	0,53
Lyxor MSCI World Utilities TR UCITS ETF - Acc (EUR)   LYPQ	0,84
Suurin arvo	1,26
Pienin arvo	-0,02
Keskiarvo	0,68
Keskihajonta	0,38
iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc) (EUR)   EUNL	0,77

Viimeinen taulukko 4 esittää Sharpen luvut eli riskikorjatun tuoton. Ensisilmäyksellä nähdään pelkästään energiasektorin ETF-rahastossa Sharpen luvun olevan negatiivinen (-0,02). Kaikki muut yhdeksän sektorikohtaista ETF-rahastoa näyttävät positiivista Sharpen lukua, mikä tarkoittaa riskinoton olleen kannattavaa.

Yleisesti hyvänä pidetty luku 1,0 ylittyi kuitenkin vain kahden sektorin ETF-rahastojen kohdalla. Nämä olivat informaatioteknologia 1,26 ja viestintäpalvelut 1,03 Sharpen luvuilla. Harkinnanvarainen kulutus ja terveydenhuolto molemmat jäivät 1,0 rajasta vain hiukan luvuillaan 0,91. Yhdyskuntapalvelut oli myös melko lähellä luvulla 0,84. Päivittäistavarat (0,61), materiaalit (0,53) ja teollisuus (0,46) olivat tasaisia. Energian negatiivisen riskikorjatun tuoton jälkeen toiseksi huonoimpana on rahoitus (0,28). Keskiarvo oli 0,68 ja keskihajonta oli 0,38, mikä kertoo riskinoton kannattavuudessa olleen selviä eroja eri sektoreihin sijoitettaessa.

### **5.3. Globaalin pandemian vaikutus sektoreihin**

2019 vuoden lopulla Wuhanin kaupungissa Kiinassa alkanut koronavirus (COVID-19) alkoi nousta otsikoihin, 19.1.2021 todettiin ensimmäinen tapaus Kiinan ulkopuolella. Arvopaperimarkkinoiden romahdus alkoi kuukautta myöhemmin 20.2.2020 ja 23.3.2021 mennessä S&P 500 indeksi oli menettänyt arvostaan jopa 34 %. (Williams 2021). Vuosi 2020 muistetaan erityisesti koronaviruspandemian vuoksi hankalana ennen kaikkea inhimillisen kärsimyksen, sulkutoimenpiteiden, työttömyyden kasvun ja monien muiden haittojen vuoksi. Vaikka vaikutus talouteen oli negatiivinen, niin joka kriisissä on yhtiöitä ja toimialoja, jotka suoriutuvat vaihtelevalla menestyksellä. Tiettyihin yhtiöihin pandemia vaikutti positiivisesti.

Toisilla sektoreilla oli huonommat lähtökohdat jo ennen kriisiä, kuten energiasektorilla. Tällä sektorilla toimivat öljy- ja kaasuyhtiöt olivat kärsineet öljyn hinnan laskusta, mitä kiihdytti entisestään muun muassa Venäjän ja Saudi-Arabian välinen öljyn hintasota ja fossiilisista polttoaineista aktiivisesti käytävä globaali ympäristökeskustelu. Pandemian aiheuttamat sulkutilat, rajoitukset, matkustusliikenteen väheneminen ja teollisuuden investointien lasku vaikuttivat energian kysyntään negatiivisesti. (Oxford Business Group 2020). Samanaikaisesti sosiaalisten kontaktien välttäminen ja etätöihin siirtyminen toi lisää kasvua esimerkiksi viestintäpalveluiden sektorille ja informaatioteknologiaan.

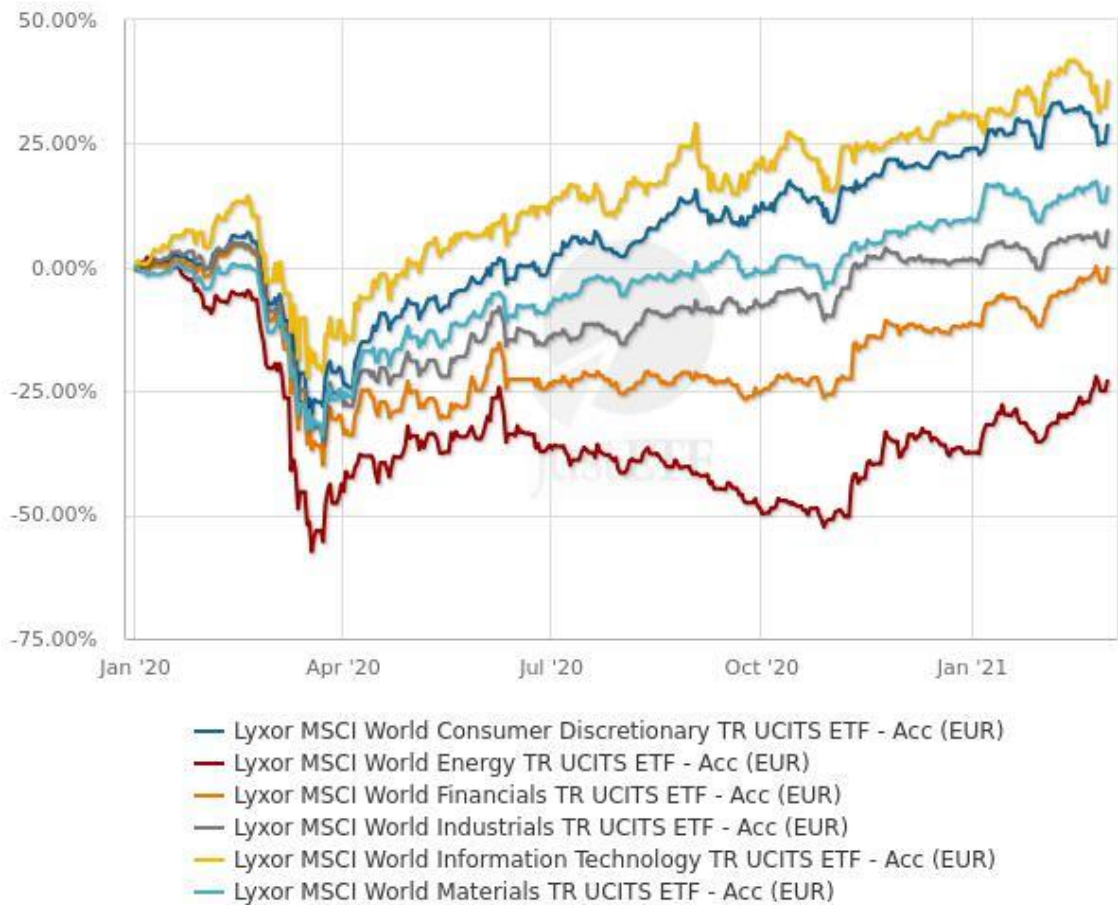
Terveydenhuoltosektorille lisää kiinnostusta loivat kehitteillä olevat koronavirusrokotteet ja lääkkeet. Lisäksi tarve terveydenhuollonpalveluille korostui.

Materiaalisektorilla, eli niin sanotulla perusteollisuudella kysyntä ja toimitusketjujen toimivuus ovat kriittisiä. Näihin syntyneet haasteet näkyivät esimerkiksi tilausten vähenemisenä ja toimitusvaikeuksina. Toisaalta pakkausmateriaalien kannalta sektorilla meni loistavasti, johtuen karanteeneista ja verkkotilausten kiihtymisestä. (Latvala 2020, 32). Etenkin rahoitussektoriin pandemia vaikuttaa edelleen negatiivisesti, johtuen maailmantilanteen ja rahoitusmarkkinoiden epävarmuudesta ja kasvaneesta varovaisuudesta.

#### **5.4. Mitkä sektorit pärjäsivät parhaiten?**

Tässä tutkimuksen toisessa osiossa tutkittava aikaväli on rajattu 1.1.2020-1.3.2021 välille ja tulokset esitetään havainnollistavien kuvioiden (10,11,12) avulla. Tutkittavat ETF-rahastot ovat samat kuin tutkimuksen ensimmäisessä osiossa. Sektorit jaettiin syklisiin ja defensiivisiin kuvioissa 10 ja 11. Jako tehtiin, jotta voitaisiin yksittäisten sektorien lisäksi selvittää myös, onko sykliset vai defensiiviset pärjänneet paremmin. Vertailu on myös selkeämpää jakamalla ETF:t kahteen ryhmään. Kuvio 12 näyttää kaikki yhdessä palkkikaaviona.

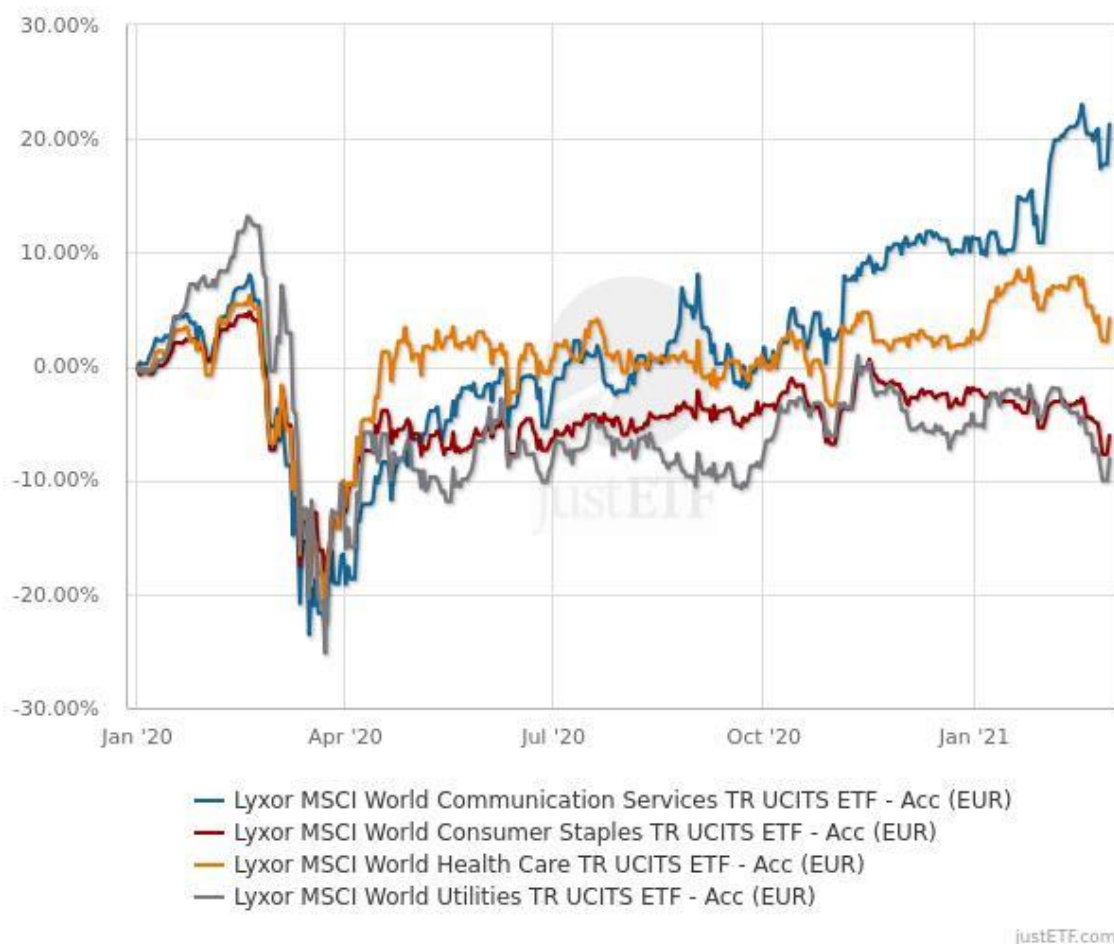
Kuviosta 10 nähdään, että syklisten sektorien ETF-rahastot reagoivat romahduksessa keskenään hyvin samalla tavalla. Suhteessa tiputus on pitkälti samaa luokkaa tiputusta aiempiin arvostustasoihin nähden. Kuviosta voidaan kuitenkin havaita erojakin, mm. rahoitus tippui selkeästi eniten eikä ole vielä kukaan noussut entiselle tasolle. Materiaalisektori näyttäisi tehneen pienimmän tiputuksen ja on myös vuotta myöhemmin elpynyt hyvin, selvästi voitolle. Aiemmassa tutkimuksen osiossa tuottoisimmaksi todetut informaatioteknologia ja harkinnanvarainen kulutus palautuivat ja kasvoivat erinomaisesti ja säilyttivät johtoasemansa myös tällä tarkasteluvälillä (kuvio 10).



justETF.com

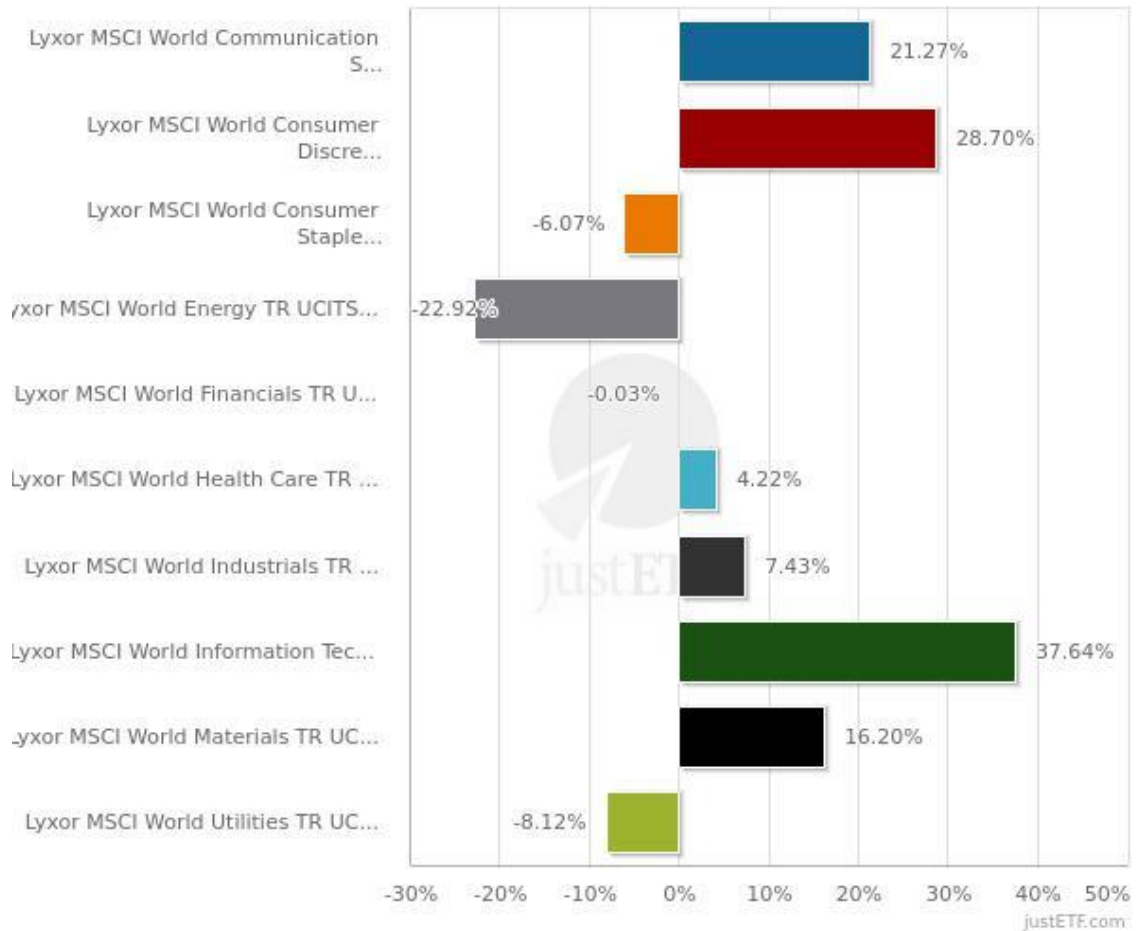
KUVIO 10: Syklisten osakesektoreiden ETF-rahastot 1.1.2020 – 1.3.2021 (justETF, muokattu)

Defensiivisten sektoreiden ETF-rahastot ovat reagoineet myös keskenään hyvin yhteneväisesti romahdukseen, lukuun ottamatta energiaa, joka erottuu jälleen huomattavan paljon joukosta. Pieniä eroja on muissakin havaittavissa, mm. yhdyskuntapalvelut tippuivat selvästi enemmän verrattuna muihin. Terveystoipui selvästi nopeimmin takaisin ja on pysynyt lopulta eniten nousseen viestintäpalvelusektorin kanssa ainoana plussan puolella. Viestintäpalveluiden sektori on defensiivisistä sektoreista pärjännyt selvästi parhaiten kyseisellä aikavälillä. Prosenttiluvut näyttävät, että defensiiviset ETF:t tippuivat kriisin aikana huomattavasti vähemmän kuin sykliset. (Kuvio 11).



KUVIO 11: Defensiivisten osakesektoreiden ETF-rahastot 1.1.2020–1.3.2021 (justETF, muokattu)

Kuviosta 12 nähdään selkeämmin aiempien kuvioden prosentuaaliset muutokset yhdessä. Selvästi paras kehitys oli syklisisillä informaatioteknologialla (+37.64 %) ja harkinnanvaraisella kulutuksella (+28.70 %). Kolmanneksi parhaana oli defensiivinen viestintäpalvelut (+21.27 %). Materiaalit (+16.20 %) ja teollisuus (+7.43 %) sijoittuivat syklisinä seuraaviksi. Defensiivisistä vielä toisena pienelle plussalle ylsi terveydenhuolto (+4.22 %). Rahoitus jäi käytännössä nolalle. Lopuilla sektoreilla jäätiin miinukselle, joita olivat energia (-22.92 %), yhdyskuntapalvelut (-8.12 %) ja päivittäistavarat (-6.07 %). Kuudesta syklisestä neljä jäi plussalle, yksi nolalle ja yksi miinukselle. Defensiivisistä kaksi neljästä jäivät miinukselle. On siis selvää, että sykliset osakesektorit pärjäsivät yleisesti paremmin 1.1.2020–1.3.2021 aikana. (Kuvio 12).



KUVIO 12. 1.1.2020-1.3.2021 aikavälin arvonmuutos (justETF muokattu)

## 5.5. Tulosten yhteenveto

Tulokset osoittavat, että historiallisen datan erot ovat tarkasteltavilla ETF-rahastoilla merkittävät riippuen mihin sektoriin ne sijoittavat. Tutkimuksen pääongelmaan eli eri sektorikohtaisten ETF-rahastojen kymmenen vuoden kannattavuuteen saatiin vastaus. Kannattavin osakesektori ETF-sijoittajalle on ollut selvästi informaatioteknologia, tarjoten roimasti parasta tuottoa ja riskikorjattua tuottoa. Volatiliteettiriski on ollut myös kohtuullinen sijoituessaan lähelle keskiarvoa.

Tämän jälkeen kannattavimpina kymmenen vuoden aikavälillä ovat näkyvästi olleet harkinnanvarainen kulutus ja terveydenhuolto. Molemmilla on sama riskikorjattu tuotto ja kymmenen vuoden tuotto on myös hyvin lähellä. Tuotto oli hieman

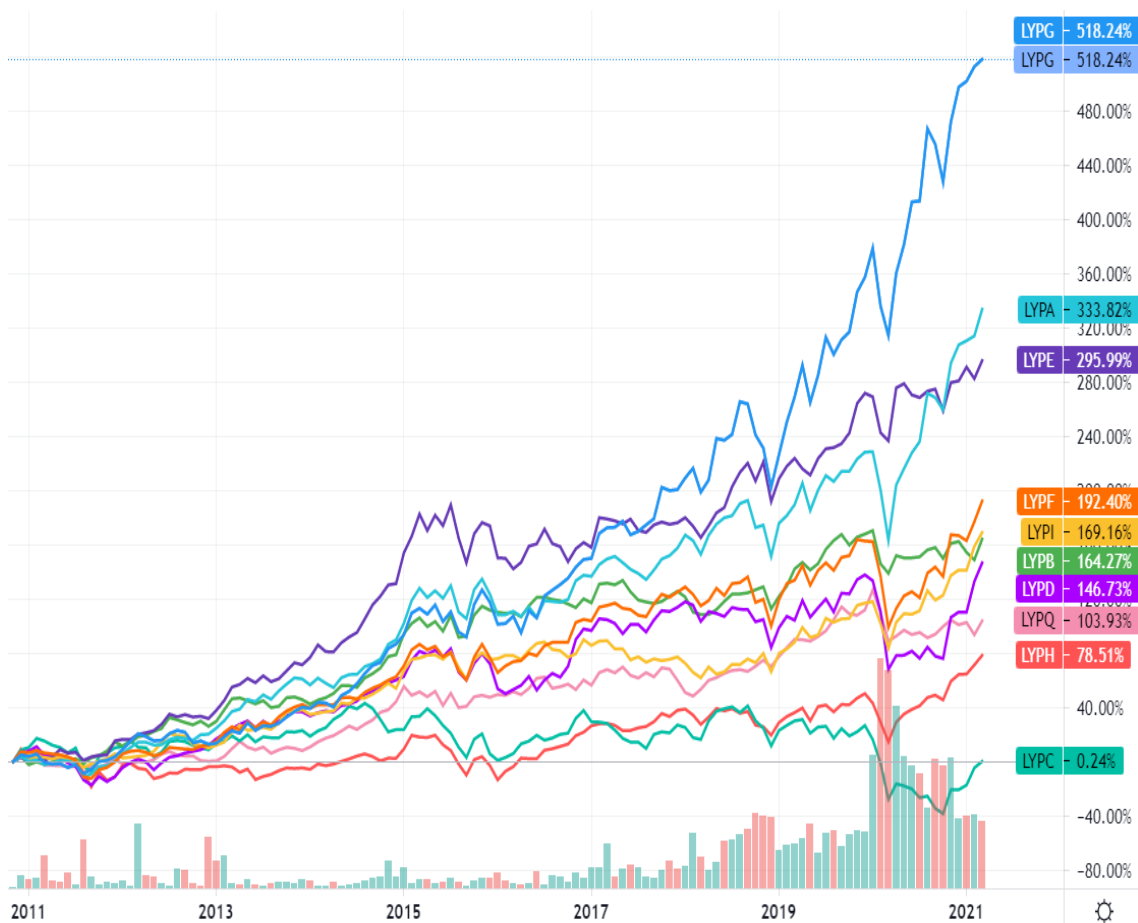
suurempi harkinnanvaraisella kulutuksella, mutta kääntöpuolena myös volatiliiteetti oli suurempi kuin terveydenhuollolla. Viestintäpalvelut saivat toiseksi parhaimman riskikorjatun tuoton, mutta tarkastelemalla vuosittaisia tuottoja nähdään sektorin hyvien vuosien osuneen nimenomaan ajalle, joilta Sharpen luku on laskeutu eli viimeisen kolmen vuoden ajalta. Tuotot ennen tätä ovat olleet vaatimatontaampia.

Teollisuuden ja päivittäiskulutuksen tuotot ovat hyvin tasaisia. Hieman paremmin kymmenen vuoden aikavälillä on tuottanut teollisuus, mutta volatiliiteetin suhteen riski on paljon suurempi. Myös riskikorjattu tuotto heijastaa tätä, sillä se on ollut päivittäiskulutuksella parempi - näin ollen kannattavuus on ollut parempi. Joukosta erottuu yhdyskuntapalvelut, joka on ollut erittäin tasainen matalan riskin sijoitus tarjoten siihen suhteutettuna melko hyvää tuottoa.

Energiasektorin ollessa selvästi huonoin, tästä seuraavaksi huonoin on ollut rahoitus.

Pandemian aikaväliä tutkiessa keskinäiset erot korostuivat osan sektoreista hyötyessä ja osan kärsiessä aivan kuten ennako-odotuksena oli. Kuvio 13 näyttää kaikkien tutkittujen ETF:ien koko olemassaolon aikaisen historiallisen kehityksen. Tuloksista havaittiin hyvin myös se, miten defensiivisyys ja syklisyys käytännössä toimivat markkinoiden epävarmuuden keskellä. Syklisten ollessa herkempiä suhdannevaihteluille oli pudotus suurempi, kuin defensiiviset ETF:t taas todistivat vakaamman luonteensa vuoden 2020 toisella neljänneksellä pitäen arvonsa paremmin.

Yllättävää oli kuitenkin se, miten nopeasti syklisten sektoreiden kurssit nousivat ja karkasivat lopun vuodesta selvästi defensiivisiltä. Pieni pudotus nähtiin vielä syys-lokakuussa viruksen toisen aallon vuoksi, mutta se näytti vaikuttaneen moolempiin luokkiin. Yhdysvaltojen ja Euroopan keskuspankkien toiminta vaikutti suuresti siihen, ettei tiputus muuttunut lamaksi vaan kurssit elpyivät nopeasti. Syklisten menestykseen poikkeuksena nähtiin energiasektori ja rahoitus, osoittaen sen, miten näiden luokkien sisälläkin pandemia vaikuttaa eri sektoreihin vaihtelevasti sen luonteen vuoksi.



KUVIO 13. Tutkittujen ETF-rahastojen historiallinen arvonmuutos kokonaisuudessaan (TradingView, muokattu, kerätty 19.3.2021)

## 6. POHDINTA

Opinnäytetyö onnistui sille asetetuissa tavoitteissaan hyvin. Työn ensisijainen tavoite oli saada yleinen näkemys pääongelmaan eli siihen, miten kannattavia ETF-sijoittajalle tietyt osakesektorit ovat olleet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Rajaaminen tehtiin yleisnäkemysten saamiseksi valitsemalla kymmenen vertailukelpoista sektorikohtaista ETF-rahastoa kehittyneiltä markkinoilta. Kuten tutkimuksen tulosten yhteenvedossa todettiin - tutkimalla tuottoja, riskejä ja niiden välistä suhdetta saatiin pääkysymykseen tavoiteltu vastaus.

Osaongelmana oli poikkeukselliset ajat, eli globaalin pandemian aiheuttamat muutokset arvopaperimarkkinoilla. Tämän tutkiminen oli haastavaa, sillä markkinoiden sisällä on tapahtunut paljon lyhyessä ajassa. Tästä aiheesta olisi riittänyt hyvin tutkittavaa kokonaan erilliseen opinnäytetyöhön sen laajuuden vuoksi. Tästä syystä vältettiin syvällisempää analysointia mahdollisiin muutoksiin selittäviin tekijöihin. Kuvioiden avulla saatiin kuitenkin kaikki osakesektorit käsiteltyä mahdollisimman tiivistetysti ja sektorien suhdanneherkkyydellä pystyttiin perustelemaan tiettyjä yhteneväisyyksiä arvonmuutoksissa ainakin pääosin. Aiheen käsittely oli tärkeä osa kokonaisuuden hahmottamista, sillä se on selvästi suurin markkinoilla nähty tapahtuma reilun viime vuosikymmenen aikana.

Tutkimuksen ohella asetettiin tavoitteeksi tarjota tietoa lukijalle ETF-sijoittamisesta yleisesti. Lisäksi tarkoituksena oli, että työn pystyy ymmärtämään myös aiheesta ennestään tietämätön lukija. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi työssä käytiin mahdollisimman kattavasti läpi ETF-sijoittamisen perusteet ja tutkimuksen taustalla vaikuttava teoreettinen viitekehys. Rahoitusteoria ja tutkimukseen liittyvät aiheet käsiteltiin loogisessa järjestyksessä ennen varsinaiseen tutkimukseen siirtymistä. ETF-sijoittaminen antaa monipuolisten ominaisuuksiensa vuoksi paljon mahdollisuuksia yksityissijoittajille ja soveltuu hyvin myös sektorikohtaiseen sijoitusstrategiaan.

Johtopäätöksenä tulokset osoittavat, että viimeisen kymmenen vuoden aikana erot kannattavuudessa ovat tarkasteltavilla ETF-rahastoilla merkittävät riippuen mihin sektoriin ne sijoittavat. Sektorikohtaiset ETF-rahastot tarjoavat sijoittajalle hyvin vaihtelevia tuottoja. Aiemmat tutkimukset ja yleiset teoriat aiheesta osoittautuivat pitkälti paikkansa pitäviksi myös tässä tutkimuksessa. Sijoitusmaailmassa on ollut viime aikoina paljon puhetta mm. informaatioteknologian yliarvostettavuudesta ja energiasektorin murroksesta. Yleisesti tulevaisuuden näkymät ovat epävarmoja ja tulevat luultavasti olemaan sitä ainakin lähivuosina.

### **6.1. Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys**

Tutkimuksessa pyrittiin siihen, että kenen tahansa on mahdollista toistaa se ja saada samat tulokset. Numeerinen data on kerätty luotettavasta Morningstarin raporttoimasta datasta. Koska tutkimuksen kohteina ovat kuitenkin vain yksi ETF-rahasto jokaista osakesektoria kohden, olisi mahdollista saada hieman tarkempi lopputulos vertailemalla useita eri sektorikohtaisia ETF-rahastoja keskenään. Ero olisi kuitenkin todennäköisesti lähes merkityksetön, sillä lopputulos pysyisi todennäköisesti samana. Tutkittu indeksi oli MSCI World Index, joka on yleisimmin käytetty globaaleja kehittyneitä markkinoita seuraavista indekseistä. Valitut sektorikohtaiset ETF:t seuraavat kohdeindeksiään hyvin tarkasti, eli tracking error on minimaalinen. Lisäksi historiallisen datan rajallisuus valtaosassa ETF:iä ei toistaiseksi mahdollistaisi kovin monen eri kohteen tutkimusta halutulle pitkälle aikavälille.

Tutkimuksen luotettavuutta on parannettu käyttämällä useita yleisessä käytössä olevia kannattavuuden tunnuslukuja, havainnollistavia kuvioita ja eri lähteitä tulosten pätevyyden varmistamiseksi. Useita eri lähteitä tutkimalla voidaan todeta, etteivät saadut tulokset ole sattumanvaraisia ja ne ovat toistettavissa. Tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä voidaan soveltaa ja käyttää muussa sijoituskohteiden vertailussa ja tutkimuksissa.

## 6.2. Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön alkuperäisenä suunnitelmana oli tutkia ja vertailla Yhdysvaltojen S&P 500 ja Euroopan Euro STOXX 600 -indeksien sektorikohtaisten ETF-rahastojen kannattavuuden eroja. Aihe olisi mielenkiintoinen ja mahdollista toteuttaa opinnäytetyön muodossa esimerkiksi lyhyemmällä aikavälillä. Opinnäytetyön ideaksi muodostui lopulta kuitenkin yleisempi katsaus, eikä maanosien välisten erojen vertailu. Tämä toteutui keskittymällä MSCI World Indeksiin, sillä se kattaa kehittyneet markkinat sisältäen yhtiöitä useammasta maanosasta. Euroopan ja Yhdysvaltojen välillä on kuitenkin suuria eroja sektoripainotusten ja yhtiöiden välillä ja niiden tutkiminen syventäisi ymmärrystä työssä käsiteltyyn aiheeseen. Myös koronaviruspandemian vaikutus on ollut erilainen eri puolilla maailmaa.

Tutkimus kehittyneiden markkinoiden ETF-rahastojen kannattavuudesta pitkällä aikavälillä ja niiden kehitys kriisin aikana olisi myös hyvä tutkimusidea. Aiempia opinnäytetöitä aiheesta on tehty pääosin lyhyellä aikavälillä. Kannattavuuden tarkastelu olisi mielenkiintoista ja ajankohtaista myös paljon suositaan kasvattaneiden megatrendeihin tai faktoreihin perustuvien ETF-rahastojen eli ns. Smart-Beta-rahastojen, joiden strategia perustuu tiettyjen valittujen faktorien tai sääntöjen perusteella. Markkinoille tulee jatkuvasti lisää erilaisia ETF-tuotteita, joten tutkittavaa riittää varmasti.

## LÄHTEET

- BlackRock. 2020. Tutkimus: Vastuullinen sijoittaminen kasvussa. <https://www.stinfo.fi/tiedote/blackrockin-tutkimus-vastuullinen-sijoittaminen-kasvussa?publisherId=39616669&releaseId=69895803>
- BlackRock. n.d. Miten valita ETF-rahasto? Luettu 22.1.2021. <https://www.blackrock.com/fi/ammattimainen-sijoittaja/koulutus/mita-ishares-etf-rahastot-ovat/miten-valita-etf-rahasto>
- Blomster, H. 2017. Salkunrakentaja.fi. Artikkel: Sharpen luku kertoo riskiä korkeammasta tuotosta. Julkaistu 8.3.2017. Luettu 10.2.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2017/03/sharpen-luku-riski-tuotto/>
- Cagan, M. 2016. E-kirja: Investing 101: From Stocks and Bonds to ETFs and IPOs, an Essential Primer on Building a Profitable Portfolio. Julkaisija: Adams Media. Julkaistu 6.4.2016
- Capital. n.d. S&P 500 -Indeksi. Luettu 7.2.2021. <https://capital.com/fi/s-p-500--indeksi-maaritelma>
- Cattlin, B. 2019. IG.com. Artikkel: What is efficient market hypothesis. Julkaistu 17.12.2019. Luettu 27.1.2021 <https://www.ig.com/en-ch/trading-strategies/what-is-the-efficient-market-hypothesis--emh---191217>
- Chen, J. 2019. Investopedia. World Equity Benchmark Series (WEBS). <https://www.investopedia.com/terms/w/webs.asp>
- Data Driven Investor. 2020. Artikkel: Italy's Looming Mountain of Debt. Julkaistu 17.5.2020. Luettu 4.2.2021. <https://medium.datadriveninvestor.com/italys-looming-mountain-of-debt-2e715915b19f>
- Erkkilä, J. 2014. Artikkel: Väärin ymmärretty markkinatohokkuus. Julkaistu 22.3.2014. Luettu 24.1.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2014/03/vaarin-ymmarretty-markkinatohokkuus/>
- Erkkilä, J. 2017. Salkunrakentaja.fi. Artikkel: ETF-gurun ajattomat sijoitusviisaudet. Julkaistu 8.6.2017. Luettu 15.2.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2017/06/etf-gurun-ajattomat-sijoitusviisaudet/>
- Erkkilä, J. 2018. Artikkel: Tehokas rintama ja optimaalinen sijoitussalkku. Julkaistu: 6.11.2018. Luettu: 21.1.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2018/11/tehokas-rintama-optimaalinen-sijoitussalkku/>
- Erkkilä, J. 2020a. Artikkel: Mistä sijoitusriskissä on pohjimmiltaan kyse? Julkaistu: 9.1.2020. Luettu: 21.1.2021 <https://www.salkunrakentaja.fi/2020/01/sijoitusriski/>

Erkkilä, J. 2020b. Artikkel: Sijoitussalkun rebalansointi on ilmainen lounas... Julkaistu 9.4.2020. Luettu 17.1.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2020/04/sijoitussalkku-rebalansointi/>

Fernando, J. 2020. Investopedia.com. Sharpe ratio. Päivittänyt: Drury, A. 28.12.2020. Luettu 14.2.2021. <https://www.investopedia.com/terms/s/sharperatio.asp>

Finalytiq. 2018. KUVIO 8. Reaalituotot 1900–2017. <https://finalytiq.co.uk/lessons-118-years-capital-market-return-data/>

Gurdus, L. 2019. CNBC. Artikkel: ETF-assets rise to a Record 4 Trillion... Julkaistu 9.11.2019. Luettu 24.2.2021. <https://www.cnbc.com/2019/11/09/etf-assets-rise-to-a-record-4-trillion-and-its-still-early-days.html>

Haataja, T. 2017a. ETF-opas: Fyysinen vai synteettinen ETF? <https://omistajavaurastu.com/fyysinen-vai-synteettinen-etf>

Haataja, T. 2017b. ETF-opas: Mikä on ETF ja miten se toimii? Luettu 1.2.2021. <https://omistajavaurastu.com/mika-on-etf-ja-miten-se-toimii>

Haataja, T. 2017c. ETF-opas. ETF-sijoittaminen käytännössä: <https://omistajavaurastu.com/etf-sijoittaminen-kaytannossa>

Hämäläinen, K. 2018. Taloustaito. Artikkel: Osakesijoittajan maailmassa apple on paljon tärkeämpi kuin Suomi. Julkaistu 17.1.2018. Luettu 5.2.2021. <https://www.taloustaito.fi/Rahat/osakesijoittajan-maailmassa-apple-on-paljon-tarkeampi-kuin-suomi/#cf212438>

Hämäläinen, K. 2020. Taloustaito. Artikkel: Indeksisijoittaminen - kahdeksan väitettä ja vastaväitettä. Julkaistu 11.3.2020. Luettu 29.1.2021. <https://www.taloustaito.fi/Rahat/indexisijoittaminen--kahdeksan-vaitetta-ja-vastavai-tetta/#cf212438>

Hawkins, K. 2021. Investopedia. Päivitetty 11.3.2021. Artikkel: GICS vs. ICB Stock Classification. Luettu 16.3.2021. <https://www.investopedia.com/articles/stocks/08/global-industry-classification-industrial-classification-benchmark.asp>

Heikkilä, T. 2014. E-Kirja: Tilastollinen tutkimus. 9.painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Heikkilä, T. 2019. Sijoittaja.fi. Artikkel: Listasimme sykliset osakkeet... Julkaistu 12.12.2019. Luettu 9.2.2021. <https://www.sijoittaja.fi/181063/listasimme-sykliset-osakkeet-jotka-hyotyvat-osakemarkkinoiden-nousun-jatkuessa/>

Herbert, S. 1955. A Behavioral Model of Rational Choice. The Quarterly Journal of Economics.

Inversters House Rahastot. N.d. Tuotto- vai kasvuosuus? Luettu 1.2.2021. <https://investorshouserahastot.fi/tuotto-vai-kasvuosuus/>

Investopedia.com. Capital Asset Model CAPM. Alkuperäinen julkaisija: Kenton, W. Päivittänyt 1.4.2021: Mansa, J. Luettu 24.1.2021. <https://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

Investopedia.com. Efficient Market Hypothesis (EMH). Alkuperäinen julkaisija: Downey, L. Päivittänyt 25.3.2021: Gordon Scott. Luettu 25.1.2021. <https://www.investopedia.com/terms/e/efficientmarkethypothesis.asp>

Isola, J. 2015. Artikkel: Allokaatio - yksi sijoittajan tärkeistä päätöksistä. Julkaistu 15.6.2015. Luettu 17.1.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2015/06/allokaatio-on-yksi-sijoittajan-tarkeista-paatoksista/>

Jantunen, L. 2020. Analyysi: Pörssinoteeratut rahastot vaativat sijoittajalta tarkkuutta. Julkaistu 29.1.2020. Luettu 2.2.2021. <https://www.eurojalouselous.fi/fi/2020/artikkelit/porssinoteeratut-rahastot-vaativat-sijoittajalta-tarkkuutta/>

Kaartinen, A. Pomell, P. 2012. Kirja: ETF: Avain monipuoliseen sijoittamiseen. Kustantaja: Talentum Oyj.

Kahnemann, D. & Tversky, A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*

Kantanen, P. 2018. Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma: Moderni rahoitusteoria murroksessa? -Testissä CAP-malli. Julkaistu syyskuu 2018. Luettu 16.1.2021. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/104689/1543250472.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kauppila, K., Puttonen, V. & Repo, E. 2020. Miten sijoitan rahastoihin. E-kirja ja äänikirja. Alma Talent Oy. 6.painos. Julkaistu 2020.

Laakso, S. 2018. Artikkel: Valuuttariski ja salkun valuuttasuojaus. Luettu 5.2.2021. <https://www.lynxbroker.fi/sijoitusblogi/artikkelit/valuuttariski-ja-salkunvaluuttasuojaus/>

Langager, C. 2020. Investopedia. Artikkel: Industry vs. Sector. Päivitetty 7.8.2020. Luettu 16.3.2021. <https://www.investopedia.com/ask/answers/05/industrysector.asp#:~:text=Industry%20refers%20to%20a%20much,share%20a%20similar%20business%20type>

Latvala, L. 2020. JAMK. Opinnäytetyö: Koronaviruksen vaikutus arvopaperimarkkinoihin. <https://www.theseus.fi/handle/10024/344592>

Makkonen, J. 2020. Blogikirjoitus: Pörssin psykologiaa: Prospektiteoria. Julkaistu 13.5.2020. Luettu 27.1.2021. <https://www.jeremiasmakkonen.fi/porssinpsykologiaa-prospektiteoria/>

Maverick, J.B. 2020. Investopedia.com. Trading Strategies. Julkaistu 30.9.2020. Luettu 26.1.2021. <https://www.investopedia.com/ask/answers/032615/what-are-differences-between-weak-strong-and-semistrong-versions-efficient-market-hypothesis.asp>

Mieskolainen, M. 2020. 1900-luku ja & sijoitusteorioiden synty. Blogiteksti. Julkaistu 1.5.2020. Luettu 13.1.2021. <https://www.aaltoinvestmentclub.com/blog-2020/8>

Morningstar. n.d. KUVA 7. ETP tuotteet, joihin ETF lukeutuu. <https://estrategi-astrading.com/etf-o-fondo-cotizado/>

MSCI World Index -esite. 2021. Luettu 6.2.2021. <https://www.msci.com/documents/10199/149ed7bc-316e-4b4c-8ea4-43fcb5bd6523>

Nikkinen, J., Rothovius, T. & Sahlström, P. 2008. Kirja: Arvopaperisijoittaminen. WSOY.

Nordnet. n.d. ETF-rahastot ja ETF-sijoittaminen. <https://www.nordnet.fi/fi/markkina/etf>

Nordnet. n.d. Mitä eroa on ETF:llä ja tavallisella rahastolla? <https://www.nordnet.fi/blogi/koulu/etft-eli-porssinoteeratut-rahastot/mita-eroa-on-etflla-ja-tavallisella-rahastolla/>

Nordnet. n.d. Passiivinen vai aktiivinen rahasto? Luettu 1.2.2021. <https://www.nordnet.fi/blogi/koulu/rahastot/passiivinen-vai-aktiivinen-rahasto/>

OP. 2017. Pörssilistatut indeksituotteet – Mitä ovat ETP, ETF, ETC ja ETN? <https://www.op.fi/henkiloasiakkaat/saastot-ja-sijoitukset/osakesijoitukset/osakesijoittajan-palvelut/muut-porssilistatut-tuotteet>

Oxford Business Group. 2020. Uutinen. Julkaistu 10.12.2020. Luettu 20.3.2021. <https://oxfordbusinessgroup.com/news/covid-19-impact-energy-sector-year-review-2020>

Paasi, M. 2015. Nordnet. Blogikirjoitus: Osaketuoton kolmet kasvot. Julkaistu 30.4.2015. Luettu 13.2.2021. <https://www.nordnet.fi/blogi/osaketuoton-kolmet-kasvot/>

Paasi, M. 2020. Nordnet. Blogikirjoitus: Fyysinen ja synteettinen rahasto – mitä eroa näillä kahdella on? Julkaistu 10.7.2020. Luettu 25.1.2021. <https://www.nordnet.fi/blogi/fyysinen-ja-synteettinen-rahasto-mita-eroa-nailla-kahdella-on/>

Pankki-asiat.fi. n.d. Pankkisanasto: CAPM Luettu 23.1.2021. <https://pankki-asiat.fi/capm>

Pankki-asiat.fi. n.d. Pankkisanasto: Kovarianssi. Luettu 25.1.2021 <https://pankkiasiat.fi/kovarianssi>

Pankki-asiat.fi. n.d. Pankkisanasto: Tehokas rintama. Luettu 22.1.2021. <https://pankkiasiat.fi/tehokas-rintama>

Perkiömäki, T. 2010. Haaga-Helian Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö: ETF-indeksiosuusrahastot vaihtoehto tavanomaiselle rahastosijoittamiselle. <https://www.theseus.fi/handle/10024/17248>

Perold, A. 2014. The Journal of Economic Perspectives. Vol. 18, No.3. Julkaisut: American Economic Association. Luettu: 23.1.2021. <https://www.jstor.org/stable/3216804?seq=1>

Pörssisäätiö. 2008. Blogikirjoitus: Mikä ihmeen ETF? Indeksiosuusrahasto hajauttaa tehokkaasti. Julkaistu 1.8.2008. Luettu 28.1.2021. <https://www.porssisaatio.fi/blog/2008/08/01/mika-ihmeen-etf-indeksiosuusrahasto-hajauttaa-tehokkaasti/>

Pörssisäätiö. n.d. Sanasto: Beta-kerroin. <https://www.porssisaatio.fi/blog/dictionary/beta-kerroin/>

Pörssisäätiön sijoitusrahasto-opas. 2015. <https://www.porssisaatio.fi/en/blog/books/sijoitusrahasto-opas/>

Pörssisäätiön sijoittajabarometri. 2020. Julkaistu 10.12.2020. Luettu 23.3.2021. <https://www.porssisaatio.fi/blog/2020/11/06/sijoittajabarometri-yksityissijoittajahyodynsivat-koronavuonna-osakekurssien-vaihteluita/>

Pursiainen, A. 2015. Taloustaito. Blogikirjoitus: ETF-sijoituksissa piilee valtava riski. Julkaistu 28.8.2015. Luettu 8.2.2021. <https://www.taloustaito.fi/Blogi/Blogit-2015/ETF-sijoituksissa-piilee-valtava-riski/#cf212438>

Riedl, D. 2018a. justetf.com. The Decline of Synthetic ETFs. Julkaistu 19.9.2018. Luettu 26.1.2021. <https://www.justetf.com/uk/news/etf/the-decline-of-synthetic-etfs.html>

Riedl, D. 2018b. justetf.com. KUVA 3. GICS ja ICB. <https://www.justetf.com/uk/news/etf/what-sort-of-sector-etfs-are-available.html>

Rintala, S. 2017. Nordea Markets. Artikkelit: ESG-sijoittaminen uusi markkinointikikka vai aitoa vastuullisuutta? Julkaistu 7.8.2017. Luettu 14.2.2021. <https://www.sijoitustieto.fi/sijoitusartikkelit/esg-sijoittaminen-uusi-markkinointikikka-vai-aitoa-vastuullisuutta>

Salkunrakentaja. n.d. ETF-perusteet. <https://www.salkunrakentaja.fi/etf-perusteet/>

Seeking Alpha. KUVA 4. Sektorirotaatio. <https://seekingalpha.com/article/3173636-how-to-beat-the-market-with-sector-rotation>

Shefrin, H. 2002. Kirja: Beyond Greed and Fear – Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing. Oxford University Press.

Shiller, R. 2000 & 2005. Irrational Exuberance. Princeton University Press.

Sijoittaja.fi. 2017. Artikkelit: ETF-pörssinoteeratuista sijoitusrahastoista saatujen tuottojen verotus. Julkaistu 29.12.2017. Luettu 2.2.2021. <https://www.sijoittaja.fi/76332/etf-porssinoteeratuista-sijoitusrahastoista-saatujen-tuottojen-verotus/>

Sijoittaja.fi. 2020. Artikkelit: Mikä on indeksi ja miten siihen voi sijoittaa? Julkaistu 9.7.2020. Luettu 28.1.2021. <https://www.sijoittaja.fi/36431/mika-on-indeksi-ja-miten-siihen-voi-sijoittaa/>

Sijoittaja.fi. n.d. ETF-sijoittaminen. Mikä on ETF? Luettu 15.2.2021. <https://www.sijoittaja.fi/etf-sijoittaminen/mika-on-etf/>

Sijoitustieto.fi. 2018a. Artikkelit: Sijoitusallokaatio – kaikkein tärkein sijoituspäätöksesi. Julkaistu 22.5.2018. Luettu 18.1.2021. <https://www.sijoitustieto.fi/sijoitusartikkelit/sijoitusallokaatio-kaikkein-tarkein-sijoituspaatoksesi>

Sijoitustieto.fi. 2018b. Volatiliteetti. Julkaistu 13.1.2018. <https://www.sijoitustieto.fi/volatiliteetti>

Simpson, S. 2021. Investopedia.com. A Brief History of Exchange Traded Funds. Päivitetty 5.2.2021. Luettu 22.2021. <https://www.investopedia.com/articles/exchangetradedfunds/12/brief-history-exchange-traded-funds.asp>

Sivonen, A. 2016. Artikkelit: Aika päivittää sijoittamisen teoria. Julkaistu: 19.5.2016. Luettu 19.1.2021. <https://www.evli.com/blog/aika-p%C3%A4ivitt%C3%A4%C3%A4-sijoittamisen-teoria>

Spglobal.com. 2021. S&P 500 -esite. Factsheet. Luettu 7.2.2021. <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview>

Statista. 2021. KUVIO 9. ETF-rahastojen määrät vuosittain 2003–2020. <https://www.statista.com/statistics/278249/global-number-of-etfs/>

Taloustaito. 2015. KUVIO 7. Stocks for the Long Run. <https://www.taloustaito.fi/Blogi/Blogit-2015/Nain-Suomesta-voisi-poistaa-verot-kokonaan-yhdessa-sukupolvessa/#cf212438>

Tilastokeskus. Indeksien määritelmä. Luettu 28.1.2021 <http://www.stat.fi/meta/kas/indeksi.html>

Tyynelä, K. 2020. JAMK. Opinnäytetyö: ETF-rahastoihin sijoittaminen pitkällä aikavälillä. <https://www.theseus.fi/handle/10024/334848>

Vero. Sijoitustahastoista saatavien tulojen verotus. <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48925/sijoitusrahastosta-saatavien-tulojen-ve/>

Wilhelmsson, S. 2019. Salkunrakentaja.fi. Artikkelit: Voiko sijoittaja hyödyntää suhdannevaihtelut sektorirotaatiolla? Julkaistu 12.11.2019. Luettu 8.2.2021. <https://www.salkunrakentaja.fi/2019/11/voiko-sijoittaja-hyodyntaa-suhdannevaihtelut-sektoriotaatiolla/>

Williams, S. 2021. The Motley Fool. Artikkelit. Julkaistu 19.2.2021. Luettu 21.3.2021. <https://www.fool.com/investing/2021/02/19/the-coronavirus-stock-market-crash-1-year-later/>