INDEKSIRAHASTOJEN MENESTYMINEN POHJOISMAIDEN MARKKINOILLA 2018 - 2023

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Kauppatieteiden kandidaatintutkielma

Strateginen rahoitus

2024

Kristian Dahlgren

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Juha Soininen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppatieteet

Kristian Dahlgren

INDEKSIRAHASTOJEN MENESTYMINEN POHJOISMAIDEN MARKKINOILLA 2018 - 2023

Kauppatieteiden kandidaatintyö

2024

28 sivua, 1 kuvaa, 6 taulukkoa ja 0 liitettä

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Juha Soininen

Avainsanat: sijoittaminen, rahastot, indeksirahastot, pohjoismaat, CAP-Malli, Sharpen luku, Treynorin luku, tracking error, moderni portfolio teoria, Jensenin alfa

Tämä kandidaatintutkielma tutkii seitsemän erilaisen Pohjoismaisen indeksirahaston suoriutumista vuosien 2018 ja 2024 välisenä aikana. Tutkimuksessa valittuja rahastoja vertailtiin toisiinsa sekä näiden vertailuindekseihin, ja tarkoituksena oli etsiä eroja eri rahastojen sekä niiden vertailuindeksien välillä.

Tutkielma toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa tutkimukseen valittujen indeksirahastojen menestymistä mitattiin neljällä erilaisella menestyksen mittarilla. Sharpen luvulla, Treynorin luvulla, Jensenin alfalla, sekä tracking errorilla. Rahastojen tiedot kerättiin LSEG Workspace tietokannasta.

Tutkielma osoitti, että valittujen rahastojen väliltä löytyi eroavaisuuksia eri tunnuslukuja tutkittaessa. Sharpen- sekä Treynorin luvuilla valitut rahastot olivat saaneet positiivisia arvoja. Jensenin alfan mukaan taas rahastot saivat keskimäärin negatiivisia tuloksia. Tutkimus myös osoitti, että tracking erroria tutkittaessa valitut pohjoismaiset indeksirahastot erosivat vertailuindekseistään verrattuna yleiseen kehittyneiden talouksien indeksirahastojen tasoon.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

School of Business and Management

Business Administration

Kristian Dahlgren

PERFORMANCE OF INDEX FUNDS IN THE NORDIC MARKET 2018 - 2023

Bachelor's thesis

2024

28 pages, 1 figures, 6 tables and 0 appendixes

Examiner: Tutkijaopettaja Juha Soininen

Keywords: investing, funds, index funds, Nordics, CAP-Model, Sharpen ratio, Treynor ratio, tracking error, modern portfolio theory, Jensens alfa

This bachelor's thesis investigates the performance of seven different Nordic index funds between the years 2018 and 2024. The funds chosen for this thesis were compared to each other and their respective benchmark indexes, and the intent was to find differences between the funds and their respective benchmark indexes.

The thesis was conducted as quantitative research, in which the performance of the chosen indexes was measured using four different measures of success. These being Sharpe ratio, Treynor ratio, Jensens alpha and tracking error. The data for the funds were collected using LSEG Workspace data base.

The thesis showed that differences were present between the chosen funds regarding the different measures of success. Treynor and Sharpe ratios produced positive values concerning the chosen funds. The values from Jensens alpha on the other hand were negative. The thesis also showed that the tracking errors of the chosen Nordic index funds differed from their respective benchmark indexes on a higher rate than index funds in other developed economies.

Sisällysluettelo

1 Johdanto 1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet sekä tutkimuskysymykset 2
1.2 Tutkimuksen rajaukset 3
2 Teoreettinen viitekehys 5
2.1 Rahastosijoittaminen 5
2.3 Moderni Portfolioteoria 7
2.4 CAP-Malli 9
2.5 Aikaisempaa tutkimusta 10
3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät 12
3.1 Tutkimusaineisto 12
3.2 Tutkimusmenetelmät 14
3.2.1 Tracking error 15
3.2.2 Jensenin alfa 16
3.2.3 Treynorin luku 16
3.2.4 Sharpen luku 17
4 Tutkimustulokset 19
4.1 Tracking error 20
4.2 Treynorin luku 21
4.3 Sharpen luku 22
4.4 Jensenin alfa 23
5 Yhteenveto 25
Lähteet: 28

1 Johdanto

Rahastosijoittaminen on nykyisin erittäin suosittu säästämisen ja sijoittamisen muoto Suomessa. S-pankin (2023) mukaan lähes 430 000 suomalaista on aloittanut rahastosäästämisen viimeisen kymmenen vuoden aikana, ja rahastosijoittajien yhteenlaskettu määrä vuonna 2019 oli 1,25 miljoonaa suomalaista.

Rahasto on sijoitusväline, johon kerätään monien eri sijoittajien rahat ja nämä varat sijoitetaan erilaisiin arvopapereihin, kuten esimerkiksi osakkeisiin tai joukkovelkakirjoihin ja muihin arvopapereihin, tai jopa kiinteistöihin tai muihin hyödykkeisiin. Rahastoa hallitsee yleisesti salkunhoitaja tai rahastoyhtiö tai muu vastaava toimija. Rahaston tärkeimpänä tavoitteena on hajauttaa sijoittajien varat ja hallita sijoittamisesta seuraavia riskejä. Rahastot jaetaan yleisesti joko passiivisiin tai aktiivisiin rahastoihin. (Rahalaitos)

Indeksirahasto kuuluu passiivisiin rahastoihin, ja se eroaa aktiivisista rahastoista siten, että rahastojen salkunhoitajat ostavat rahastoon osakkeita tietyn indeksin mukaan. Indeksinä voi toimia esimerkiksi OMX Helsinki 25. Koska indeksirahastot noudattavat ennalta määrättyjä sääntöjä on näiden ylläpito yksinkertaisempaa normaaliin rahastoon verrattuna, joka näkyy muihin rahastoihin verrattuna pienempinä rahastonhoitokuluina. Tämä näkyy myös sijoittajan näkökulmasta suurempina voittoina. (Taloudellinen ajattelu, 2023)

Indeksisijoittaminen sai alkunsa vuonna 1967, jolloin Jack Bogle ja The Vanguard Group perustivat maailman ensimmäisen indeksirahaston Vanguard 500 (VFINX) jonka alkuperäinen nimi oli First Index Investment Trust (Morningstar, 2011). Aluksi rahasto sai paljon kritiikkiä yksinkertaisuutensa vuoksi. Ei uskottu, että vain ostamalla ja pitämällä indeksin mukaisia osakkeita voitaisiin päästä muita rahastoja parempaan lopputulokseen vaan uskottiin osakepoiminnan olevan parempi tapa rahaston muodostamiseen, vaikka markkinaportfolioteoriaa oli aikaisemmin esitetty akateemisissa piireissä. Toisin on kuitenkin käynyt, esimerkiksi vuonna 2011 passiiviset rahastot sekä ETF:t jotka ovat pörssistä osakkeiden lailla ostettavia rahastoja, tuottivat suurempia voittoa kuin aktiivisesti hoidetut rahastot ja niiden osuus markkinoista kasvoi samaisen vuoden aikana 1,6 %. Suomen ensimmäinen indeksirahasto taas oli Seligson Co Suomi, joka perustettiin huhtikuussa 1998. (Havia, Lappalainen & Rinta-Loppi 2014, 234.)

Indeksirahastojen tuottojen välillä saattaa olla eroja, vaikka nämä seuraisivat samaa indeksiä. Syyt eroihin johtuvat erilaisista kuluista. Esimerkiksi Fidelity and Spartan 500 ja Morgan Stanley S&P 500 index Fund, jotka on sidottu S&P 500-indeksiin. Fidelity and Spartan ansaitsi viiden vuoden aikana 16,2 % voittoa ja Morgan Stanley taas 15,6 % S&P indeksin ollessa 16,3 %. (Index funds: Not created equal 2007.) Vaikka kaksi erilaista indeksirahastoa olisi sidottuna samaan indeksiin, voidaan niiden väliltä löytää eroavaisuuksia ja niitä olisi järkevää tutkia.

Aikaisempaa tutkimusta passiivisista rahastoista on tehty jo pidemmän aikaa. Esimerkiksi juuri Jack Bogle on kirjoittanut 1970-luvulla artikkelin, jossa vertaillaan 486 sijoitusrahaston suoriutumista verrattuna New Yorkin pörssin osakkeet kattavaan NYSE indeksiin. Kyseisistä rahastoista vain 180 rahastoa yli suoriutui verrattuna indeksiin. Vain noin 37 % sijoitusrahastoista pystyi saavuttamaan indeksiä suuremmat voitot (Bogle, 1970). Tuoreempaa tutkimusta on esimerkiksi Cranen & Crottyn (2018) tutkimus, joka vertaa passiivisten ja aktiivisten rahastojen suoriutumista toisiinsa verrattuna.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet sekä tutkimuskysymykset

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on selvittää, miten eri Pohjoismaiset indeksirahastot ovat menestyneet toisiinsa verrattuna vuosien 2018–2023 välillä. Indeksirahastoja mitataan erilaisten menestysmittareiden avulla. Tarkoitus on myös selvittää minkä maalaiset indeksirahastot ovat tuottaneet parhaiten voittoja sijoittajille, ja mihin Pohjoismaahan tulevaisuudessa olisi suotavaa sijoittaa indeksirahastojen näkökulmasta.

Pääkysymys tutkielmassa on seuraava:

- Miten Pohjoismaiset indeksirahastot ovat menestyneet vuosien 2018 ja 2023 välisenä aikana?

Tutkielman alatutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Miten yksittäiset indeksirahastot ovat menestyneet verrattuna vertailuindeksiin?

- Miten indeksirahastot ovat menestyneet toisiinsa verrattuna?

1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksessa keskitytään seuraamaan seitsemää Pohjoismaista indeksirahastoa. Vaikka indeksirahastoilla on paljon yhtäläisyyksiä ETF-rahastojen kanssa, nämä jätetään kuitenkin tutkimuksen ulkopuolelle. Syy rajaukselle tehtiin, koska tutkimuksen tavoitteena on tutkia itse indeksirahastoja, ja jotta tutkimuksen aihe pysyisi täsmällisempänä. Tutkimukseen voidaan valita samalta toimijalta useampi rahasto, mutta samalta toimijalta ei voida valita monta samaan maahan sijoittavaa rahastoa. Lisäksi koska tarkoituksena on tutkia kattavasti koko Pohjoismaita, valitaan jokaisesta Pohjoismaasta Islantia lukuun ottamatta vähintään yksi indeksirahasto.

Tutkimuksen aineisto rajataan vuosien 2018 tammikuusta vuoden 2023 joulukuun loppuun, rajauksen tavoitteena on tuottaa viiden vuoden ajanjakso, joka alkaa ennen koronapandemian alkamista ja loppuu mahdollisimman lähelle nykyhetkeä. Ajanjakson rajaus on lyhyt, mutta valittujen vuosien aikana on tapahtunut monenlaisia erilaisia laajamittaisia tapahtumia, kuten korona pandemia ja Ukrainan sota, joten tutkimuksessa voidaan havaita miten eri Pohjoismaiden indeksirahastot ovat selvinneet näistä vaikeuksista toisiinsa verrattuna.

Maantieteellisesti tutkimus rajataan koskemaan pelkästään Pohjoismaisia rahastoja. Rajaus on tehty, jotta saataisiin uudenlaista tutkimustietoa. Aikaisemmin on tehty tutkimusta yleismaailmallisesti ja Eurooppalaisesti indeksirahastoista, mutta pelkästään Pohjoismaisia indeksirahastoja ei ole vielä kandidaatti tasolla tutkittu.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkielman rakenne muodostuu aluksi johdannosta, jossa käydään läpi alustus, tutkimusongelmat, tutkimuksen rajaukset sekä tutkimuksen rakenne. Tästä siirrytään tieteelliseen viitekehykseen, jossa käsitellään muun muassa modernia portfolioteoriaa, CAP-mallia sekä passiivisia sijoitusrahastoja. Tämän jälkeen seuraa kirjallisuuskatsaus, jossa käydään läpi aiheeseen liittyvää aikaisempaa kirjallisuutta, jonka jälkeen siirrytään tutkimusaineistoon, -menetelmiin sekä -tuloksiin. Tutkielman lopussa tehdään kaikesta yhteenveto, jossa verrataan tutkimustuloksia aikaisempaan tutkimukseen ja pohditaan tutkimuksen luotettavuutta. Ja indeksirahastot sijoittavat tietyn indeksin mukaan.

2 Teoreettinen viitekehys

Tämän luvun tarkoituksena on tuoda esiin ja käydään läpi yleisesti rahastojen kannalta olennaisia käsitteitä ja teorioita. Ensimmäiseksi käydään läpi perusteita rahastoista sekä indeksirahastoista, jonka jälkeen siirrytään CAP-malliin sekä moderniin portfolioteoriaan. Ja lopuksi käydään läpi muutamia indeksirahastoihin liittyviä aikaisempia tutkimuksia.

2.1 Rahastosijoittaminen

Rahastosijoittamisella tarkoitetaan osuuksien ostamista rahastoyhtiön tai pankin tarjoamasta sijoitusrahastoista. Rahasto koostuu tyypillisesti osakkeista, johdannaisista tai korkoinstrumenteista, on kuitenkin mahdollista, että rahasto omistaa myös esimerkiksi erilaisia kiinteistöjä tai raaka-aineita. Rahaston omistavat siihen sijoittaneet yksilöt ja heidän keräämänsä varat kootaan yhteen, jonka jälkeen rahaston salkunhoitajan tehtäväksi jää hajauttaa kerätty pääoma eri arvopaperien ja muiden omistusten kesken. (Kallunki et al. 2019, 117).

Sijoitusrahaston tuotto perustuu rahaston sijoituksista saatuihin tuottoihin. Nämä tuotot pitävät sisällään muun muassa korkotuotot, osingot, sekä sijoituskohteiden mahdolliset arvonnousut. Sijoitusrahastojen tuotonjako jakautuu kahteen. Ensimmäinen tapa on niin sanottu tuotto-osuus, joka maksetaan omistajalle vuosittainen tuotto, joka vähentää rahasto-osuuden arvoa jaetun tuoton määrällä. Toinen tuotonjaon tapa on niin sanottu kasvuosuus, jossa omistajille ei jaeta tuottoa vaan tuotto kasvattaa rahasto-osuuden arvoa. Tämä on yleisempi tapa sijoittaa rahastoihin yksityishenkilöiden keskuudessa. (Kallunki et al. 2019, 115).

Sijoitusrahastot voidaan luokitella erilaisiin kategorioihin sijoituspolitiikkansa mukaan. On joko pitkän- tai lyhyen koron rahastoja, jotka sijoittavat varansa rahamarkkinavälineisiin, jotka ovat lyhyen koron rahastoissa muun muassa pankkien sijoitustodistukset ja yritysten yritystodistukset, kun taas pitkän koron rahastot sijoittavat joukkolainoihin ja muihin korkosijoituksiin. Yhdistelmärahastot taas sijoittavat sekä joukkolainoihin että osakkeisiin. Osakerahastot taas sijoittavat pääasiassa osakkeisiin. Rahasto-osuusrahastot sijoittavat varansa muihin rahastoihin. (Kallunki et al. 2019, 116).

Sijoitusrahastojen suurin etu verrattaessa suoriin arvopaperisijoituksiin on niiden kyky hajauttaa riskejä. Sijoittaja pystyy hankkimaan itselleen automaattisesti hajautetun sijoitussalkun ostamalla rahasto-osuuksia. Sijoittaja voi myös rahastosijoittamisen avulla pystyä sijoittamaan erilaisiin kohteisiin ilman vahvaa tietotaitoa sijoittamiseen liittyen. Sijoitusrahastot myös mahdollistavat sijoittamisen kohteisiin, joihin yksityishenkilöllä ei muuten olisi välttämättä mahdollisuutta sijoittaa kuten esimerkiksi joukkovelkakirjoihin tai kiinteistöihin. Sijoitusrahastot ovat myös yleisesti erittäin likvidejä, eli ne voi nopeasti realisoida rahaksi tarvittaessa. Sijoittajan ei myöskään tarvitse aktiivisesti seurata sijoituksiaan koska tätä varten rahastolla on oma salkunhoitaja. (Kallunki et al. 2019, 116).

Haittapuoliakin Sijoitusrahastoissa on. Suurimpana haittana sijoittajan näkökulmasta voidaan pitää varsinkin aktiivisissa rahastossa piileviä kustannuksia. Useasti nämä kulut juoksevat vuosittain riippumatta siitä tekeekö rahasto voittoa vai ei. Kustannukset koostuvat pääasiassa hallinta ja lunastuspalkkioista sekä merkintä- ja lunastuspalkkioista. Tämän takia viime aikoina passiiviset sijoitusrahastot ovat keränneet huomiota. (Kallunki et al. 2019, 116)

Indeksirahastot ovat passiivisesti hallinnoituja arvopapereita, jotka seuraavat sille valittu vertailuindeksi, koska indeksirahastot seuraavat valittua vertailuindeksiä ei aktiiviselle kaupankäynnille ole tarvetta, vaan rahasto tekee kaupankäyntiä vain, kun vertailuindeksi muuttuu, ja tämän seurauksena tämän tyyppisten rahastojen kulut ovat pienempiä muihin vertailurahastoihin nähden. Sijoittajan näkökulmasta saadaan rahastosta sekä hajauttamisen ja pienten hoitokustannusten etu. Passiivisuus toimii myös sijoitusstrategiana aktiivista sijoittamista paremmin, pitkällä aikavälillä jopa noin 95 % aktiivirahastoista häviää indeksille. (Havia et al. 232) Vaikka yleisesti kaikki osakerahastot valitsevat itselleen vertailuindeksin ja yrittävät seurata sitä on tämä kaupankäynnin tapa se, joka erottaa indeksirahaston normaalista osakerahastosta. (Kallunki et al. 2019, 122.)

Haasteita indeksirahastolle muodostuu itse indeksin seuraamisesta. Vertailuindeksin mukaisia painoarvoja sekä tuottoja on haastavaa replikoida, koska indeksi on laskettu matemaattisesti portfoliosta. Tästä seuraavat haasteet ovat esimerkiksi transaktiokustannukset, osinkojen käsittelyjen eroavat tavat, sekä muutokset sekä ajoittaiset eroavuudet sisällössä. (Frino & Gallagher 2001.)

Toinen mahdollinen tapa sijoittaa passiivisesti ovat niin sanotut ETF-sijoitusrahastot eli exchange-traded funds. Nämä ovat pörssinoteerattuja rahastoja, joilla käydään pörssissä kauppaa samalla tavalla kuin osakkeilla. Suurin osa näistä ETF-rahastoista ovat

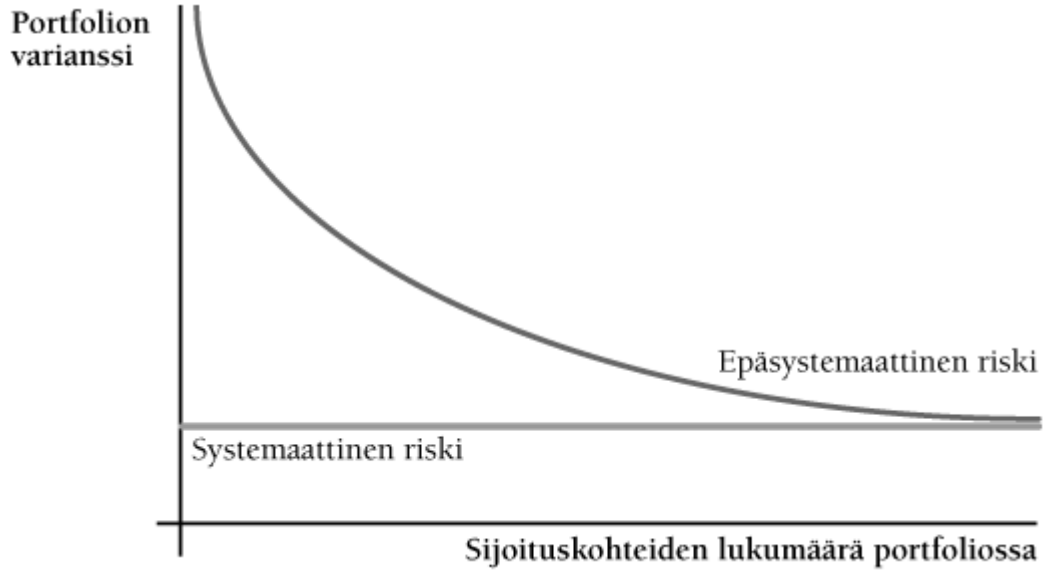
indeksirahastoja ja ne seuraavat myös sisällöllään jotakin tiettyä vertailuindeksiä ja niiden tuottojen pitäisi vastata indeksin tuottoa. Eli toiminta idea indeksirahastojen sekä ETF:n välillä on yleensä sama, mutta osa ETF rahastoista on myös aktiivisesti hallittuja. (Kallunki et al. 2019, 122) ETF:t ovat Kiinassa suoritetun tutkimuksen mukaan menestynet indeksirahastoja paremmin. (Wu, Xiong, 2021.)

2.3 Moderni Portfolioteoria

Moderni portfolioteoria perustuu oletukseen hajauttamisen tuomista hyödyistä. Teoria on alun perin kehitetty osakemarkkinoille, mutta sitä voi myös soveltaa sijoitushyödykkeitä sisältäviin portfolioihin. Teorian pääajatuksena on, että tehokkaalla hajottamisella saadaan koko portfolion kokonaisriskiä laskettua. Tehokkaassa hajautuksessa tarkoitetaan, että portfolioon on hankittu osakkeita esimerkiksi eri yrityksistä, jotka toimivat toisistaan erillisillä toimialoilla, mutta tehokkaan hajauttamisen saavuttamiseen ei riitä se, että ostetaan paljon eri yritysten osakkeita. Teorian mukaan tulisi valita osakkeita monelta eri toimialalta. Osakkeita olisi myös suotavaa valita maantieteellisesti eri alueilta. Portfolioon valitut osakkeet eivät saisi korreloida paljon keskenään. (Markowitz, 1952.) Korrelaatiota mitataan +1 sekä -1 välillä, jossa +1 tarkoittaa että osakkeiden kurssit liikkuvat aina täysin samalla tavalla saman suuntaisesti, kun taas -1 tarkoittaa, että kurssit liikkuvat täysin vastakkaisiin suuntiin. Hajauttamisen tarkoituksena on, että salkun arvopaperien hinnat muuttuvat eri tahdissa, joten salkun osakkeiden välinen korrelaatiokerroin on tärkeä huomioida onnistuneessa hajautuksessa. (Knüpfer & Puttonen, 146.). Modernin portfolioteorian isänä tunnetaan Harry Markowitz, joka esitti teoriansa ensikerran The Journal of Finance:ssa vuonna 1952 artikkelissa *Portfolio selection*. (Markowitz)

Vaikka portfolioteorian avulla on saatu laskettua sijoittamisen riskiä, ei se koskaan katoa täysin. Portfolioteoriassa riskit ovat jaettu kahteen eri tyyppiin. Riskiä, jota ei saada poistettua portfoliosta kutsutaan systemaattiseksi riskiksi, jolla tarkoitetaan koko markkinoihin vaikuttavaa riskiä, joka vaikuttaa kaikkiin osakkeisiin samanaikaisesti, esimerkiksi kansantalouden makromuutokset kuten inflaatio, valuuttakurssit ja korot. Toinen riskityyppi on nimeltään epäsymmetrinen- eli idiosynkraattinen riski, johon sisältyy esimerkiksi yksittäisen yrityksen tärkeän asiakkaan konkurssi tai johtajan irtisanoutuminen. Epäsymmetrisestä riskistä on mahdollista päästä eroon hyvällä hajauttamisella, kun taas systemaattisesta koko toimialaa

tai taloutta koskevasta riskistä ei ole mahdollista päästä eroon. Elikkä systemaattisen riskin takia pelkästään hajauttamisella itsellään ei ole mahdollista päästä täysin riskittömään tilanteeseen. Systemaattinen- sekä epäsystemaattinen riski on havainnoitu kuvaajassa 1. (Knüpfer & Puttonen 2018, 148–149.)



(Kuvaaja 1)

Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan keskimääräisen yhden osakkeen salkun epäsystemaattisesta riskistä seuraava volatiliteettikomponentti oli noin 60 prosenttia yli tehokkaasti hajautetun markkinaportfolion kokonaisvolatiliteetin. Epäsystemaattinen riski kuvataan beta-kertoimella, joka mittaa yksittäisen osakkeen herkkyyttä markkinaportfoliossa. Markkinaportfolio vastaa kaikkien pörssissä listattujen osakkeiden keskimääräistä kehitystä kuvaava portfoliota tapahtuville muutoksille. Tarkoitus markkinaportfolion käytölle on se, että jos systemaattinen riski on koko talouden kattava se vaikuttaa kaikkiin osakkeisiin, ja sen tulisi näin ollen näkyä markkinaportfolion tuotossa. (Knüpfer & Puttonen 2018, 151.)

Koska rahastosijoittamisen yhtenä tarkoituksena on saada aikaan hyvin hajautettu portfolio, on modernilla porfolioteorialla tärkeä teoreettinen asema rahastosijoittamisessa yleisesti. Indeksirahastojen tapauksessa modernin portfolioteorian täytäntöönpanon onnistuminen riippuu pääasiassa sille valitusta vertailuindeksistä. Tämän tutkimuksen näkökulmasta maantieteellinen riski on rahastoissa erityisen korostunut, koska tutkimuksen rahastot sijoittuvat pääasiassa yhden maan markkinoille.

Matemaattisesti beeta lasketaan seuraavasti.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Jossa:

σ_{im} = Sijoituskohteen i markkinaportfolion tuottojen välinen kovarianssi

σ^2_m = Markkinaportfolion tuoton varianssi

2.4 CAP-Malli

CAP-Malli eli Capital Asset Pricing Model on arvopaperin hinnoittelumalli, joka suhteuttaa sijoitetun pääoman tuotto-odotukset sen riskiin. Mallin loivat William Sharpe, John Litner sekä Jan Mossin. (Sharpe, 1964)

CAP-mallin perustavana ajatuksena on se, että kaikkien rahoitusmarkkinoilla osakkeiden tuotot määräytyvät kaikkien sijoittajien kumulatiivisena tuottovaatimuksena systemaattiseen riskiin ja näin ollen betaan nähden. Mallin alkuosa koostuu riskittömästä tuotosta ja jälkimmäinen osa koostuu riskipreemiosta, joka lasketaan beetakertoimen ja systemaattisen riskin avulla. (Knüpfer & Puttonen 2018, 153) CAP-mallin mukainen tuottovaatimus lasketaan seuraavalla sivulla esiteltävällä tavalla.

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f)]$$

Jossa:

$E(R_i)$ = sijoituskohteen i tuotto-odotus

R_f = riskitön korkokanta

β_i = Sijoituskohteen i beeta

$E(R_m)$ = markkinaportfolion m tuotto odotus

CAP-mallin laskennassa riskittömänä korkona voidaan käyttää esimerkiksi lyhyttä rahamarkkinakorkoa tai joko pidempää joukkovelkakirjan tuottoa. Korko tulisi valita siten, että maturiteetti vastaa mahdollisimman hyvin tehtävää sijoitusta. (Knüpfer & Puttonen 2018, 153)

2.5 Aikaisempaa tutkimusta

Sijoitusrahastoista löytyy paljon aikaisempaa tutkimusta, mutta tutkimusalueet ovat eronneet huomattavasti tähän tutkimukseen verrattuna. Suurin erona muihin tutkimuksiin verrattuna on maantieteelliset rajaukset. Muut tutkimukset keskittyvät pääasiassa joko vertailemaan koko maailman markkinoita tai tietyn mantereen markkinoita. Vertailukohteet ovat olleet erilaiset, esimerkiksi tutkimuksen kohteena ovat olleet pääasiassa aktiivisia rahastoja. Vastaan ei ole vielä tullut tukimusta, joka tutkisi ylipäätään Pohjoismaisia rahastoja, puhumattakaan Pohjoismaisista indeksirahastoista.

Tutkimusta on tehty esimerkiksi eurooppalaisista indeksirahastoista sekä ETF:istä. Blitz, Huij sekä Swinkels ovat muun muassa tutkinet juuri tätä. He huomasivat huomattavia eroja eri rahastojen menestymisen suhteen, yksi suurista menestymiseen vaikuttavista asioista heidän mukaansa olivat rahastojen hoitokustannukset. Toinen merkitsevä asia oli indeksirahaston kyky noudattaa valittua indeksiään. (Blitz, Joop, Swinkels, 2012)

Rich sekä Stuart julkaisivat tutkivat indeksirahastojen sekä aktiivisesti hoidettujen rahastojen välisiä tuloseroja 2002 julkaistussa artikkelissa. He tulivat siihen lopputulokseen, että keskimäärin indeksirahastot menestyvät tiettyjä poikkeuksia huomioon ottamatta keskimäärin aktiivisesti hoidettuja rahastoja paremmin. Poikkeuksina he mainitsivat kansainväliset osake

rahastot sekä aktiivisesti hoidetut pienyritysrahastot. He myös huomasivat, että aktiivisesti hoidetut rahastot tuottivat indeksirahastoja parempia tuottoja aikoina, kun talous on joko suistumassa lamaan tai liikkumasta lamasta pois. (Rich, Stuart, 2002)

Antti petäjistö (2013) tutki myös aktiivisten rahastojen suoriutumisesta verrattuna indeksirahastoihin vuoden 2008 finanssikriisiin sijoittuvana ajanjaksona. Hän päätyi lopputulokseen, jonka mukaan keskimäärin indeksirahasto tuottavat keskimäärin hoitokustannusten jälkeen parempia tuloksia aktiivi rahastoihin verrattuna, mutta aktiivisemmin hoidetut rahastot menestyivät indeksiä paremmin. Petäjistö käytti tutkimuksessaan tracking errror- sekä active share tunnuslukuja ja jakoi rahastot viiteen erilaiseen aktiivisuusketegoriaan. Active share oli Petäjistön sekä Martjjn Cremersin aikaisemmassa tutkimuksessa kehittämä mittari, joka edustaa portfolion omistuksia, jotka eroavat vertailuindeksistä (Cremers, Petäjistö, 2009). Petäjistö luokitteli tutkimuksessaan (2013) aktiiviset rahastot viiteen erilaiseen kategoriaan sen perusteella minkälaista aktiivista portfolion hallintaa ne käyttävät. Kategoriat olivat osakepoiminta- (Stock pickers), toimialapainotteiset- (Factor bets), keskitetyt- (Consentrated, keskiaktiiviset- (Moderately active) sekä piiloindeksi rahastot (Closet indexers). Hän huomasi tutkimuksessaan, että osakepoimijat menestyivät keskimäärin parhaiten ja tuottivat vuodessa 1,26 % suurempia voittoja verrattuna vertailuindeksiin. Petäjistön tutkimus siis vaikuttaa myötäilevän Richin sekä Stuartin (2002) tutkimuksen tuloksia.

3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen aineisto sekä -menetelmät. Tutkimus suoritetaan kvantitatiivisesti eli määrällisestä. Tutkimusaineisto koostuu erilaisten rahoituslaitosten Pohjoismaihin sijoittavista indeksirahastoista, valittuihin indeksirahastoihin kuuluu nordnetin sekä muiden Pohjoismaisten pankkien tarjoamia indeksirahastoja. Näiden rahastojen suoriutumista tarkastellaan neljän eri mittarin avulla, jotka ovat tracking error, Jensenin alfa, Treynorin luku sekä Sharpen luku.

3.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona tässä työssä käytetään 7 indeksirahastoa, joiden kaikkien pääpaino on sijoittaa Pohjoismaisille markkinoille valitun vertailuindeksin mukaan. Nordnetiltä valikoituivat kaikki heidän Pohjoismaiset indeksirahastonsa, lisäksi valittiin myös jokaisesta Pohjoismaasta Islantia lukuun ottamatta yksi toisen tarjoajan indeksirahasto. Nordnetin tarjoamat rahastot ovat tutkimuksessa yliedustettuna koska Nordnet tarjoaa monipuolisimman valikoiman erilaisia indeksirahastoja muihin rahoituspalveluiden tarjoajiin verrattuna. Tilastot kerättiin viiden vuoden ajalta aikaväliltä huhtikuun 1.4.2018 - 31.3.2024. Poikkeuksena DNB Norge Indeks N aikaväli oli pelkästään kolme vuotta 1.4.2020 - 31.3.2024. Syy tähän oli se, että tietokannasta löytyi dataa pelkästään tältä ajanjaksolta ja tutkimukseen oli hyvä saada lisää aineistoa myös Norjasta.

Rahastojen tiedot kerättiin LSEG Workspacen kautta. Nämä valitut rahastot esitellään alempana. Lisäksi alla mainitaan indeksirahastojen vertailuindeksi sekä indeksirahastojen kolme suurinta omistusta.

Nordnet Norge Indeks. Jonka vertailuindeksinä toimii MSCI Norway TR indeksi. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat Equinor ASA ORD, DNB BANK ASA ORD ja Aker BP ASA ORD.

Nordnet Suomi Indeksi. Joka seuraa OMX Helsinki TR indeksiä. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat ovat UPM-Kymmene Oyj, Sampo OYJ sekä Nordea Bank AB.

Nordnet indexfond Sverige. Joka seuraa OMX Stockholm Benchmark ESG Responsible Gross Indexiä. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat Investor AB ORB, Atlas Copco AB ORD sekä Volvo AB ORD.

Nordnet Danmark Indeks A. Jonka vertailuindeksinä toimii OMX Copenhagen 25 indeksi. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat Novo Nordisk A/S, DSV sekä Genmab A/S.

DNB Norge Indeks N. Joka seuraa MSCI Norway TR indeksiä. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat Equinor, DNB Bank sekä Aker BP.

Danske Invest Danmark Indeks DKK, joka sijoittaa OMX Copenhagen indeksin mukaan. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat DSC A/S SYSTEMS /A/S ORD, Vestas Wind Systems A/S ORD sekä Novo nordisk A/S ORD

SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A. Jonka vertailuindeksinä toimii SIX Portfolio Return Index, joka perustuu OMX Stockholm indeksiin. Rahaston kolme sijoitetuinta yhtiötä ovat Atlas Copco AB, Investor AB sekä Volvo AB.

Tutkimuksen rahastot seuraavat kolmea eri indeksiä Nordnnet Norge Indeks sekä DNB Norge Indeks N. Seuraavat MSCI Norway indeksiä. Nordnet Danmark Indeks A sekä Danske Invest Danmark Indeks DKK seuraavat OMX Copenhagen indeksiä, mutta Nordnetin Tanskan rahaston vertailuindeksi ottaa huomioon pelkästään OMX Copenhagenin 25 suurinta ja eniten kaupatuinta yritystä. Nordnet indexfond Sverige sekä SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A seuraavat OMX Stockholm indeksiä. Ja Nordnet Suomi Indeksi seuraa OMX Helsinkiä.

MSCI Norway indeksi kuvastaa Norjan suurten ja keskikokoisten yritysten markkinoita ja kahitystä. Indeksi kattaa noin 85 % Norjan markkina-arvosta. Viisi indeksin suurinta talouden sektoria painoarvoltaan ovat energiasektori (27,6 %), finanssiala (22,8 %), kulutustavarat (18,4 %), materiaalit (14 %) sekä teollisuus (9,4 %). (MSCI A, 204)

OMX Copenhagen indeksi kuvastaa kaikkia Kööpenhaminan pörssin osakkeita. Indeksin viisi suurinta talouden osa-aluetta ovat Terveydenhuolto (64,7 %), teollisuus (15,5 %), finanssiala (8,6 %), yleishyödykkeet (3,1 %) sekä kulutustavarat (2,9 %). (Nasdaq, 2024, A) OMX Copenhagen 25 indeksissä, jossa otetaan huomioon pelkästään Kööpenhaminan pörssin 25 suurinta yritystä suurimmat viisi osa-aluetta ovat Terveydenhuolto (41.4 %), teollisuus (23,3 %), finanssiala (14,4 %), energiasektori (6,5 %) sekä kulutuksesta riippuvaiset (5,6 %). (Nasdaq, 2024, B)

OMX Stockholm Benchmark ESG Responsible Gross Index Kattaa Tukholman pörssissä kaupattavia osakkeita, jotka täyttävät Yhdistyneiden kansakuntien globaalin kompaktin periaatteet ja tähän liittyvät normit kuten OECD:n sekä YK:n ohjaavat periaatteet. Lisäksi indeksiin ei sisällytetä yrityksiä, joiden liiketoimintaan kuuluu muun muassa aikuisviihde, päihdetuotteet, puolustusteollisuus sekä uusiutumattomat luonnonvarat. (Nasdaq 2023, C)

SIX Portfolio Return Index kuvaa kaikkia Tukholman pörssin yrityksiä rajoituksella, että yhdenkään yrityksen painoarvo indeksissä ei saa ylittää yli kymmentä prosenttia. (SIX, 2024).

OMX Helsinki 25 ESG Responsible Index kattaa Helsingin pörssin 25 eniten kaupattua yritystä, jotka täyttävät Nasdaqin ESG kriteerit (Nasdaq, 2024, D). ESG viittaa laajasti yrityksen toimintaan ilmaston, sosiaalisen oikeuden sekä korruption vastaan toiminnassa (Kirchhof, Niefünd, von Pressentin, 2024, 5) Käytännössä tämä toteutetaan samoilla säännöillä kuin OMX Stockholm Benchmark ESG Responsible Gross Index:n kohdalla (Nasdaq 2023, E). Indeksin viisi suurinta talouden osa-aluetta ovat teollisuus (32,9 %), finanssiala (20,6 %), tietoliikenneala (15,1 %), raaka-aineet (17,4 %), kulutustavarat (2,9 %) sekä kulutuksesta riippuvaiset (4,3 %) (Nasdaq, 2024, D).

3.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytetään neljää erilaista menestysmittaria. Nämä ovat Tracking error, Jensenin alfa, Treynorin luku sekä Sharpen luku. Nämä menetelmät valittiin koska ne ovat tyypillisiä tämän tyyppisessä tutkimuksessa ja niiden avulla saadaan hyvä kokonaiskuva rahaston menestymisestä. Tracking error antaa tietoa siitä, kuinka hyvin indeksirahasto on pystynyt seuraamaan valittua vertailuindeksiä. Jensenin alfa kertoo, kuinka hyvin rahasto on

onnistunut suhteessa CAP-mallin ennustamaan tuottoon nähden. Sharpen sekä Treynorin luvuilla taas mitataan portfolion suoriutumista suhteessa riskittömää tuottoon.

3.2.1 Tracking error

Tracking error on mittari, joka ilmaisee indeksirahaston ja vertailuindeksin välistä eroa prosenteissa kokonaistuotosta. Olisi suotavaa, että tracking error olisi pieni pitkällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä se saattaa kuitenkin heilahdella. Tämä mittari siis kertoo kuinka hyvin kyseinen rahasto on pystynyt pysymään indeksin mukana. Hyvän tracking errorin välillä on eroja riippuen rahaston tyypistä. Aktiivistenrahastojen hoitajat pyrkivät yleisesti voittamaan indeksin, eli tarkoitus on päätyä positiiviseen korkeaan tracking erroriin, kun taas indeksisijoittajat pyrkivät pitämään tracking errorin mahdollisimman lähellä nollaa. Hyvin hoidetut indeksirahastot pääsevät yleisesti noin 0,25% - 0,5% tracking erroriin. Traking errorin saaminen todella alas saattaa kasvattaa rahaston kuluja huomattavasti, joten tracking errorin saaminen nollan ei ole järkevää. (Stein, 2014)

Tracking error lasketaan alla olevan kaavan mukaisesti

$$TE = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(R_i - R_m)^2}}{N - 1}$$

Jossa:

TE = Tracking error

R_i = Portfolion i tuotto

R_m = markkinaportfolion m tuotto

N = Tuottoperiodien lukumäärä

3.2.2 Jensenin alfa

Jensenin alfa on riskikorjattu tuottomittari, joka kertoo onko rahasto yli- tai alisuoriutunut suhteessa riskikorjattuun markkinatuottoon. Mittari perustuu CAP-malliin, ja mittaa rahaston systemaattista riskiä beetakerrointa käyttäen. Jos Jensenin alfa saa positiivisen arvon on portfolion tuotto suhteessa riskitasoon positiivinen, jos taas Jensenin alfa saa negatiivisen arvon on se alisuoriutunut suhteessa riskitasoon. Mallin kehitti Michael C. Jensen ja se lasketaan alhaalla olevan kaavan mukaan. (Jensen, 1968)

$$\alpha = r_p - [r_f + \beta_p(r_m - r_f)]$$

Jossa

α = Jensenin alfa

r_p = rahaston p keskimääräinen tuotto (%)

r_f = riskitön korkokanta (%)

β_p = rahaston beta

r_M = markkinaportfolion keskimääräinen tuotto (%)

3.2.3 Treynorin luku

Treynorin luku on tunnusluku, joka mittaa sijoitussalkun suorituskykyä. Luku laskee ensin ylituottoa, ja tämä jälkeen ylituotto jaettaan portfoliolle estimoidulla beeta kertoimella. Trerynorin luku siis laskee portfolion yli/ali tuottoja suhteutettuna portfolion markkinariskiin. Kuten CAP-mallissa myös Treynorin lukua laskiessa oletetaan, että portfolio on tehokkaasti hajautettu, joka tarkoittaa, että markkinoista riippumaton epäsystemaattinen riski voidaan jättää huomiotta. (Treynor, 1965)

Luku lasketaan seuraavalla tavalla.

$$T_i = \frac{r_i - r_f}{\beta_i}$$

Jossa

T_i = Treynorin luku

r_i = portfolion keskimääräinen tuotto

r_f = riskitön korkokanta

β_i = portfolion beeta kerroin

3.2.4 Sharpen luku

Sharpen luku on riskistä käytetty suhdeluku, jolla pyritään mittaamaan portfolion suorituskykyä. Luku on samanlainen kuin Treynorin luku, mutta Sharpen luku vertaa sijoitukselta odotettua ylituottoa beetan sijasta portfolion volatiliteettiin. (Sharpe 1964.) Eli toisin sanoen Sharpen luku mittaa kuinka hyvin portfolio kykenee tuottamaan voittoa.

Sharpen luku on myös saanut kritiikkiä, vaikka Sharpen luku on yleinen portfolion suorituskyvyn mittari sen tulokset ovat luotettavia pelkästään, jos riski pystytään laskemaan normaalijakautuneena. Jos näin ei ole voivat mittarin tulokset olla epäluotettavia. (Mistry, Shah, 2013)

Luku lasketaan seuraavalla tavalla.

$$S = \frac{(r_p - r_f)}{\delta_p}$$

Jossa:

S = Sharpen luku

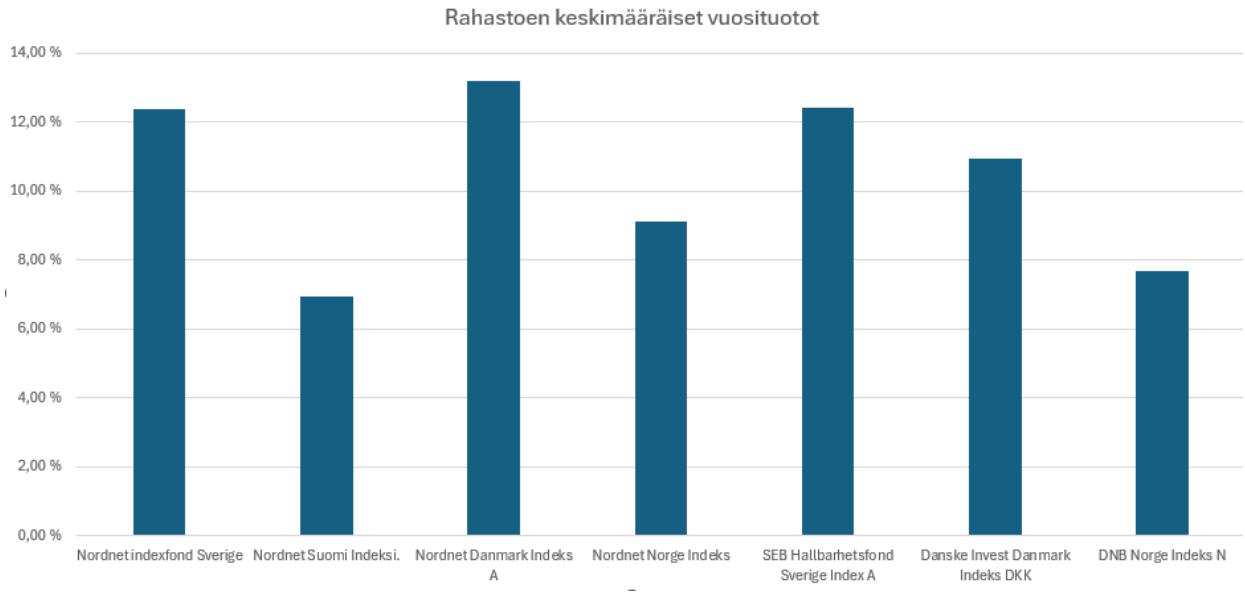
r_p = rahaston p keskimääräinen tuotto (%)

r_f = riskitön korkokanta (%)

δ_p = rahaston p volatiliteetti (%)

4 Tutkimustulokset

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen empiirinen osuus. Ensimmäisenä tarkastelussa indeksirahastojen vuosituottoja, ja lisäksi esitellään rahastojen saamia volatiliteetti sekä beta arvoja. Näiden arvojen tutkimisen tarkoitus on luoda parempi käsitys valituista rahastoista kokonaisuutena. Sekä lopuksi tarkastellaan valituilla mittareilla saatuja tuloksia, joita käsitellään niille omistetuissa luvuissa. Apuna tulosten käsittelyssä ja taulukoiden luomisessa käytettiin Exceliä.



(Taulukko 1) Rahastojen keskimääräiset vuosituotot

Taulukko 1 esitetyistä rahastojen keskimääräisistä vuosituotoista huomataan, että parhaiten tuottoa ovat tehneet tutkimusajankohdan aikana Nordnetin Ruotsin sekä Tanska rahastot sekä SEB:n Ruotsi rahasto. Heikoiten olivat menestyneet Nordnetin Suomi rahasto sekä DNB:n Norge rahasto. Jos vertaillaan saatuja tuloksia MSCI:n Eurooppa indeksiin huomataan, että kaikki tutkimuksen indeksirahastot ovat saaneet suurempia vuosituottoja yleiseurooppalaiseen tasoon nähden (MSCI B, 2024).

(Taulukko 2)

Rahasto	Volatiliteetti	Beta
Nordnet indexfond Sverige	17,96 %	0,94
Nordnet Suomi Indeksi.	16,57 %	0,99
Nordnet Danmark Indeks A	17,37 %	0,92
Nordnet Norge Indeks	15,85 %	1,06
SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A	19,32 %	1,02
Danske Invest Danmark Indeks DKK	16,39 %	0,86
DNB Norge Indeks N	13,41 %	1

Taulukossa 2 on eriteltynä valittujen rahastojen saamat volatiliteetti sekä beta arvot. Kaikkien rahastojen beta arvot ovat suhteellisen samanlaisia, ja ne sijoittuvat 1 läheisyyteen. Ainoa huomattava poikkeus on Danske Invest Danmark Indeks DKK rahasto, joka saa arvon 0,86. Kaikkien rahastojen betan keskiarvo oli 0,97.

Rahastojen volatiliteetissa taas on huomattavampia eroja. Keskiarvo kaikkien rahastojen välillä oli 16,7 prosenttia ja alhaisimmat arvot saavutti DNB Norge Indeks N, ja korkeimmat taas SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A.

4.1 Tracking error

Tracking error ilmoittaa kuinka hyvin indeksirahasto on pystynyt seuraamaan valittua vertailuindeksiä. Mitä pienempi tracking error on, sitä paremmin indeksirahasto on pystynyt valittua indeksiä seuraamaan. Tyypillisesti indeksirahastojen tracking errorit ovat 0,25 % sekä 0,5 % välisellä alueella (Stein 2014). Tracking errorit löytyvät alla olevassa taulukossa 3.

(Taulukko 3)

Rahasto	Tracking error	
Nordnet indexfond Sverige	0,76 %	3.
Nordnet Suomi Indeksi.	0,73 %	2.
Nordnet Danmark Indeks A	1,71 %	6.
Nordnet Norge Indeks	1,23 %	4.
SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A	0,45 %	1.
Danske Invest Danmark Indeks DKK	2,71 %	7.
DNB Norge Indeks N	1,38 %	5.

Erot vertailuindeksien ja rahastojen välillä ovat huomattavat. Ainoastaan SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A pääsi arvolla 0,45 % tyypilliseen 0,25 % a 0,5 % väliseen arvoon. Alle 1 % tracking erroriin pääsivät Nordnet indexfond Sverige arvolla 0,76 sekä Nordnet Suomi Indeksi arvolla 0,73. Nordnet Norge Indeks sekä Nordnet Danmark Indeks A saivat arvoja 1 % - 2% väliltä. Danske Invest Danmark Indeks DKK sai jopa 2,71 % arvon. Voidaan todeta, että rahastot saivat suhteellisen korkeita arvoja tyypillisiin tracking erroreihin verrattuna.

4.2 Treynorin luku

Treynorin luku kertoo rahaston suorituskyvystä. Riskimittarina Treynorin luvussa käytetään beta-kerrointa joka portfoliosta seuraa. Taulukossa 4 esitetään indeksirahastojen Treynorin lukujen arvot.

(Taulukko 4)

Rahasto	**Treynorin luku**	
Nordnet indexfond Sverige	0,93	1.
Nordnet Suomi Indeksi.	0,51	6.
Nordnet Danmark Indeks A	0,89	2.
Nordnet Norge Indeks	0,56	5.
SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A	0,87	3.
Danske Invest Danmark Indeks DKK	0,78	4.
DNB Norge Indeks N	0,45	7.

Kaikki rahastot ovat saaneet positiivisia arvoja Treynorin luvulla mitattuna. Parhaiten menestynyt rahasto on Treynorin luvulla tarkasteltaessa on Nordnet indexfond Sverige, joka saa arvon 0,93. Huonoiten menestynyt rahasto taas oli DNB Norge Indeks N. Kaikkien rahastojen keskiarvo Treynorin luvulle oli 0,71. Tämän keskiarvon ylittivät Nordnet indexfond Sverige, Nordnet Danmark Indeks A, SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A sekä Danske Invest Danmark Indeks DKK.

4.3 Sharpen luku

Sharpen luvusta saadaan myös Treynorin luvun lailla tietoa rahaston suoriutumisesta. Mitä suuremman luvun Treynorin luku antaa sitä paremmin rahasto on suoriutunut. Tarkemmin luku kertoo, onko rahasto saanut enemmän tuottoa kuin voisi portfolion riskitaso huomioon ottaen odotta. Rahastojen tulokset ovat listattuna taulukossa 5.

(Taulukko 5)

Rahasto	**Sharpen luku**	
Nordnet indexfond Sverige	0,16	3.
Nordnet Suomi Indeksi.	0,1	7.
Nordnet Danmark Indeks A	0,19	1.
Nordnet Norge Indeks	0,13	5.
SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A	0,15	4.
Danske Invest Danmark Indeks DKK	0,17	2.
DNB Norge Indeks N	0,11	6.

Kaikki rahastot ovat onnistuneet saamaan positiivisia tuloksia Sharpen luvun näkökulmasta. Parhaiten ovat menestyneet Nordnet Danmark Indeks A sekä Danske Invest Danmark Indeks DKK. Kaikki rahastot ovat onnistuneet saavuttamaan yli 0,1 % arvot. Kaikkien rahastojen keskiarvoksi muodostui 0,14. Keskiarvon ylittivät Nordnet indexfond Sverige, Nordnet indexfond Sverige, SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A sekä Danske Invest Danmark Indeks DKK.

4.4 Jensenin alfa

Seuraavaksi käydään läpi eri rahastojen Jensenin alfat jotka on ovat listattuina taulukossa 6. Tunnusluku kertoo rahaston suoriutumisesta verrattuna valittuun riskitasoon. Positiivinen luku tarkoittaa, että rahasto suoriutuu valittua riskitaso paremmin. Negatiivinen luku tarkoittaa, että rahasto on suoriutunut huonommin verrattuna valittuun riskitasoon. Eli olisi suotavaa, että rahasto saisi positiivisia arvoja.

(Taulukko 6)

Rahasto	**Jensenin alfa**	
Nordnet indexfond Sverige	0,19	1.
Nordnet Suomi Indeksi.	0,14	2./3.
Nordnet Danmark Indeks A	-0,58	6.
Nordnet Norge Indeks	0	4.
SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A	0,14	2./3.
Danske Invest Danmark Indeks DKK	-0,67	7.
DNB Norge Indeks N	-0,17	5.

Parhaiten tässä vertailussa on menestynyt Nordnet indexfond Sverige, joka saa arvon 0,19 ja muita nollan yläpuolelle päässeitä rahastoja eli riskikorjattu markkinatuottoa enemmän olivat saaneet Nordnet Suomi Indeksi sekä SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A. Nordnet Norge Indeks taas oli päässyt nollan arvoon, eli oli saanut juuri riskitasolta odotetun tuloksen. Riskitasolta odotetun tuloksen alapuolelle taas olivat jääneet Nordnet Danmark Indeks A, DNB Norge Indeks N sekä Danske Invest Danmark Indeks DKK. Rahastojen keskiarvo oli -0,14. Jonka ylittivät Nordnet indexfond Sverige, Nordnet Norge Indeks Nordnet Suomi Indeksi sekä Nordnet Norge Indeks.

5 Yhteenveto

Tutkimuksen päätavoitteena oli tutkia miten eri indeksirahastot ovat menestyneet Pohjoismaiden markkinoilla vuosien 2018 ja 2024 välisenä aikana ja vertailla näitä toisiinsa. Tutkimuksen sivutavoitteena oli tutkia, miten valitut rahastot olivat suoriutuneet vertailuindeksiin nähden, sekä vertailla valittuja rahastoja toisiinsa. Tutkimuksen aineisto kattaa ajanjakson vuoden 2018 huhtikuusta vuoden 2024 maaliskuuhun. Poikkeuksena DNB Norge Indeks N aikaväli oli pelkästään vuoden 2020 huhtikuusta vuoden 2025 maaliskuuhun. Tutkimusaineisto kerättiin LSEG Workspacen kautta. Tutkimuksessa oli mukana yhteensä seitsemän eri rahastoa. Tutkimusmenetelmiksi valikoitu neljä erilaista mittaria: Treynorin luku, tracking error, Jensenin alfa sekä Sharpen luku. Jokainen valituista rahastoista seurasi erilaista indeksi, paitsi molemmat Norjasta valikoituneista rahastoista seurasivat MSCI Norway TR indeksiä. Molemmat tanskalaiset rahastot seurasivat OMX Copenhagenista johdettu indeksiä, mutta Danskebankin rahasto seurasi koko pörssin kattavaa indeksiä, kun taas Nordnetin rahasto seurasi pelkästään pörssin 25 suurimmasta yrityksestä muodostettua indeksiä. Molemmat Ruotsista valikoituneet rahastot taas seurasivat Tukholman pörssin indeksiä, mutta Nordnetin tarjoama rahasto seurasi OMX Stockholm indeksiä, kun taas SEB:n rahasto seurasi SIX Portfolio Return Index indeksiä, joka muunneltu versio OMX Stockholm indeksistä. Nordnetin Suomen rahasto taas seurasi OMX Helsinki ESG 25 TR indeksiä.

Tutkimuksen pääkysymys oli miten Pohjoismaiset indeksirahastot ovat menestyneet vuosien 2018–2023 välisenä aikana? Alla yhteenveto kaikista tutkimukseen valituista menestyksen mittareilla tehdyistä havainnoista suhteessa päätutkimuskysymykseen.

Tracking errorilla saadut tulokset olivat suhteellisen heikkoja, jos käytämme Steinin (2014) määritelmää hyvin hoidettujen indeksirahastojen normaalisti saavuttamista tracking erroreista, eli 0,25 % - 0,50 % välille sijoittuvat arvot. Tutkimuksen rahastoista pelkästään SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A jäi näiden suositeltujen arvojen väliin, ja kaikki muut rahastot jäivät tämän suositellun tason alle.

Jensenin alfan suhteen taas tulokset näyttivät hiukan paremmilta. Positiivisiin arvoihin olivat päässeet Nordnet indexfond Sverige, Nordnet Suomi Indeksi sekä SEB Hallbarhetsfond Sverige Index A. Nämä kaikki rahastot onnistuivat tuottamaan riskitasoon katsottuna oletettuja suurempia tuottoja. Riskitasoon suhteutettuna normaaleja tuottoja taas onnistuivat saamaan

Nordnet Norge Indeks jonka jensenin alfa oli 0. Riskitasoon nähden taas ali suoriutuivat Nordnet Danmark Indeks A, Danske Invest Danmark Indeks DKK sekä DNB Norge Indeks N.

Treynorin lukua tarkastellessa Kaikki rahastot ovat saaneet positiivisia arvoja, eli kaikki rahastot ovat tuottaneet suurempia voittoja mitä olisi ollut mahdollista käyttäen riskittömiä sijoituksia kuten valtionvelkakirjoja. Voidaan siis todeta, että tällä mittarilla mitattuna kaikki rahastot ovat onnistuneet hyvin.

Sharpen luvulla saaduista tuloksista kaikki rahastot onnistuivat saamaan positiivisia arvoja, mutta saadut arvot olivat suhteellisen alhaisia. Kaikki rahastot saivat arvoja 0,1 sekä 0,2 väliltä.

Toinen alatutkimuskysymyksistä oli, Miten rahastot ovat menestyneet verrattuna indeksiin? Tracking erroria tuloksista huomattiin, että keskiverto ero rahastojen sekä indeksien välillä oli 1,28 %. Kuten aikaisemmin mainittiin, tämä eroaa Steinin (2014) mukaan huomattavasti hyvistä tracking erroreista. Toisaalta Blitz et. al. (2012) mukaan ETF:ien sekä indeksirahastojen keskimääräiset tracking errorit Yhdysvaltojen, Euroopan sekä japanin markkinoilla liikkuvat 0,5 sekä 0,8 välillä. Tämäkin huomioon ottaen, saavat tutkimuksen norjalaiset sekä tanskalaiset rahastot huomattavan korkeita tracking erroreita, kun taas suomalaiset sekä ruotsalaiset rahastot saivat indeksirahastoille tyypillisiä arvoja.

Kun tarkastellaan kaikkien rahastojen sijoituksia tutkimuksesta saaduissa tuloksissa, huomataan, että rahastoiden menestyksellä on ollut eroja tutkimuksessa, mutta niitä ei voida suoranaisesti laittaa paremmuusjärjestykseen menestymisensä mukaan. Ainoat rahastot, jotka ovat pystynet saamaan suhteellisen hyviä arvoja jokaisessa kategoriassa, olivat molemmat Ruotsista valikoituneet rahastot. Kaikki muut rahastot taas saattoivat saada tyydyttäviä arvoja tietyistä kategorioista, mutta taas heikompi toisissa.

Tutkimukselle ilmenneitä rajoitteita olivat muun muassa aikaisempien vastaavanlaisten tutkimusten puute, joten ei ole mahdollista suorittaa vertailua muihin samantyyppisistä tutkimuksista saatuihin tuloksiin Pohjoismaisten markkinoiden näkökulmasta. Myös Pohjoismaiden markkinoilla toimivien indeksirahastojen rajallisuus rajoitti tutkimusta, jonka takia jouduttiin valitsemaan samalta rahoituslaitokselta monta erilaista rahastoa. Nämä tekijät saattavat vaikuttaa tutkimuksen lopputulokseen. Rahastoista ei myöskään saatu täysin samalta aikaväliltä aineistoa, DNB Norge Indeks N:ä jouduttiin tutkimaan pelkästään kolmen vuoden ajalta, kun taas muita rahastoja pystyttiin seuraamaan koko viiden vuoden suunnitellun tutkimusajanjakson verran, ja tämä saattaa myös vaikuttaa kyseisestä rahastosta saatuihin tuloksiin. Myös tutkimuksen viiden vuoden aikaväli on suhteellisen rajallinen verrattuna

muihin tämän tyyppisiin tutkimuksiin. On myös hyvä huomioida, että tutkimukseen valittuna aikavälinä vaikutti vahvasti myös koronapandemia, joka saattaa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen verrattuna normaalioloihin. Vuodesta 2022 helmikuusta eteenpäin on myös käyty sotaa Ukrainan sekä Venäjän välillä, joka mitä todennäköisimmin on vaikuttanut suomalaisiin rahoitusvälineisiin negatiivisemmin, kun muissa Pohjoismaissa toimiviin kilpailijoihin.

Tämän tutkimuksen muista vastaavanlaisista tutkimuksista eroavat lähtökohdat voivat antaa uudenlaista näkökulmaa indeksirahastoista kiinnostuneille sijoittajille. Tutkimuksesta kävi ilmi, että Pohjoismaisilla indeksirahastoilla oli eroja toisiinsa nähden. Tämä voi antaa mahdolliselle sijoittajalle ja indeksirahastoista kiinnostuneille lisätietoja mahdollisia sijoituspäätöksiä varten.

Jatkotutkimuksia ajatellen voisi olla mielenkiintoista tutkia samaa aihepiiriä, mutta lyhyemmissä ajanjaksoissa, kuten esimerkiksi pelkästään korona pandemian ajalta. Voisi olla myös mielenkiintoista tutkia rahastojen eroista johtuvia syitä tarkemmin. Lisäksi myös suoranainen maa vertailu Pohjoismaiden välillä voisi olla mielekästä. Voisi myös olla mielenkiintoista vertailla Pohjoismaisten indeksirahastojen menestymistä aktiivisesti hallinnoituihin rahastoihin.

Lähteet:

Blitz, D. Joop, H. Swinkels, L. (2012) The performance of European Index and Exchane-Traded Funds European financial management : the journal of European Financial Management Association, 2012-09, vol.18 (4), p.649-662.

Cremers, M. & Petäjistö, A. (2009) How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance The Review of Financial Studies 22 (9), 3329-3365.

Bogle, J. C. (1970) Mutual Fund Performance Evaluation: Conventional vs. Unconventional. Financial analysts journal. 26 (6), 25–124.

Crane, A. D. & Crotty, K. 2018. Passive versus Active Fund Performance: Do Index Funds Have Skill? Journal of financial and quantitative analysis, 53(1), 33-64.

Frino, A. & Gallagher, D. R. 2001. Tracking S&P 500 Index Funds. Journal of portfolio management, 28(1), 44-55

Havia, P., Lappalainen, V. & Rinta-Loppi, A. 2014. Erilainen ote omaan talouteen: vapaus, onni ja hyvä elämä. Helsinki, Alma Talent Oy.

Index funds: Not created equal. 2007. Consumer Reports Money Adviser, 4(12), 8–9

Jensen, M. C. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964.

Kallunki, J.-P., Martikainen, M., & Niemelä, J. (2019). Ammattimainen sijoittaminen. Alma Talent Oy.

Kirchhoff, Niefünd, von Pressentin. 2024. ESG: Sustainability as a Strategic Success Factor Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2018. Moderni rahoitus. 10., uudistettu painos. Helsinki, Alma Talent Oy

Mistry Janki, Shah Jubin. (2013) Dealing with the limitations of the Sharpe Ratio for Portfolio Evaluation. Journal of commerce and accounting research, 2(3), 10-18.

MSCI A, (2024) MSCI Norway Index (USD) [Verkkodokumentti] Haettu 3.12.2024. Saatavissa: https://www.msci.com/documents/10199/beb7ecc8-0411-4141-bfdf-95a1e297c6f8

MSCI B, (2024) MSCI Norway Index (USD) [Verkkodokumentti] Haettu 7.12.2024. Saatavissa: https://www.msci.com/documents/10199/db217f4c-cc8c-4e21-9fac-60eb6a47faf0

Nasdaq A, (2024) OMX Copenhagen_GI OMXCGI [Verkkodokumentti] Haettu 3.12.2024. Saatavissa: https://indexes.nasdaqomx.com/Index/Breakdown/OMXCGI

Nasdaq B, (2024) OMX Copenhagen 25 Index OMXC25 [Verkkodokumentti] Haettu 3.12.2024. Saatavissa: https://indexes.nasdaqomx.com/Index/Breakdown/OMXC25

Nasdaq C, (2023) OMX STOCKHOLM BENCHMARK ESG RESPOSIBLE INDEX OMXSBESG [Verkkodokumentti] Haettu 5.12.2024. Saatavissa: https://indexes.nasdaqomx.com/docs/methodology_OMXSBESG.pdf

Nasdaq D, (2024) OMX Helsinki 25 ESG Responsible Index OMXH25ESG [Verkkodokumentti] Haettu 3.12.2024. Saatavissa: https://indexes.nasdaqomx.com/Index/Breakdown/OMXH25ESG

Nasdaq E, (2023) OMX STOCKHOLM BENCHMARK ESG RESPOSIBLE INDEX OMXSBESG [Verkkodokumentti] Haettu 5.12.2024. Saatavissa: https://indexes.nasdaqomx.com/docs/methodology_OMXH25ESG.pdf

Petäjistö, A. (2013) Active Share and Mutual Fund Performance Financial Analysts Journal 69, 73-93.

Rahalaitos, (2024) Rahastot. Haettu 5.3.2024 Saatavilla: https://www.rahalaitos.fi/talous/rahastot

Rawson, C. Rowe, S 2024. The power of not trading evidence from index fund ownership. Review of accounting studies 29(1), 388-422.

Rich tin, Michelson Stuart. (2002) Indexing versus active mutual fund management. Journal of Financial Planning. 15 (9), 82-94.

Sharpe, W. F. 1964. Capital Assets Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. The Journal of Finance, 19(3), 425-442.

SIX, SIX Portfolio Return Index . [Verkkodokumentti] Haettu 6.12.2024. Saatavissa: https://www.six-group.com/dam/download/market-data/indices/nordics/factsheets/sixprx.pdf

Stein, D. 2014. Introducing tracking error. [Verkkodokumentti] Haettu 10.3.2024. Saatavissa: https://silo.tips/download/introducing-tracking-error

S-pankki, Yhä useampi suomalainen on rahastosijoittaja. Haettu 9.2.2024 Saatavilla: https://www.s-pankki.fi/fi/artikkelit/yha-useampi-suomalainen-on-rahastosijoittaja/

Treynor, J. (1965) How to Rate Management Investment Funds. Harvard Business Review 43,1, 63–75.

Markowitz, H. 1952. Portfolio Selection. The journal of finance, 7(1), 77-91.

Morningstar, (2011). A Brief History of Indexing. [Verkkodokumentti] Haettu 9.2.2024. Saatavilla: https://www.morningstar.com/articles/390749/a-brief-history-of-indexing

Taloudellinen ajattelu, (2023). Indeksirahastot. [Verkkodokumentti] Haettu 9.2.2024 Saatavilla: https://taloudellinenajattelu.fi/indeksirahastot/

Wu Chunying, Xiong Xiong. (2021) Performnce Comparisons between ETFs and Traditional Index Funds: Evidence from China. Finance research letters 40, 101740