



SUOMALAISTEN RAHASTOJEN SUORIUTUMINEN VUOSINA 2017-2021

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

2022

Tekijä: Ronja Saarela

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Sanna Heinänen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT-kauppakorkeakoulu/LUT

Kauppätieteet

Ronja Saarela

Suomalaisten rahastojen suoriutuminen vuosina 2017–2021

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

2022

43 sivua, 19 kuvaa ja 5 liitettä

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Sanna Heinänen

Avainsanat: rahasto, indeksirahasto, aktiivinen rahasto, passiivinen rahasto

Tässä tutkielmassa tavoitteena on tutkia suomalaisia rahastoja vuosina 2017–2021. Samalla tutkitaan, onko rahaston hallinnointitavalla vaikutusta rahaston suoriutumiseen. Tarkemmin onko aktiivinen vai passiivinen rahasto toistaan paremmin suoriutuva. Ajanjaksoon kuuluu koronapandemia, joten tutkimuksessa tutkitaan myös, saako korona muutosta aikaan rahastoissa vai pysyvätkö tulokset samana.

Aineistona tutkielmassa on 16 rahastoa, joista 8 on aktiivista ja 8 passiivista rahastoa. Näistä muodostetaan kaksi portfoliota: aktiivinen portfolio ja passiivinen portfolio. Rahastoja tutkitaan kolmen menestysmittarin avulla sekä yleisesti tutkitaan eroavatko tuotot portfolioiden välillä. Menestysmittareina käytetään Sharpen lukua, Treynorin lukua ja Jensenin alfaa.

Tutkielmassa saadaan aiempia tutkimuksista poikkeavia tuloksia. Aktiivinen portfolio voittaa passiivisen portfolion, kun katsotaan koronan aikana olevaa ajanjaksoa. Passiivinen portfolio on parempi vain ennen koronaa. Koko ajanjaksolla passiivinen portfolio on parempi, kun kulut ovat huomioitu. Korona vaikuttaa rahastojen suoriutumiseen vahvasti. Se muuttaa koko paremmuusjärjestyksen rahastojen välillä.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

School of Business and Management

Business Administration

Ronja Saarela

Performance of Finnish mutual funds in 2017-2021

Bachelor's thesis

2022

43 pages, 19 figures, 5 appendices

Examiners: Associate professor Sanna Heinänen

Keywords: mutual fund, index fund, active mutual fund, passive mutual fund

The purpose of this bachelor's thesis is to examine Finnish mutual funds from 2017 to 2021. It also seeks to examine if there is an influence to the performance in the way a mutual fund is managed. As to if the fund is actively managed or passively managed. The timeline holds a time when Covid 19 surfaced so this study will also inspect if it has had an impact on the mutual funds or if they will remain the same.

The data consists of 16 mutual funds that are eight active funds and eight passive funds. Two portfolios are formed from these funds: active portfolio and passive portfolio. The funds are examined using three performance measures and also their yields are generally compared. The performance measures are the Sharpe ratio, the Treynor ratio and the Jensen alpha.

In this study the result is different from previous studies. The active portfolio beats the passive portfolio on the time of Covid 19. The passive portfolio is better only before Covid. In the whole time the passive portfolio beats the active one when expenses are taken on the account. Covid 19 has impacted the performance of mutual funds strongly. It has changed the whole dynamic.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

1.	JOHDANTO.....	2
1.1.	Tutkielman tavoitteet ja tutkimuskysymykset	3
1.2. Rakenne	4
2.	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	5
2.1.	Moderni portfolioteoria.....	5
2.2.	CAP-malli	7
2.3.	Rahastot.....	9
2.3.1.	Rahastolajeja.....	10
2.3.2.	Passiivisten rahastojen erityispiirteet	11
2.3.3.	Aktiivisten rahastojen erityispiirteitä	13
2.3.4.	Rahastotyyppien vertailu	15
2.4.	Koronapandemian vaikutus.....	20
3.	MENETELMÄT.....	22
3.1.	Sharpe-luku	22
3.2.	Treynorin luku.....	23
3.3.	Jensenin alpha	24
4.	AINEISTO.....	25
4.1.	Passiivinen portfolio.....	25
4.2.	Aktiivinen portfolio.....	26
4.3.	Vertailuindeksi & riskitön korko	27
5.	TULOKSET	29
5.1.	Tuotot	29
5.2.	Sharpe luku.....	32
5.3.	Treynorin luku.....	34
5.4.	Jensenin alfa	37

6. YHTEENVETO	39
6.1. Johtopäätökset	40
6.2. Luotettavuuden arviointi ja jatkotutkimukset	42
Lähteet	44
Liitteet	48

Liitteet

Liite 1. Passiiviset ja aktiiviset rahastot

Liite 2. Rahastojen betat, volatilitetit ja alfat

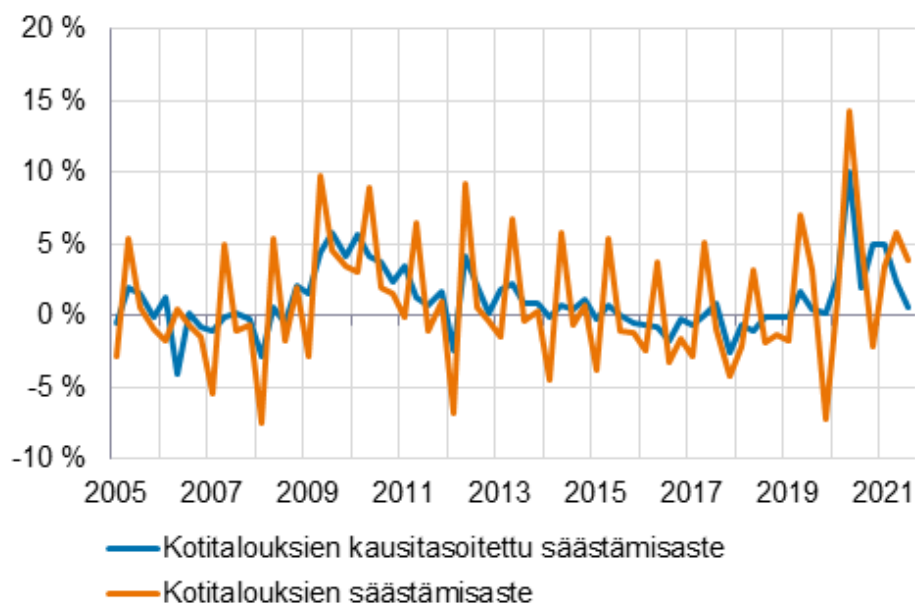
Liite 3. Rahastojen Sharpe luvut

Liite 4. Rahastojen Treynorin luvut

Liite 5. Rahastojen Jensenin alfat

1. JOHDANTO

Sijoittaminen on ollut nousussa 2000-luvulla ja yhä useampi suomalainen sijoittaa johonkin arvopaperiin. Nyt vuodesta 2020 lähtien koronan vaikeuttaessa taloutta koko maailmassa, suomalaisten sijoittaminen on kasvanut entisestään. Kulutus on vähentynyt, kun esimerkiksi matkustamaan ei ole päässyt ja niinpä kuluttajat ovat päättäneet siirtää ylimääräiset varansa muualle tuottamaan heille myöhemmin lisää omaisuutta. Säästämisaste on ollut jopa suurempaa kuin 90-luvun laman aikaan. Säästämisastetta kuvataan kuviossa 1. Siitä nähdään, että säästämisaste on heitellyt useasti ja vuonna 2020 se nousi ja laski paljon. Tätä voidaan selittää koronan vaikutuksilla talouteen. Luottamus sijoitusmarkkinoihin on kasvanut, talletustilien korot ovat pysyneet nollassa ja ihmiset ovat päättäneet alkaa sijoittamaan. (Tilastokeskus 2021, OP-media 2021.)



Kuvio 1: Säästämisaste 2005–2021. (Tilastokeskus 2021)

Nuoret ovat myös aloittaneet sijoittamisen. Tämä trendi on ollut nousussa jo pari vuotta. Uudet sijoittajat aloittavat yleensä sijoittamisen rahastoista. Rahastojen avulla voi harjoittaa hajautusta ja sijoittamisen kynnyks ei ole suuri, koska rahastoon voi sijoittaa pieniäkin

summia. (OP-media 2020b.) Pienestä summasta aloittaessa pelko häviöistä ei ole suuri ja sijoittaja voi saada ajan kuluessa esimerkiksi kaksinkertaisen määrän mitä alun perin oli sijoittanut. Rahastoja on tarjolla erilaisia, joista sijoittaja voi valita mieleisensä. (OP-media 2020a.)

Rahastot voidaan jakaa kahteen eri hallinnointitapaan: aktiiviseen ja passiiviseen. Aktiivista rahastoa hoitaa salkunhoitaja, joka seuraa aktiivisesti rahaston menestystä. Tästä työstä salkunhoitaja kerää palkkiota ja kuluja. Passiivista rahastoa ei hoideta yhtä aktiivisesti vaan se seuraa indeksiä. (OP-media 2020a.) Aktiiviset rahastot ottavat kuluja sijoittajalta enemmän kuin passiiviset salkunhoidon takia. Vuosien aikana näiden hallintatapojen paremmuutta toisiinsa on verrattu paljon. Passiivisten rahastojen puolestapuhujia on paljon, mutta myös aktiivisten rahastojen puolestapuhujia on. Tässä tutkielmassa käydään läpi muutamia aiempia tutkimuksia, joista suurin osa on tehty Yhdysvalloissa, kuten Sharpe (1968), Bogle (2002), Harlow (2006) ja Chen (2011).

Passiiviset rahastot voittavat aktiiviset etenkin, kun kulut otetaan huomioon. Kuitenkin aktiivisten rahastojen markkinat ovat suuremmat kuin passiivisten rahastojen. Syitä voi olla esimerkiksi se, että aktiivisten rahastojen ostohintaan ei kuulu salkunhoitajan kuluja, joten sijoittaja ajattelee olevan mahdollisuus ylivoimaisiin tuottoihin. (Gruber 1996, 9?) Tutkimuksissa nousi esille monesti aktiivisten rahastojen mahdollisuus pysyvyyteen ja jatkuvuuteen tuotoissa, minkä takia sijoittaja voisi löytää hyvän rahaston tutkimalla vain edellisiä tuottoja. Myös kritiikkiä tätä vastaan nousi esiin joissakin tutkimuksissa.

1.1. Tutkielman tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkielman tavoitteena on tutkia miten aktiivisten ja passiivisten rahastojen tuottojen ero näkyy Suomessa. Miten rahastot ovat pärjänneet Suomessa koronapandemian aikana? Suomen rahastojen tuottavuutta ei ole tutkittu yhtä paljon kuin Yhdysvaltojen. Yhdysvalloissa tehtyjä tutkimuksia käytetään tässä tutkielmassa vertailukohteena. Ajanjakso osuu myös korona-aikaan, joten on kiinnostavaa nähdä, miten tämä näkyy rahastojen tuotoissa, ja onko

näiden strategioiden tuotoissa eroa tänä aikana. Kun sijoittamisen suosio kasvaa, sijoittajille pitää olla näyttöä siitä, mikä on paras sijoituskohte. Tässä tutkielmassa tutkitaan, onko rahastoista jompikumpi tuottavampi kuin toinen.

Päätutkimuskysymyksenä on:

- Miten aktiiviset ja passiiviset rahastot pärjäävät Suomessa vuosina 2017–2021, jolloin myös koronapandemia on vaikuttamassa talouteen?

Päätutkimuskysymystä tukevia kysymyksiä ovat:

- Onko jompikumpi hallinnointitapa suoriutunut paremmin kuin toinen?
- Ovatko tuottojen erot samansuuntaiset 2017–2019 kuin 2020–2021? Vai näkykö eroja?

Tutkimus on rajattu koskemaan vain Suomessa tarjolla olevia rahastoja. Ajanjakso on rajoitettu viiden vuoden jaksolle vuosille 2017–2021. Tutkimukseen otetaan vain rahastot, jotka ovat olleet tänä aikana saatavilla. Jos jonkun vuoden tuotot puuttuvat, annetaan rahaston tämän vuoden tuotolle nolla-arvo. Tuottoja tutkitaan päivätuottojen perusteella, joten ensimmäinen tuotto on 2017 tammikuulta ja viimeinen 2021 joulukuulta. Vertailuindeksinä käytetään OMX Helsinkiä.

1.2. Rakenne

Tutkielman rakenne koostuu seuraavasti: 2. kappaleessa käydään läpi aiheeseen kuuluvaa teoriaa ja aiempia tutkimuksia. Kolmannessa kappaleessa esitetään käytettävät menetelmät ja mallit. 4. kappaleessa esitellään käytettävät aineistot sekä tutkimuksessa olevien rahastojen sisällöt. Viidennessä kappaleessa tuodaan tulokset esiin ja 6. kappaleessa vedetään johtopäätökset sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta.

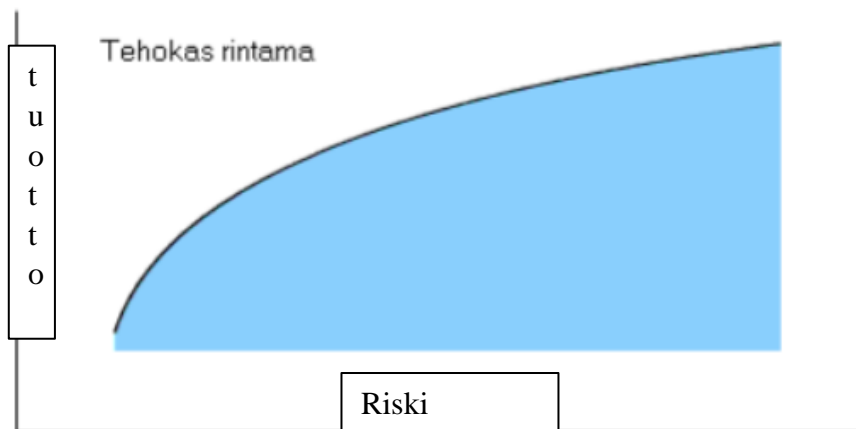
2. TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Teoreettisella viitekehyksellä asetetaan tutkimukselle kehys, johon tutkielma tulee liitty-
mään. Samalla annetaan syy, miksi tätä tutkimusta nyt tehdään. Tutkimuksessa olevat käsit-
teet ja menetelmät avataan, sekä tutkitaan, onko aiempia tutkimuksia aiheesta tehty ja mitkä
ovat niiden tulokset. Aloitetaan tuomalla teoreettinen pohja esille ja sitten kerrotaan mitä
tässä tutkielmassa käytetyt rahastot ovat, sekä selvitetään aiempia tutkimuksia tästä aiheesta.

2.1. Moderni portfolioteoria

Modernin portfolion teorian on luonut Markowitz (1952). Ydin ajatus teoriassa on hajautuk-
sen hyödyt. Hajauttamalla sijoituskohteita sijoitusten riski jakaantuu eli pienentyy. Sijoitus-
kohteet voivat tuottaa päinvastaisia tuottoja, kun ne eivät ole korreloituneita ja siksi hajaut-
tamisesta on hyötyä. Portfolion arvo heilahtelee vähemmän kuin yhden rahaston. Sijoitusar-
vopapereiden riski jakaantuu kahteen osaan: systemaattiseen eli markkinariskiin ja sijoitus-
kohteen riskiin. Epäsystemaattinen riski on yhden arvopaperin riskiä, joka ei vaikuta muiden
arvopapereiden tuottoihin. Tämän takia epäsystemaattista riskiä voidaan pienentää hajautta-
malla. Systemaattinen riski on koko markkinoihin kohdistuvaa riskiä, joka vaikuttaa kaikkiin
arvopapereihin. Siihen ei voida vaikuttaa. Epäsystemaattisen riskin ollessa pientä, jäljellä on
vain systemaattista riskiä. (Knüpfer & Puttonen 2018, Morningstar 2022a.)

Tehokas rintama on myös yksi moderniin portfolioteoriaan kuuluvista käsitteistä. Rationaa-
linen sijoittaja haluaa mahdollisemman korkeat tuotot valitsemallaan riskitasolla. Näitä yh-
distelmiä kutsutaan tehokkaiksi portfolioiksi. Tehokas rintama syntyy, kun nämä tehokkaat
portfoliot yhdistetään. Eli tehokas portfolio, jolla sijoittaja saa haluamansa riskitason ja kor-
keat tuotot, löytyy aina tehokkaalta rintamalta. (kuvio 2) Tämä on aina paras vaihtoehto. Jos
jokin muu portfolio on parempi kuin valittu, tämä ensimmäinen portfolio ei ole tehokas port-
folio. (Vishwanath & Krishnamurti 2009, 61–64, Sharpe 1964, 429–430.)



Kuvio 2: Tehokas rintama (Salkunrakentajat 2018).

Sijoittaja suosii portfoliota, jolla on paras tulos riskitasoon verrattuna. Jokaisella sijoittajalla on oma riskitasonsa ja haluamansa tulot. Moderniin portfolioteoriaan liittyy myös tehokkaiden markkinoiden käsite. Tehokkailla markkinoilla arvopapereiden hinnat edustavat kaikkea saatavilla olevaa tietoa. (Sharpe 1973, 74–75.) Kaikilla sijoittajilla on samat mahdollisuudet ja tiedot saatavilla. Vasta aloittaneet sijoittajat pystyivät saamaan samoja tuottoja kuin kouluttautunut salkunhoitaja. Historialliset tuotot eivät antaneet tietoa tulevista tuotoista, sillä kaikki tieto oli hinnoissa. 1980-luvun jälkeen tehokkaiden markkinoiden hypoteesi alkoi kaatumaan. Tuotot eivät olleet enää itsenäisiä vaan ne olivat positiivisesti korreloituneita toisiinsa. Tällöin oli mahdollisuus ennustaa tulevia osaketuottoja. Korrelaation kasvaessa hajauttamisesta saatava hyöty vähenee. Korrelaation ollessa tasan 1 ei hajauttamisesta ole mitään hyötyä, koska tuotot liikkuvat täysin samanlailla. (Malkiel 1995, 549, Knüpher & Puttonen 2018.)

2.2. CAP-malli

Capital Asset Pricing (CAP) -malli pohjautuu moderniin portfolioteoriaan, mutta sen laskeminen on hieman yksinkertaisempaa. Siinä lasketaan korrelaatio arvopaperin ja markkinaindeksin kanssa eikä toisten arvopapereiden kanssa, jota moderniportfolioteoria tekee. (Vishwanath & Krishnamurti 2009, 64.) Malli auttaa sijoittajia arvioimaan riskiä ja valitsemaan sopivan portfolion. Se myös kuvaa sijoittajan tuottovaatimusta sijoituskohteelle. Jos tuottovaatimus ei ole samanarvoinen kuin tuotto-odotus, tulevat nämä sijoittajien osto- tai myyntitapahtumien jälkeen olemaan lopulta samat. (Jagannathan & Wang 1996, 3–4, Knüpfer & Puttonen 2018.) CAP-malli esittää tutkielmaan tarvittavat käsitteet ja niiden laskukaavat, joita tullaan myöhemmin käyttämään menestysmittareiden yhteydessä.

Rationaalinen sijoittaja pystyy saavuttamaan haluamansa tuotot ja riskitason markkinasuoralla. Hän voi saada korkeampia tuottoja lisäriskin kautta. Markkinoilla esiintyy kaksi hintaa arvopapereille: ajan hinta eli puhdas korko ja riskin hinta. Hajauttamalla riskin hintaa voidaan laskea arvopaperin riskiä. Malli sisältää oletuksia. Sijoittajilla on yhteinen korkotasoa, jolla he voivat lainata ja antaa joukkovelkakirjoja samoilla ehdoilla. Sijoittajilla on myös samat oletukset markkinoista. Kaikki sijoittajat katsovat vaihtoehtoisia arvopapereita samalla tavalla. Hintojen kuuluu muuttua niin kauan, kunnes jokainen arvopaperi kuuluu markkinasuoralle. Informaatiota on kaikille sijoittajille saatavilla samanaikaisesti. Markkinat ovat vapaita veroista ja muista maksuista. Shorttaamista eli lyhyeksi myyntiä ei ole mahdollista tehdä. Sijoittajat ovat kiinnostuneita vain tuotoista, jotka tulevat saamaan sijoituksen lopussa sekä markkinahinnan vaihteluista. Oletukset eivät ole kovin realistisia, mutta malli ei vaadi realismia toteutuakseen, joten se ei estä mallin käyttöä. Tehokkailla markkinoilla markkinaportfoliota on mahdotonta voittaa, joten sijoittajien pitää päättää allokointipäätös eli miten he jakavat varallisuutensa riskittömän koron ja markkinaportfolion välille. (Sharpe 1964, 425–442, Lintner 1965, 15–19.)

Sharpen (1964) ja Lintnerin (1965) kehittämä CAP-malli selittää osakkeiden välisiä heilahdeluja markkinoilla tapahtuvien liikkeiden johdosta eikä osakkeiden ominaisuuksista johtuvista piirteistä. Kun portfolio on hyvin hajautettu, kuten moderni portfolioteoria todistaa,

tuottoa jää selittämään markkinariski eli systemaattinen riski. Markkinariskiä voidaan mitata betalla. Beta lasketaan kovarianssista markkinaportfolion ja sijoituksen tuoton kesken ja markkinavarianssin suhteesta (kaava 1). Beta mittaa arvopaperin muutosherkkyyttä markkinoihin nähden. Markkinaportfoliolla beta-arvo on tasan yksi. Riskittömän arvopaperin beta on tasan nolla. Sijoituskohteella beta voi olla negatiivinen tai positiivinen ja se kuvaa tuoton kehitystä markkinaportfolion kanssa. Jos beta on positiivinen, tuotot liikkuvat markkinoiden kanssa samansuuntaisesti. Jos se on negatiivinen, liikkuvat tuotot vastakkaissuuntaan markkinaportfolion kanssa. Yli yhden arvoisia betoja kutsutaan aggressiivisiksi ja alle yhden defensiivisiksi. (Sharpe 1964, Knüpfer & Puttonen 2018.)

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r_f, r_m)}{\sigma_m^2} \quad (1)$$

jossa r_f = riskitön tuotto

r_m = markkinaportfolion tuotto

σ_m = markkinaportfolion keskihajonta

Alhaalla näkyy CAP-mallin kaava (kaava 2). Riskiä kuvaa B eli beta. Odotetun tuoton ja betan suhde on lineaarinen. (Jagannathan & Wang 1996.) Kaavassa esiintyy riskitön korkokanta, mutta tällaista ei oikeasti ole olemassa. Jokaiseen arvopaperiin ja korkoon liittyy jonkinlaista riskiä, mutta yleensä riskittömänä korkokantana käytetään Euribor-korkoa tai jotain muuta valtion tai keskuspankin tarjoamaa lyhyen aikavälin korkoa.

$$CAPM = r_f + \beta(r_m - r_f) \quad (2)$$

jossa r_f = riskitön tuotto

r_m = markkinaportfolion tuotto

β = portfolion beta-kerroin

2.3. Rahastot

Rahastosijoittaminen on yksi sijoitusmuodoista ja usein sijoittajat aloittavat sijoittamisen juuri rahastoilla. Sijoittaminen määritellään lyhykäisyydessään rahan laittamiseksi esimerkiksi osakkeisiin, omaisuuteen tai rahoitusjärjestelmiin tavoitteena saada sijoitetulle pääomalle tuottoa. Sijoittamisen tavoitteena on aina saada sijoittamalleen pääomalle, oli se sitten rahaa, aikaa tai energiaa, tulevaisuudessa tuottoa. (Market Business News 2020.)

Rahastot ovat helppo tapa aloittaa sijoittaminen, etenkin jos sijoittaja ei ole vielä varma sijoittamisesta ja sen eri kuluista tai tuotoista. Rahastoissa voi sijoittaa moneen eri kohteeseen, ja joku muu hoitaa sijoituksia sijoittajan puolesta. Tämä henkilö on salkunhoitaja, joka seuraa sijoitustuottoja ja menestystä, ja hän voi myös vaihtaa sijoituskohteita salkun sisällä, jos jokin kohde ei näytä menestyvän hyvin. Osakesijoittamisessa taas tulee seurata miten tietty yritys pärjää ja mitä se tekee, sillä sijoittaja sijoittaa juuri tähän yritykseen ostaessaan yrityksen osakkeita. Sijoittajan kannattaa olla perillä yrityksen toiminnasta ja kannattavuudesta sekä rahaston yleisestä suoriutumisesta historiallisesti ja tuotoista riskiin nähden. Sijoittajia kiinnostaa miten rahasto pärjää verrattuna vertailuindeksiin, kun taas salkunhoitajaa kiinnostaa miksi ja miten he suoriutuvat verrattuna muihin salkunhoitajiin. (Pörssisäätiö 2015, Galagedera et al. 2018, 168.)

Rahastojen tutkimisessa on ollut vaikeaa määritellä portfolion menestys. Menestys voidaan jakaa kahteen osaan: salkunhoitajan taito ennustaa tulevia hinnan muutoksia ja salkunhoitajan kykyä minimoida systemaattista riskiä. Riskin minimoimiseen hän pystyy tehokkaalla hajauttamisella, josta puhuttiin tämän osion alussa. Markkinoilla sijoittajilla on uskomus, että mitä enemmän rahastossa tai arvopaperissa on riskiä, sitä suuremmat tuotot sen kuuluisi saada. (Jensen 1968.)

2.3.1. Rahastolajeja

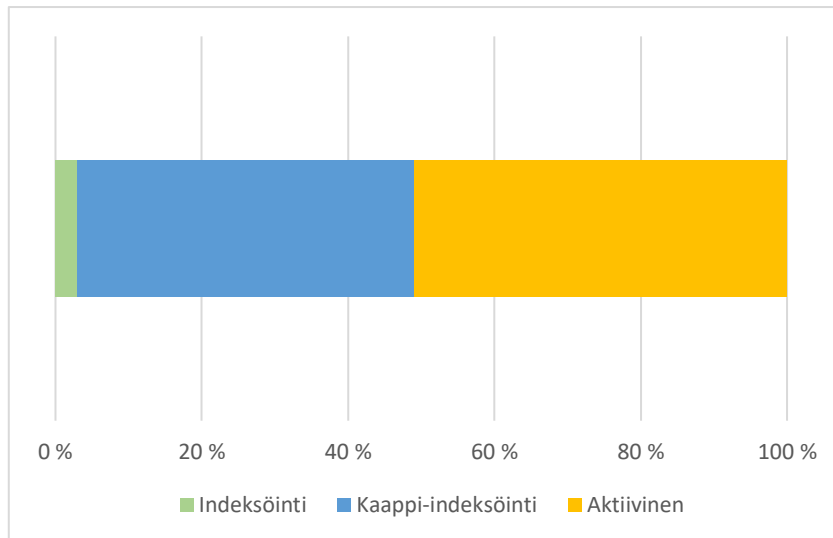
Rahastolajeja syntyy koko ajan lisää rahastosijoittamisen suosion kasvaessa. Rahastomarkkinat ovat Yhdysvalloissa nopeiden kasvavien markkinoiden joukossa (Gruber 1996, 783). Yleisimpiä rahastoja ovat: osakerahastot, yhdistelmärahastot ja korkorahasto. Osakerahastossa sijoitetaan eri osakkeisiin ja arvopapereihin. Yhdistelmärahastoja hoitaa salkunhoitaja, joka seuraa markkinatilannetta ja sen mukaan sijoittaa tietyn määrän osakkeisiin ja tietyn korkoihin, eli näillä rahastoilla sijoitetaan kahteen eri sijoitusmuotoon. (SEB 2022.) Korkorahastoilla sijoitetaan lyhyisiin tai pitkäaikaisiin korkoihin. Tuotot ovat olleet nousussa ja etenkin lyhytaikaiset korot ovat nousseet suosioon sijoittajien keskuudessa. (Sipilä 2003.)

Indeksirahastoissa sijoitetaan indekseihin esimerkiksi Euro STOXX 50 –indeksiin ja rahastossa sijoitetaan osakkeisiin, niiden indeksissä olevan painon suhteen (Pörssisäätiö 2015). Uusia rahastotyyppjä ovat rahastojen rahastot ja hedge-rahastot. Rahastojen rahastossa sijoitetaan itse rahastoihin. Hedge-rahastot ovat erityisrahastoja ja niillä on erilaiset säännöt sekä tuotot kuin normaaleilla rahastoilla. Hedge-rahastojen tavoitteena on tuottaa positiivinen suhdanne tilanteesta huolimatta. Hedge-rahastojakin on erilaisia. (SEB 2022.)

Rahastotyyppit voidaan jakaa aktiivisiin ja passiivisiin rahastoihin. Aktiivisia rahastoja ovat sellaiset, joita salkunhoitajat hoitavat jatkuvasti. Kun taas passiivisia rahastoja salkunhoitajat eivät hoida aktiivisesti vaan nämä rahastot seuraavat useimmiten indeksejä. Esimerkkinä aktiivisesta rahastosta on osakerahasto ja passiivisesta ETF-rahasto. Aktiivisiin rahastoihin liittyy enemmän kuluja kuin passiivisiin. (Pörssisäätiö 2015.)

Vuodesta 2007 lähtien markkinoilla on myös ollut kaappi-indeksöinti. Se on passiivisten ja aktiivisten rahastojen sekoitus. Ne pysyvät lähellä vertailuindeksiä, mutta ottavat samoja kuluja kuin aktiiviset rahastot ottavat. Salkunhoitajat ottavat enemmän kuluja kuin mitä lopulta tarjoavat. Kaappi-indeksöinti ei ole pärjännyt markkinoilla, sillä ne liikkuvat markkinoiden mukaan, joten kun kulut otetaan huomioon, häviävät ne aina kulujensa verran markkinoille. Ne voivat pärjätä hyvin silloin kuin volatilitteetti on markkinoilla korkealla. Vuonna 2016

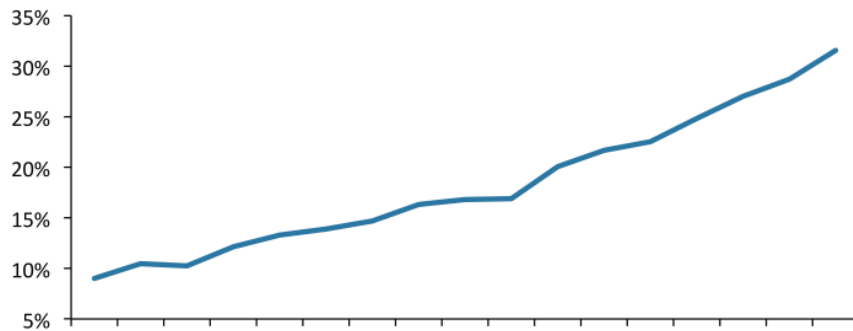
kaappi-indeksejä oli 20 % kansainvälisistä rahastoista. Suomen tilanne näkyy kuviossa 3. (Petäjistö 2013, 74–81, Cremens et al. 2016.)



Kuvio 3: Aktiivisten ja indeksirahastojen/kaappi-indeksien osuus vuonna 2010 (mukailtu Cremens et al. 2016, 544)

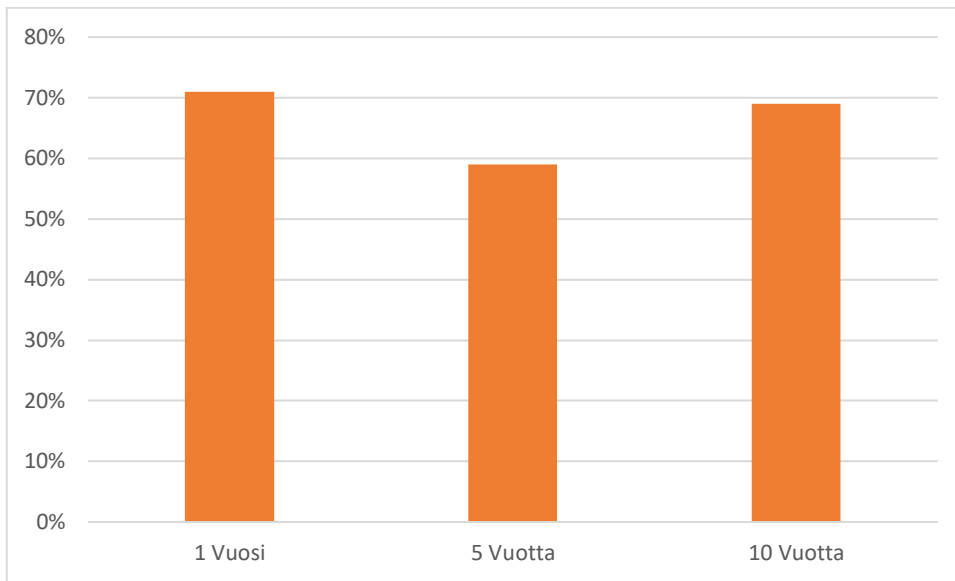
2.3.2. Passiivisten rahastojen erityispiirteet

Passiiviset rahastot ovat hyvin hajautettuja arvopapereita rahastossa, jota sijoittajat ostavat ja pitävät haluamallaan riskitasolla. Passiivisten rahastojen paremmuus taas perustuu aktiivisten salkunhoitajien kyvyttömyyteen voittaa markkinat. (Harlow & Brown 2006, 1.) Passiivisten sijoittajien määrä on kasvanut etenkin Yhdysvalloissa (kuvio 4). Passiiviset rahastot yrittävät pitää omaa suoritustaan samanlaisena kuin markkinaindeksi. Ne pitävät arvopapereita samoja määriä ja samanlaisia kuin verrattavassa indeksissä on. Näkyvin ja suosituin passiivinen rahasto on indeksirahasto. (Apper et al. 2016, 112–117.) Tehokkailla markkinoilla passiivisten rahastojen ei kuuluisi ainakaan suurin määrin voittaa vertailuindeksiä ennen kuluja ja kulujen jälkeen sen kuuluisi hieman alisuoriutua indeksiin nähden (Chen & Scholtens 2018, 1156–1157).



Kuvio 4: Passiivisten rahastojen osuus osakerahastoista Yhdysvalloissa vuosilta 1998–2014 (Apper et al. 2016, 112).

Myöhemmässä tutkimuksessaan Malkiel (2003) perustaa tutkimuksensa tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin. Markkinoiden ollessa tehokkaat ovat passiiviset indeksirahastot paras vaihtoehto sijoittajille, sillä kaikki uusi tieto näkyy arvopapereiden hinnassa heti. Kuviossa 5 näkyy osuudet, millä passiivinen indeksi on voittanut osakerahaston eri vuosien ajalta. Passiivilla rahastoilla on myös matalammat verot, joka voi auttaa sijoittajaa minimoimaan kulujaan sijoittamisessa. Malkiel mainitsee taas, että sijoittajan ei kannata katsoa historiallisia tuloksia, sillä se ei vakuuta hyvästä tuloksesta jatkossa. Tulos on sama myös Euroopassa. Passiiviset indeksit voittavat muut rahastot. Tämä on erittäin voimakasta joukkovelkakirjamarkkinoilla. Sijoittajilla on paremmat mahdollisuudet hyviin tuottoihin sijoittamalla passiivisiin rahastoihin, kun aktiivisiin rahastoihin. Salkunhoitajilla ei näytä olevan arbitraasimahdollisuuksia, joita he voisivat käyttää. Tutkimuksessaan Malkiel kuitenkin toteaa, että tutkimuksessa mahdollisuus on “survivorship bias”:kseen, joten tulokset eivät ole täysin luotettavia. (Malkiel 2003, 1–10.)



Kuvio 5: MSCI-Europe indeksin voittomäärät osakerahastoihin nähden (mukailtu Malkiel 2003, 4).

2.3.3. Aktiivisten rahastojen erityispiirteitä

Passiivinen salkunhoitaja tarjoaa sijoittajalle sijoitustyyliä. Aktiivinen salkunhoitaja tarjoaa sijoitustyyliä, mutta myös sijoitustenvalintaa. (Sharpe 1992, 16.) Aktiivisten rahastojen ostohinnoissa ei ole mukana hallinnointikuluja, joten sijoittaja ei ostaessa ehkä tajua mitä kuluja hän vielä joutuu maksamaan. Hän voi myös ajatella, että on mahdollisuus suuriin tuottoihin, kun kuluja ei ole vielä näkyvillä. Passiiviset indeksit voivat jollekin sijoittajalle olla epärealistinen vaihtoehto ja näyttää enemmän kuluttavalta kuin aktiiviset. Molemmat rahastot tarjoavat matalat transaktiokustannukset sekä mahdollisuuden hajauttamiseen. (Gruber 1996.)

Vain aktiiviset rahastot tarjoavat sijoittajalle ammattimaisen hallinnoinnin, josta he ottavatkin maksua (Gruber 1996, 783–789). Kulut nousevat mitä aktiivisemmin salkunhoitaja

hoitaa rahastoa. (Sorensen et al. 1998, 19.) Aktiivisten rahastojen tuottojen eroja voidaan selittää joko niiden maturiteettien erolla tai riskipremioiden eroilla, etenkin joukkovelkakirjarahastoissa (Huji & Derwall 2008, 559). Aktiivisissa rahastoissa salkunhoitajat valitsevat arvopapereita rahastoon ja muuntelevat osuuksia riippuen sijoittajien ja markkinoiden näkemyksestä ja vaihteluista. Paremmuus perustuu yleensä taitaviin salkunhoitajiin (Harlow & Brown 2006, 1)

Aktiivisissa rahastoissa salkunhoitaja tarjoaa ajanjakson alussa sijoittajille aktiivista salkunhoitoa, ja sijoittajat päättävät ovatko he valmiita maksamaan siitä. Sopimuksen syntyessä salkunhoitaja tekee sijoituksia oman strategiansa mukaan, jotta hän pystyy tuottamaan luvattuja tuloja sijoittajilleen. Salkunhoitajalla on mahdollisuus sisäpiiritietoon ja sijoittaa tiedon avulla oikeisiin arvopapereihin. Ajanjakson aikana salkunhoitajan pitää muokata omaa strategiaansa saamastaan tiedosta ja markkinatilanteesta johtuen. Markkinoilla voi esimerkiksi olla vääränlaista tietoa, jota normaali sijoittaja ei tiedä ja siksi salkunhoitajat pystyvät auttamaan heitä. (Glode 2011, 550.) Rahastojen suoriutuminen voidaan jakaa osakkeiden valintaan ja markkinoiden ajoitukseen. Salkunhoitaja voi kerryttää näitä taitoja, kun analysoi paljon dataa. Nousukausien aikaan osakkeiden valinta rahastoon on tärkeää, jotta salkussa on ne tuottavimmat. Laskukausina taas markkinoiden ajoitus on tärkeintä. Taitava salkunhoitaja omaa molemmat taidot hyvin. (Kacperczyk et al. 2014, 1455–1456.)

Jotkut salkunhoitajista voivat olla vain onnekkaita, ja lyövät vain vetoa hyvistä rahastonosuuksista. (Petäjäistö 2013, 85–92.) Pitää siis olla varovainen, kun katsoo tuottojen jatkuvuutta ja miettiä onko kyseessä vain onnekas salkunhoitaja vai taitavat salkunhoitaja. Salkunhoitajat ovat tulleet taitavimmaksi vuosien aikana, mutta se ei ole nostanut rahastojen menestystä. Näyttää siltä, että uudet rahastot, jotka tulevat markkinoille ovat jo taitavampia kuin markkinoilla jo olemassa olevat. Korkeintaan kolmivuotiset rahastot ovat tuottavampia kuin yli kymmenen vuotiset rahastot. (Pástor et al. 2015, 23–25.)

Harlow & Brown (2006) tutkimuksessaan selvittävät, että hyvä salkunhoitaja voi voittaa taitoillaan indeksin, ja saada näin riskinottamisesta hyvää tulosta sijoittajalle. He mainitsevat aiempien tutkimusten yleisen tuloksen, että salkunhoitajat, jotka ovat pärjänneet hyvin

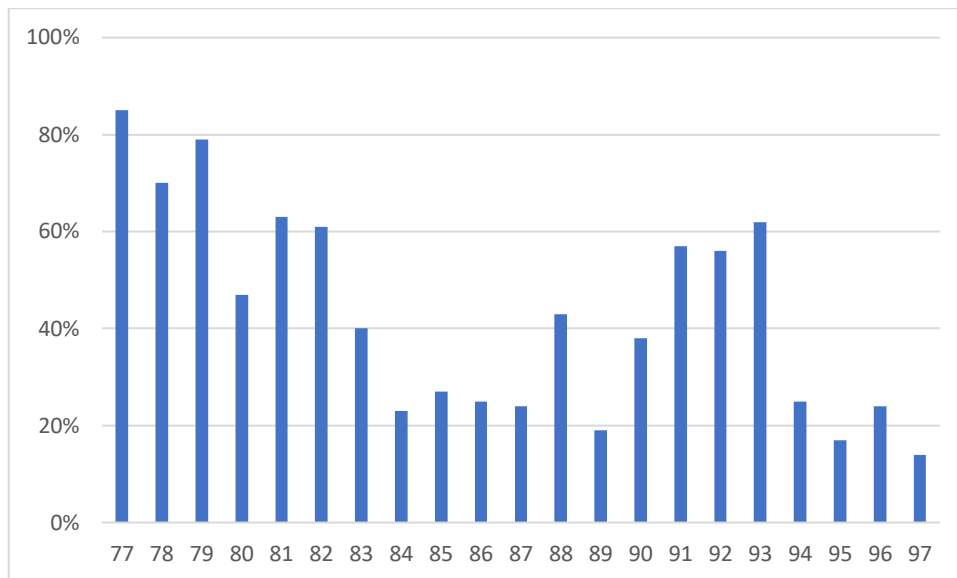
aikaisemmin, pärjäävät myös tulevaisuudessa samanlailla tai paremmin. Salkunhoitajilla uskotaan olevan tietoa, sisäpiiritietoa, joka auttaa heitä tuottamaan lisätuloja. Salkunhoitajat pystyvät arvioimaan markkinoiden muutoksia ennen kuin ne tapahtuvat, joten he osaavat tehdä tarvittavia muutoksia rahastoihin ja näin säästää sijoittajat mahdollisilta tappioilta. On myös huomattu, että mitä enemmän kouluttautunut salkunhoitaja on, sitä suurempi mahdollisuus hänellä on ylivoimaisiin tuottoihin. (Harlow & Brown 2006, 1–5).

2.3.4. Rahastotyyppien vertailu

Ensimmäinen passiivisten rahastojen puolustaja on Jensen (1968), joka tutkimuksessaan tutki osakerahastoja ajalta 1945–1964. Jensen käyttää tutkimuksessaan menestysmittareita ja loi omansa, Jensenin alphan, tulkitsemaan pois jäänyttä osaa menestysmittareiden tuloksissa. Se kuvaa riskisuhteutettua portfolion keskimääräistä tuottoa, jota CAP-malli ei saa kuvattua. (Jensen 1968, 390–395.) Jensenin tuloksista ilmeni, että keskimäärin nämä rahastot eivät pystyneet ennustamaan tulevia arvopapereiden hintoja. Suurimmalla osalla oli negatiivinen alfa. Rahastot eivät voittaneet markkinoita. Myös huomautettavaa oli, ettei yksikään rahasto näyttänyt suoriutuneen paremmin kuin satunnaisesti koottu rahasto. Tutkimuksessa ei otettu huomioon hajautusta, mutta Jensen mainitsee, että tulokset kertovat tarpeen tutkia aktiivisten rahastojen tuoton ja kulujen yhteyttä, ja sijoittajien maksimivoittoja riippuen riskinottamisesta. (Jensen 1968, 415.)

Aktiivisen rahaston, joka voittaa indeksin, löytäminen kiteytyy taitavan salkunhoitajan löytämiseen. Sijoittaja voi tutkia miten aikaisemmin rahastoa on hoidettu ja miten se on pärjännyt, ja jos se on pärjännyt hyvin, on se mietinnän arvoinen sijoituskohte. Useat sijoittajat eivät vain viitsi ryhtyä tähän työhön ja he eivät ehkä usko hyvän salkunhoitajan löytämisen mahdollisuuteen. (Harlow & Brown 2006, 22.) Rahastojen on yhä vaikeampi voittaa indeksi, mutta edelleen osa rahastoista pystyy siihen (kuvio 6). Salkunhoitajien kuuluisi saada tuotettua sijoittajille ainakin heidän kulujen verran lisätuottoja. Kuitenkin tällaiset salkunhoitajat ovat harvassa. Osassa tutkimuksissa niitä ei löydetä ja osassa löydetään ylivoimaiset salkunhoitajat. Nämä ylivoimaiset salkunhoitajat saavat sijoittajille suuret lisätuotot ja mahdollisesti tarjoavat pysyvyyttä tuotoissa. Tätä kuitenkin voidaan selittää, että tutkimukset, jotka

ovat saaneet pysyvyyden todistettua käyttävät selviytyjäharha -rahastoja ja väärää vertailuindeksejä. Tällöin tulokset ovat väärää. Jotkut salkunhoitajat pystyvät tarjoamaan pysyvyyttä momentum-strategiallaan. (Kent et al. 1997, 1035–1039.)



Kuvio 6: Osuus Yhdysvaltojen osakerahastoista, jotka voittavat S&P 500 indeksin vuosilta 1977–1997 (mukailtu Sorensen et al. 1998).

Myös Malkiel (1995) puhuu enemmän passiivisten rahastojen paremmuudesta. Hän tutki lisätuottojen saamista sijoittamalla rahastoihin vuosina 1971–1991. Tutkimuksessa selvisi, että etenkin aktiiviset rahastot alisuoriutuvat vertailuportfolioon nähden, jopa kun kuluja ei oltu vielä otettu huomioon (Malkiel 1995, 549). Malkiel mainitsee tutkimuksessaan olemassa olevasta “survivorship bias”:sta (selviytyjäharha), joka tarkoittaa rahastojen hoitajien tavasta piilottaa huonosti menestyneet tai lopetetut rahastot, ja keskittyä vain hyvin pärjääviin rahastoihin tai yhdistää nämä huonot hyviin rahastoihin. Hänen tutkimukseensa oli otettu mukaan joka ikinen rahasto, jota tällä ajanjaksolla tarjottiin, myös huonosti pärjänneet ja lopetetut. Etenkin passiiviset joukkovelkakirjarahastot, toisin sanoen bondi-indeksit, ovat parempi vaihtoehto sijoittajalle kuin aktiiviset rahastot kulujen jälkeen. Korkeat tuottoiset rahastot, jotka näyttävät suuria lisätuottoja, toistavat tuloksensa seuraavana vuonna. Häviäjät pysyvät seuraavana vuotena häviäjinä. (Huji & Derwall 2008, 560–569.)

Aktiivisten rahastojen markkinoiden kasvaessa, rahastojen on yhtä vaikeampi voittaa passiiviset vertailukohteensa. Rahaston menestymisellä ja toimialan koolla oleva negatiivinen yhteys on vahvin rahastoilla, jotka omaavat korkean vaihdunnan ja volatilitiitin. (Pástor et al. 2015, 23–25.) Petäjistö (2013) toteaa, että yleensä pienet rahastot ovat kaappi-indeksejä. Kaappi-indeksit suoriutuvat usein kaikista huonoiten, joten myös rahaston lajilla on vaikutusta eikä niin rahaston koolla. Aktiivisuuden määrällä on väliä menestymisen osalla. Mitä aktiivisemmin salkunhoitaja hoitaa rahastoa, sitä parempia tuottoja hän tuottaa. Myös tutkimuksessa saadaan näyttöä hyvien tuottojen jatkuvuudesta, ainakin seuraavalle vuodelle. Tilanne ei toteudu kaappi-indekseillä.

Minor (2001) vastaa tutkimuksessaan Boglen (1998) tutkimukseen, jossa Bogle todisti, että sijoittajien kannattaa sijoittaa matalakustanteisiin rahastoihin eli indeksirahastoihin. Minor aikaistaa tutkimusajanjaksoa hieman aikaisemmaksi (1990–1994). Boglen tuloksissa selvisi, että indeksirahastot ovat selviä voittajia ja jokaisen pitäisi sijoittaa vain niihin. Kun indeksirahastot menestyvät hyvin, moni salkunhoitaja jää työttömäksi aktiivisten rahastojen puolella. Mutta jos aktiiviset rahastot pärjäävät paremmin, näyttävät indekseihin sijoittajat hölmöiltä. Minor vertailee tuloksia Sharpe-luvulla. Vain yksi indeksirahasto, small-cap -rahasto, suoriutuu paremmin kuin tutkimuksen aktiiviset rahastot. Tulos on siis vastakohtainen Boglen aiempaan tutkimukseen. Hän toteaa myös, että jos sijoittajan on mahdollista valita taitava salkunhoitaja, sijoittajan ei missään tapauksessa kannata sijoittaa indeksirahastoihin. Hänen tutkimuksensa koskee vain lyhyttä ajanjaksoa, joten ei voida sanoa kumpi on oikeassa Minor vai Bogle. (Minor 2001, 45–47.)

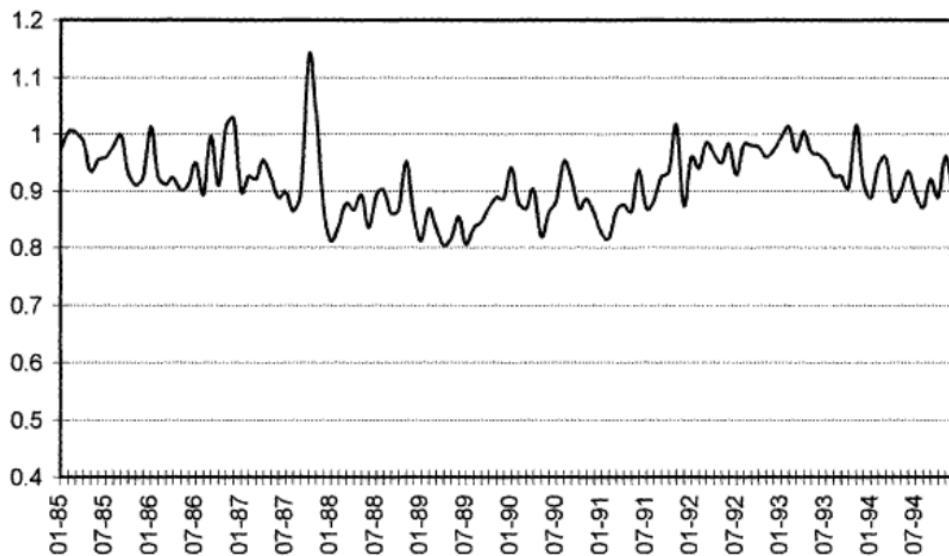
Minor toteaa lopussa, että Bogle on paradoksisessa tilanteessa. Kun Bogle on oikeassa, hän on väärässä. Mitä tehokkaammat markkinat ovat, sitä enemmän markkinoilla on osajia, mutta tällöin on vaikeampaa voittaa markkinat ja muut. Kun sijoittajat uskovat aktiivisiin rahastoihin sijoittamisen olevan rahan tuhlausta ja korvaavat ne indekseillä, markkinoiden tehokkuus huononee ja aktiiviset rahastot pystyvät taas voittamaan markkinat. (Minor 2001, 48–50.) Huonoina aikoina salkunhoitajat keskittyvät erityisesti luomaan arvoa rahastoon sijoittajille (Glode 2011, 557).

Seuraavana vuonna Bogle toisti aiemman tutkimuksensa. Parantaakseen tutkimuksensa validiteettia ja vastataakseen puolestaan Minorille, Bogle päätti ottaa seurantaan nyt kymmenen vuotta. Hypoteesina oli, että matalakustanteiset indeksirahastot voittavat korkeakustanteiset rahastot, jotka ovat yleensä aktiivisia rahastoja. Tulokseksi tuli, että matalakustanteiset rahastot olivat parempia. Bogle toteaa kaksi asiaa: korkeat tuotot ovat yhteydessä mataliin kuluihin, ja indeksointi voittaa markkinat, vaikka olisi large-cap markkinat. “Indeksirahasto, joka omistaa kaikki osakkeet ja mittaa tarkalleen niiden tuotot, tulee voittamaan tuotot, jota aktiivisiin rahastoihin sijoittaja tulisi saamaan samoilla osakkeilla rahastossaan,” kiteyttää Bogle. Hän myöntää, että on mahdollista, että taitavia salkunhoitajia on. Sijoittajan voi olla vain mahdotonta löytää tällainen salkunhoitaja. Bogle vastaa Minorin paradoksiaväitökseen: “Tehokkaat markkinat tai ei, aktiiviset salkunhoitajat, hyvät tai pahat yhdessä - häviävät. Rahoitusmarkkinoiden luonne on tällainen.” (Bogle 2002, 31–37.)

Uuden tutkimuksen mukaan salkunhoitajilla on mahdollisuus menestyksen jatkuvuuteen. Tämä on totta etenkin pienillä rahastoilla, jos sijoittaja pitää niitä lyhyen aikaa, kuten puoli vuotta. Tärkeää on, että markkinoilla on tehokas kilpailu, joka voisi alentaa rahastojen kuluja ja sijoittajien mahdollisuuksia saada kaikki irti rahastostaan. Jos sijoittaja haluaa hyötyä menestyksen jatkuvuudesta, kannattaa hänen jakaa rahastot paremmuusjärjestykseen t-alfan mukaan. Kannattaa myös katsoa aikaisempaa menestystä ja näiden mukaan koota sopiva portfolio ja pitää tätä portfolioa korkeintaan vuoden ajan. (Cuthbertson et al. 2022, 2–11.)

Tutkimukset saavat välillä hyvin erilaisia tuloksia, mikä voi johtua eri ajanjaksojen erilaisista arvostuksista. Jonakin vuotena pienet kasvuosakkeet voivat pärjätä hyvin, mutta taas toisena ajanjaksona ne pärjäävät huonoiten. Gruberin (1996) tutkimuksessa suuret arvoosakkeet suoriutuivat parhaiten ajanjaksolla 1985–1994. Rahastot suoriutuivat yleisesti huonommin kuin markkinat. Gruber huomaa rahastojen suoriutumisen ja kulujen välisen yhteyden. Parhaat rahastot omaavat joko samat kustannukset kuin keskimääräisillä rahastoilla on tai jopa alemmat kustannukset. Kuviossa 7 on tutkimuksen aktiivisten rahastojen hinnat, josta voidaan nähdä hintojen vaihtelut tänä ajanjaksona. Parhaiden rahastojen kulusuhde

kasvaa myös hitaammin kuin huonoimpien rahastojen. Aktiivisiin rahastoihin sijoitetaan yleensä, koska uskotaan olevan mahdollista ennustaa tulevia tuottoja edellisten tuottojen kautta. Kuitenkin tulevaisuuden menestykseen vaikuttaa moni asia entisen menestyksen lisäksi: rahaston markkinointi, yleinen maine ja mikä tahansa olemassa oleva puolueellisuus (bias). (Gruber 1996, 787–806.)



Kuvio 7: Aktiivisten rahastojen hinnat (Gruber 1996, 791)

Kansainvälisessä tutkimuksessa katsottiin aktiivisten ja indeksirahastojen yhteyttä vuosilta 2002–2010. Selviää, että aktiiviset rahastot kokevat kilpailupainetta matalakustanteisilta indeksirahastoilta ja sen seurauksena madaltavat kustannuksiaan, sekä lisäävät aktiivisuuttaan. Maissa, joissa indeksirahastot ovat suosittuja, aktiiviset rahastot ottavat vähempiä kuluja ja heillä on korkeammat aktiivisuustasot. Aktiiviset rahastot ovat enemmän passiivisia maissa, jossa indeksöinti ei ole suosittua. Toimialan ja markkinoiden koolla on vaikutusta indeksirahastojen määrään. Mitä isommat markkinat sitä enemmän indeksirahastoja on. Isoilla markkinoilla passiivisilla rahastoilla on helpompi toimia. Korkeat aktiivisuus tasot, korkeat seurantavirheet ja pienemmät sekä vanhemmat rahastot ovat yhteydessä korkeisiin kuluihin. Aktiiviset rahastot suoriutuvat paremmin kuin kaappi-indeksit ja ovat myös kykeneviä voittamaan vertailuindeksin. Aktiivisuustasolla on myös positiivinen korrelaatio rahaston suoriutumiseen, kun seurantavirheellä on negatiivinen yhteys. Markkinoiden kasvaessa ja

kilpailun noustessa rahoitusmarkkinoilla on syytä tutkia, miten aktiiviset ja passiiviset rahastot reagoivat muutoksiin. (Cremens et al. 2016, 540-557.)

2.4. Koronapandemian vaikutus

Koronapandemia sai koko maailman talouden laskuun. Yritykset menivät konkurssiin ja kulutus laski. Globaalissa maailmassa valtioiden taloudet ovat yhteydessä toisiinsa, joten tuhot ja talouden lasku levisi nopeasti ympäri maailmaa. (Folger-Laronde et al. 2022, 490.) Sijoitusmaailmassa kurssit menivät negatiiviseksi ja salkunhoitajien paine tuottaa hyviä tuloksia kasvoi. Kaikkia vaikutuksia ei vielä tiedetä, mutta ne tullaan näkemään tulevaisuudessa. (Mirza et al. 2020, 1-2.)

Näyttää siltä, että pandemian ja taantumien aikaan aktiiviset rahastot häviävät passiivisille rahastoille. Kuitenkin joukossa voi olla aktiivisia rahastoja, jotka ovat parempia kuin muut. Paras tapa ennustaa menestymistä on katsoa vastuullisuusasteikkoa. Mitä vastuullisempi rahasto on, sitä paremmin se suoriutuu. Toinen tapa ennustaa hyvää menestystä on katsoa Morningstarin tähtiluokittelua. Tutkimuksessa osakerahastot, jotka ovat vastuullisia ja niillä on hyvät tähti-arvot, saavat hyviä tuloksia korona-pandemian aikana. (Pástor & Vorsatz 2020, 791-831.) Rahastoihin uskotaan kriisien aikaan ja salkunhoitajilla on paineita tuottaa hyviä tuloksia. Kriisit eivät osu yhtä isosti rahastoihin, mikä voisi johtua rahastojen kyvystä hajauttaa arvopapereita. Rahaston menestyminen riippuu hyvin paljon salkunhoitajasta, joten voi olla mahdollista, että myös osa rahastoista ei pysty menestymään pandemioiden aikana. (Yarovaya 2021, 590.)

Yhdysvalloissa koronan lisäksi markkinoita häiritsi öljymarkkinat, jotka nostivat hintoja entisestään. Kuitenkin rahastot yleensä ovat toimineet paniikin hoitajina ja salkunhoitajien uskotaan tuottavan kriisin aikaan edelleen positiivisia alfoja. (Yarovaya 2021, 585.) Salkunhoitajat ovat pandemian aikana vaihtaneet strategioitaan. Rizvi et al. (2020, 581–591) tutkivat tyylianalyysia käyttämällä, miten aktiiviset rahastot ovat pärjänneet Euroopassa koronan alussa. Vain sosiaaliset sijoitusrahastotyyli voittivat muut rahastot, jotka olivat negatiivisia

Sharpe-luvuiltaan. Tätä voi selittää se, että sosiaaliset rahastot sijoittavat yrityksiin, jotka ovat innovatiivisia sekä edistävät globaalia hyvinvointia. Jotkut rahastonhoitajat vaihtoivat koronapandemian aikana sijoitustyyliään sijoittamalla isoihin yhtiöihin pienten sijasta. Vain sosiaalisen tyylin salkunhoitajat eivät vaihtaneet strategiaa. Salkunhoitajat myös muuttivat sijoitustaan pois kasvuosakkeista arvo-osakkeisiin. He myös lisäsivät sijoituksiaan valtioihin, joihin korona ei ollut vielä vahvasti osunut. Huomataan, että salkunhoitajat näkivät muuttuvat markkinat ja alkoivat pohtimaan strategiaansa. He päättivät kokeilla vastakohtaisia strategioita ja tapoja sijoittaa kuin normaaliaikoina. (Rizvi et al. 2020, 581-591.)

Koronapandemia on kestänyt vasta pari vuotta maailmassa, joten tutkimuksia sen vaikutuksista ei vielä ole paljon. On hyvä tutkia, miltä tilanne näyttää Suomessa ja näkykö eroa passiivisten tai aktiivisten rahastojen välillä. Yksi tutkimuksista näytti, että tilanne on sama pandemian aikana kuin normaalioloissa. Aktiiviset rahastot häviävät passiivisille vertailukohteilleen. Katsotaan, onko tulos sama tässä tutkielmassa.

3. MENETELMÄT

Tässä osiossa esitellään tutkimuksessa käytettävät menetelmät ja mallit. Malleja koskevat kritiikit on tarkoitus tuoda myös esiin, jotta tutkimus huomio myös mallien ongelmat.

3.1. Sharpe-luku

Sharpen luku kuvaa odotettua tuottoa riskiin nähden. Se lasketaan jakamalla riskittömän korkotuoton ylimenevä tuotto, portfolion tuottojen keskihajonnalla (kaava 3). Keskihajonta mittaa kokonaisriskiä sisältäen myös epäsystemaattisen riskin, joka ei riipu markkinoista. Sharpen lukua käytetään yleisesti vain yhdelle sijoitukselle, jolla on riskiä. Se ei huomio korrelaatioita, joten se ei sovellu monen sijoituskohteen laskemiseen. Kuitenkin sitä voidaan käyttää monelle sijoitukselle, jos niistä luodaan yhteinen aikasarja ja kaikilla portfoliossa olevilla pitäisi olla sama korrelaatio. (Sharpe 1994.)

$$\text{Sharpen luku} = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i} \quad (3)$$

jossa r_i = portfolion keskimääräinen tuotto

r_f = riskitön korko

σ_i = portfolion tuoton keskihajonta

Sharpen luku on käytetyin suoriutumismittari. Se ei kuitenkaan tarkoita, että mallissa ei olisi mitään vikaa. Korrelaation huomioimatta jättäminen on yksi ongelma, sillä sijoittaja ei voi laskea monelle sijoituskohteelleen Sharpen lukua. Myös keskihajonnan käyttö on

ongelmallista. Keskihajonta ei erottele hyviä ja huonoja toisistaan, ja se ei huomio sitä onko portfolion omaisuudessa esimerkiksi vipurahastoja, jotka eivät ole normaalijakautuneita. (Niskanen & Niskanen 2013.) Nämä vääristävät Sharpe lukua. Käytössä tulee olla varovainen eikä päätöksiä kannata perustaa vain siihen.

3.2. Treynorin luku

Treynorin luvussa esiintyy sama tapa laskea riskittömän tuoton ylituotto, mutta Treynor jakaa tuoton portfolion Beta-kertoimella eikä keskihajonnalla (kaava 4). Betasta puhuttiin aiemmin teoriassa CAP-mallin kohdalla. Treynorin luku onkin vahvasti perustettu CAP-malliin pohjautuen. Treynorin luvussa suhteutetaan menestyminen systemaattiseen riskiin. Se näyttää miten paljon portfolion arvo muuttuu (%), kun markkinaportfolion arvo kasvaa yhden prosentin verran. Mitä suurempi luku on, sitä parempi portfolio on. (Pätäri 2000, 34.)

$$\text{Treynorin luku} = \frac{r_i - r_f}{\beta_i} \quad (4)$$

jossa r_i = portfolion keskimääräinen tuotto

r_f = riskitön korko

β_i = portfolion beta-kerroin

Treynorin lukuun kohdistuva kritiikki johtuu usein Beta-kertoimen käytöstä. Beta voi hyvin nopeasti muuttua riippuen mitä vertailuindeksiä käytetään ja se ei huomioi vertailuindeksissä olevia riskillisiä osuuksia. Beta olettaa markkinaportfolion eli vertailuindeksin olevan riskitön. Tämä ei kuitenkaan ole totta, koska indeksit sisältävät aina erilaisia sijoituskohteita, jotka sisältävät riskiä. Treynor puolustelee kuitenkin mallinsa luotettavuutta sillä, että portfoliossa riski hajaantuu ja voi lopulta olla nolla. (Pätäri 2000, Niskanen & Niskanen 2013.)

3.3. Jensenin alpha

Kuten aiemmin mainittiin, Jensen loi oman mallinsa kuvaamaan puutuvaa osaa mitä Treynorin tai Sharpen luvut eivät vielä mitanneet. Heidän mallinsa pohjustuivat oletuksiin, että sijoittajat karttavat riskiä, heillä on samat sijoitusmahdollisuudet sekä oletukset, ja he pystyvät tekemään päätöksensä vain odotettujen tuottojen ja tuottojen varianssien perusteella. Jensenin malli kuvaa CAP-mallin ennustuksesta ylijäänyttä tuottoa sijoitussalkulle sijoittajan haluamalla riskitasolla. Kaavan vasen puoli kuvaa portfolion riskipreemiota (kaava 5). (Jensen 1968.) Kaavaa voidaan muokata, jotta kaavan vasemmalla puolella olisi Jensenin alfa (kaava 6).

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) \quad (5)$$

jossa r_i = portfolion keskimääräinen tuotto

r_f = riskitön korko

α_i = Jensenin alfa

β_i = portfolion beta-kerroin

r_m = markkinaindeksin keskimääräinen tuotto

joka voidaan saada muotoon:

$$\alpha_i = r_i - [r_f + \beta_i(r_m - r_f)] \quad (6)$$

Jos rahastolla, tässä tapauksessa portfoliolla, on taitava salkunhoitaja, hän tulee samaan korkeampia tuottoja kuin normaalisti sijoittaja saisi samalla riskipreemiolla. Tällöin Jensenin alfa on arvoltaan positiivinen. Jensen olettaa mallissaan, että satunnaisella rahaston osto ja pitostrategialla, alfa on arvoltaan tasan 0. (Jensen 1968.) Portfolio, joka saa negatiivisen alfan, on tämä portfolio huonompi kuin mitä satunnainen ostaja saisi. Kuten Treynorin luvun kanssa myös Jensenin alfassa validiteettiä heikentävä puoli on beta. Tämän takia on hyvä,

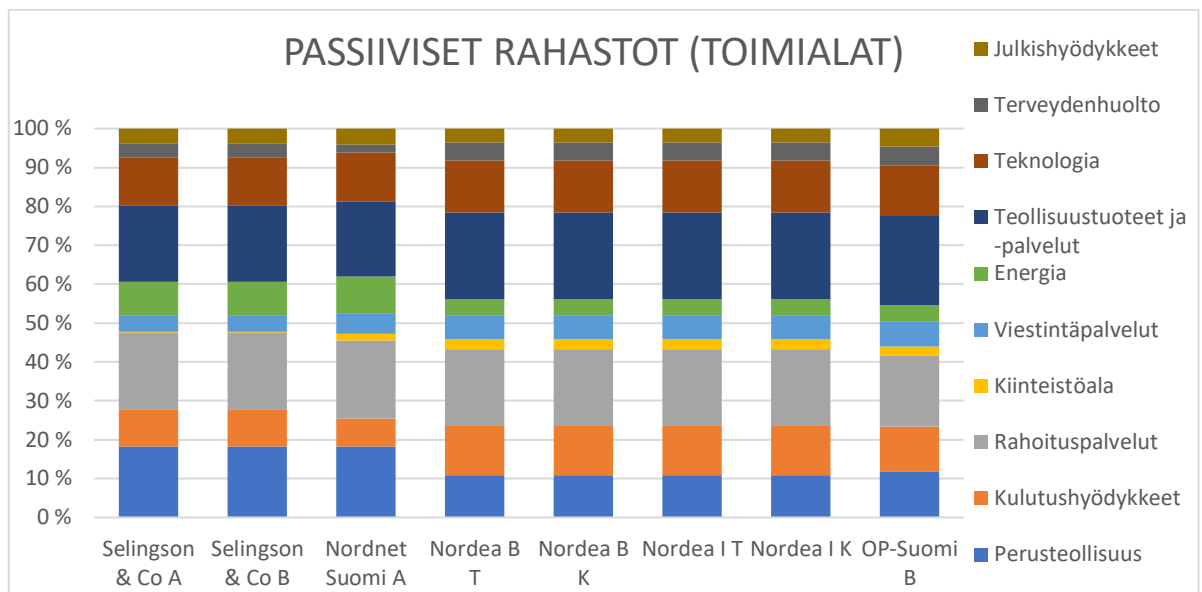
että tässä tutkielmassa käytetään monta suoritusmittaria, joten ei turvauduta vain yhden tulokseen.

4. AINEISTO

Tutkielmassa käytetty aineisto on otettu Morningstarilta (2022) sekä Nordnetistä (2022). Aineistoon kuuluu yhteensä 16 rahastoa. Rahastoja esitellään kaavioiden avulla, jotta selviää mitä eri toimialoja rahastoissa on ja millaisilta tuotot näyttävät yleisesti.

4.1. Passiivinen portfolio

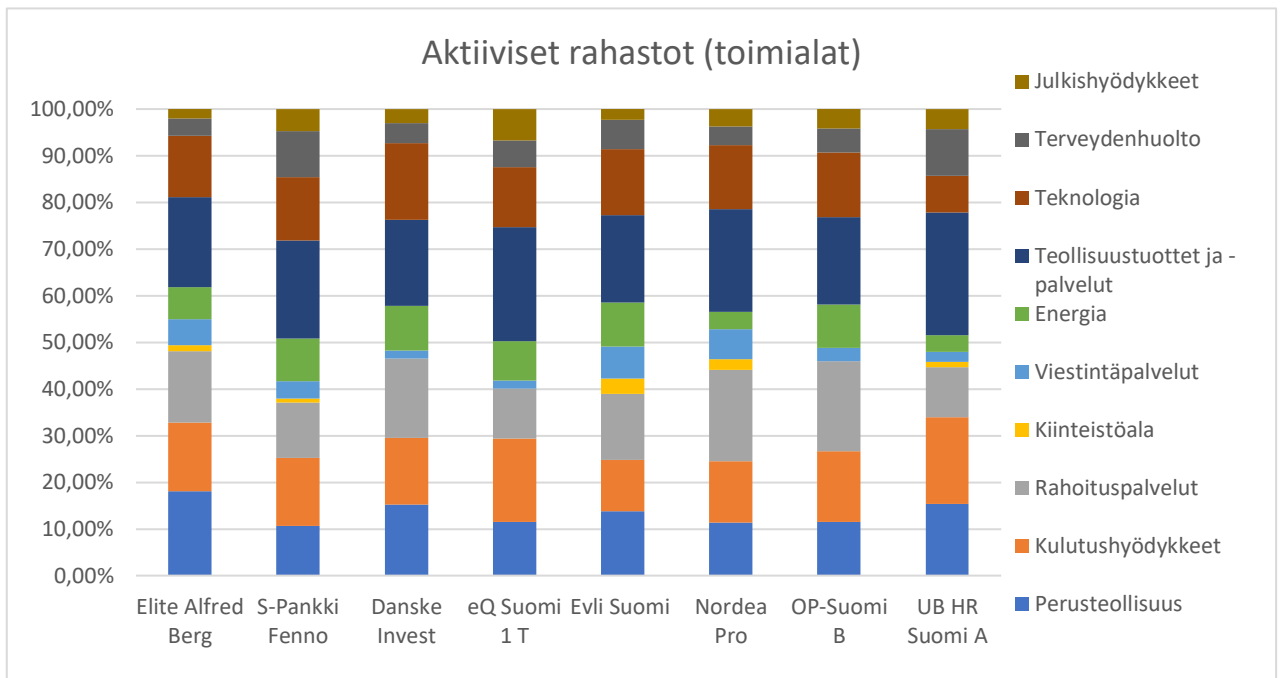
Passiivisessa portfolioissa on 8 rahastoa, joista yhdestä puuttuu tuottotietoja yhdeltä ajanjaksolta. Vain nämä kahdeksan rahastoa oli saatavilla koko ajanjakson ajan tai puuttui vain vuoden verran tietoja, joten sen takia ne valittiin tutkimukseen. Suurin osa rahastoista ovat indeksirahastoja. Passiivisia rahastoja ovat: Nordnet Indeksirahasto Suomi, Nordea Suomi Passiivinen B EUR K, Nordea Suomi Passiivinen B EUR T, Nordea Suomi Passiivinen I EUR T, Nordea Suomi Passiivinen I EUR K, Seligson & Co Suomi Indeksirahasto A, Seligson & Co Suomi Indeksirahasto B ja OP-Suomi Indeksi B. OP-Suomi Indeksi B perustettiin vasta 2018 vuonna, joten tuotot puuttuvat vuodelta 2017. Nämä laitetaan tyhjiksi arvoiksi. Toimiala jakaumat esitellään kuviossa 8. Huomataan, että usealla rahastolla on samat osuudet toimialoissa. Etenkin Nordean rahastoilla. Tämä johtuu siitä, että rahastot ovat saman salkunhoitajan tarjoamia ja sijoitustyyliä ovat samat. Toimiala jakaumat ovat identtiset tämän seurauksena. Rahastojen tarkemmat tiedot löytyvät liitteestä 1. Kuitenkin huomataan, että rahastojen arvot ovat eriarvoiset, joten näitä rahastoja voidaan soveltaa tutkielmassa. Passiivista rahastoista muodostetaan passiivinen portfolio, jossa kaikkien rahastoiden paino on tasan 12,5 %.



Kuvio 8: Passiivisten rahastojen toimiala osuudet.

4.2. Aktiivinen portfolio

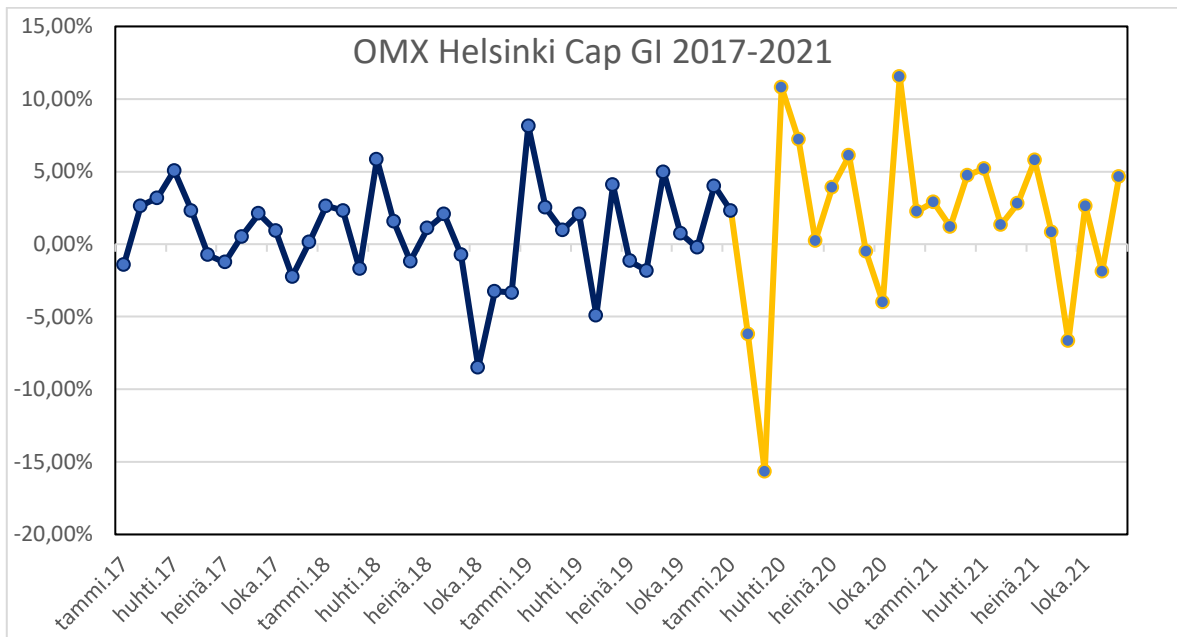
Aktiivisessa portfoliossa on myös 8 rahastoa. Aktiivisia rahastoja olisi ollut enemmän tällä ajanjaksolla saatavilla, mutta halutaan aineiston olevan samankokoinen. Aineistoon valittiin eri tarjoajien rahastoja ja yritettiin myös ottaa hyvin suoriutuneita sekä huonosti suoriutuneita. Suurin osa rahastoista on osakerahastoja. Aktiivisia rahastoja ovat: S-Pankki Fenno Osake A, Danske Invest Suomi Osake K, Elite Alfred Berg Suomi Fokus A Tuotto, eQ Suomi 1 K, Evli Suomi Select A, Nordea Pro Suomi T EUR, OP-Suomi B ja UB HR Suomi A. Lisää tietoa jokaisesta rahastosta löytyy liitteestä 1. Rahastoissa on laajasti eri toimialoja ja niiden osuudet jokaisessa rahastossa esitetään kuviossa 9. Huomataan, että teollisuus on suuressa osassa rahastoista isoin toimiala-alue ja kiinteistöala puuttuu jopa joistain rahastoista kokonaan. Näistä rahastoista muodostetaan aktiivinen portfolio samalla tavalla kuin passiivisista rahastoista muodostettiin.



Kuvio 9: Aktiivisten rahastojen toimialojen osuudet

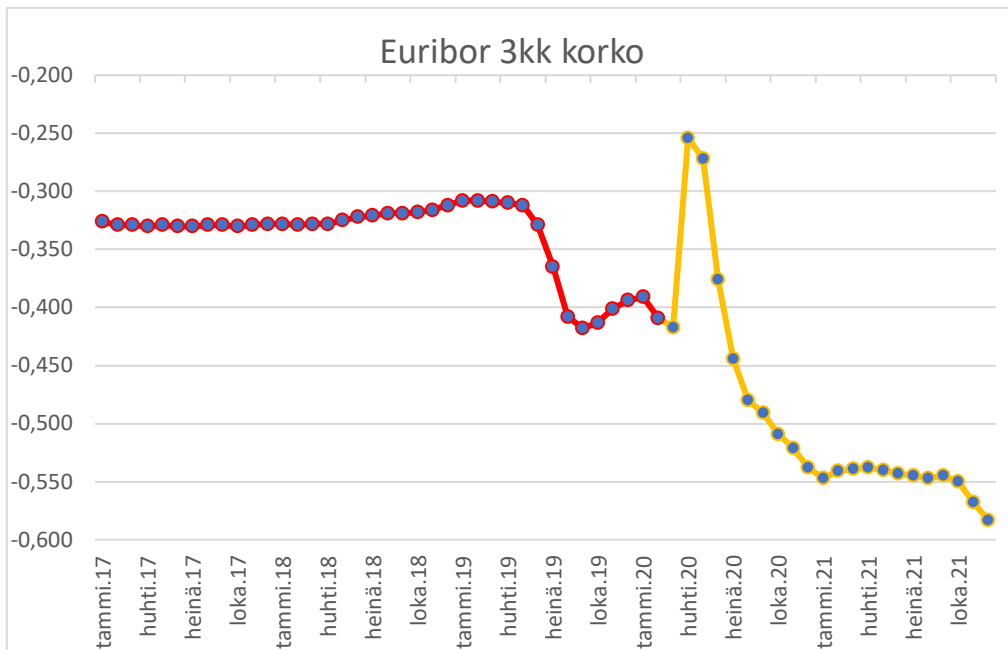
4.3. Vertailuindeksi & riskitön korko

Vertailuindeksinä tässä tutkielmassa toimii OMX Helsinki Cap. Sen tehtävänä on näyttää miltä Suomen markkinat näyttävät nyt ja markkinoiden muutokset. Indeksissä on 141 yritystä, jotka ovat joko suomalaisia, toimivat Suomessa tai markkina-alueena on Suomi. Toimialaskaala on laaja ja jokaista toimialaa on yritetty ottaa mukaan indeksiin, jotta se olisi mahdollisemman kuvaava. (Nasdaq 2022.) Vertailuindeksinä se toimii hyvin tässä tutkielmassa, koska se kuvaa Suomen markkinoita ja toimii hyvin markkinoita kuvaavana vertailuindeksinä. Indeksien tuotot tarkasteluajanjakson ajalta voi katsoa kuviosta 10.



Kuvio 10: OMX Helsinki Cap tuotto 2017–2021. Keltaisella korona-ajan tilanne.

Riskittömänä korkona toimii 3 kuukauden Euribor-korko. Euribor mittaa korkoa, jolla Euroopan pankit lainaavat toisilleen vakuudettomia lainoja näiden välisillä rahoitusmarkkinoilla (Suomen Pankki 2022). Tutkimukseen valittiin kolmen kuukauden korko, sillä se sopii hyvin tutkimukseen, kun katsomme rahastojen kvartaalisia tuottoja. 3 kuukauden Euribor on lisäksi yleisin käytetty viitekorko. Kuviossa 11 näkyy Euribor-koron vaihtelut. Huomataan, että koko tarkastelu ajanjakson aikana se on ollut negatiivinen. Menestysmittareiden laskuissa riskittömänä korkona käytetään keskimääräistä korkoa. Laskemme siis koko ajanjaksolle sekä koronaa ennen ja koronan jälkeen oleville ajanjaksoille keskimääräisen Euribor 3kk koron.



Kuvio 11: Euribor 3kk vuosilta 2017–2021. Keltaisella korona-ajan tilanne.

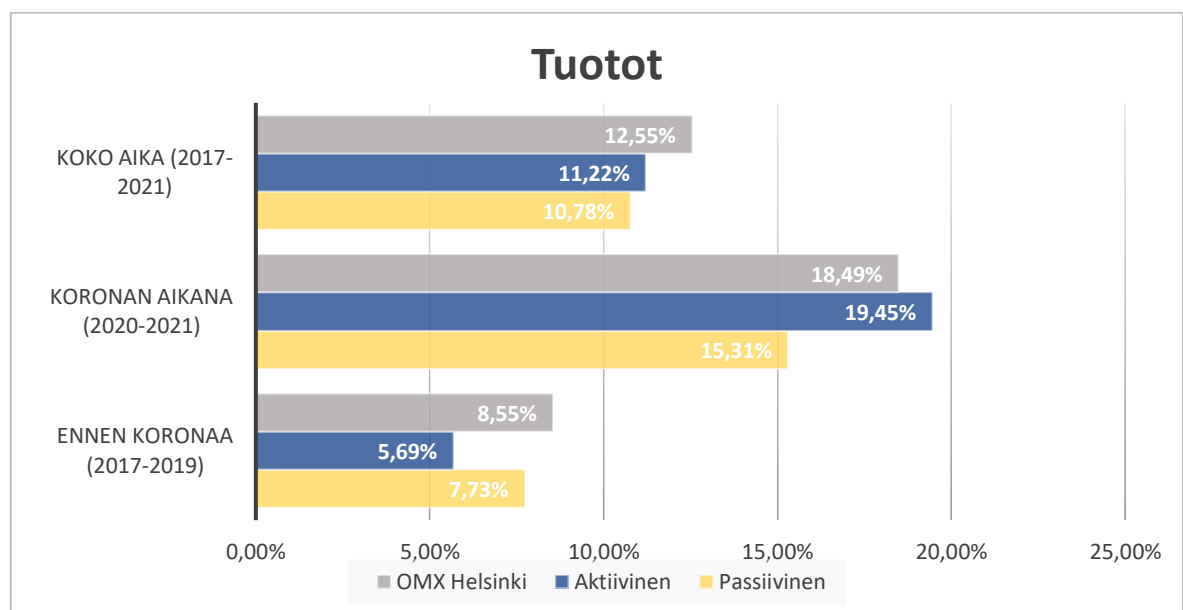
5. TULOKSET

Tässä osiossa esitetään tutkielman tulokset ja tavat, miten niihin on päädytty. Ensin esitellään yleisesti miltä rahastojen tuotot näyttävät ja voidaanko nähdä eroja rahastojen välillä. Kaikista tuotoista ja korosta on otettu keskiarvo koko ajanjaksolle, sekä koronaa ennen eli vuosille 2017–2019 ja koronapandemian ajalle vuosille 2020–2021. Tällöin voidaan nähdä, onko muutoksia näkyvillä koronan aikana vai ei.

5.1. Tuotot

Tuotoista nähdään yleisesti, kumpi rahasto suoriutuu paremmin. Tutkitaan, suoriutuuko jompikumpi portfolio paremmin kuin vertailuindeksi. Tiedot tuotoista on otettu Kauppalehden (2022) tuottotietokannasta ja rahastojen omilta sivuilta. Lasketaan ensin kaikille rahastoille logaritmiset päivätuotot. Logaritmiset tuotot ovat normaalijakautuneita, joten Sharpe luvun kanssa ei tule ongelmia. Logaritmi otetaan päivän arvon ja edellisen päivän arvon suhteesta. Lopulta otetaan keskiarvo kaikista päivätuotoista ja näin saadaan vuosituotto koko ajalle ja erikseen koronaa ennen ja koronan jälkeen. Tuotot muutetaan vuositasolle päivätasosta kertomalla ne vuodessa olevilla pörssipäivien määrällä, joka on 252.

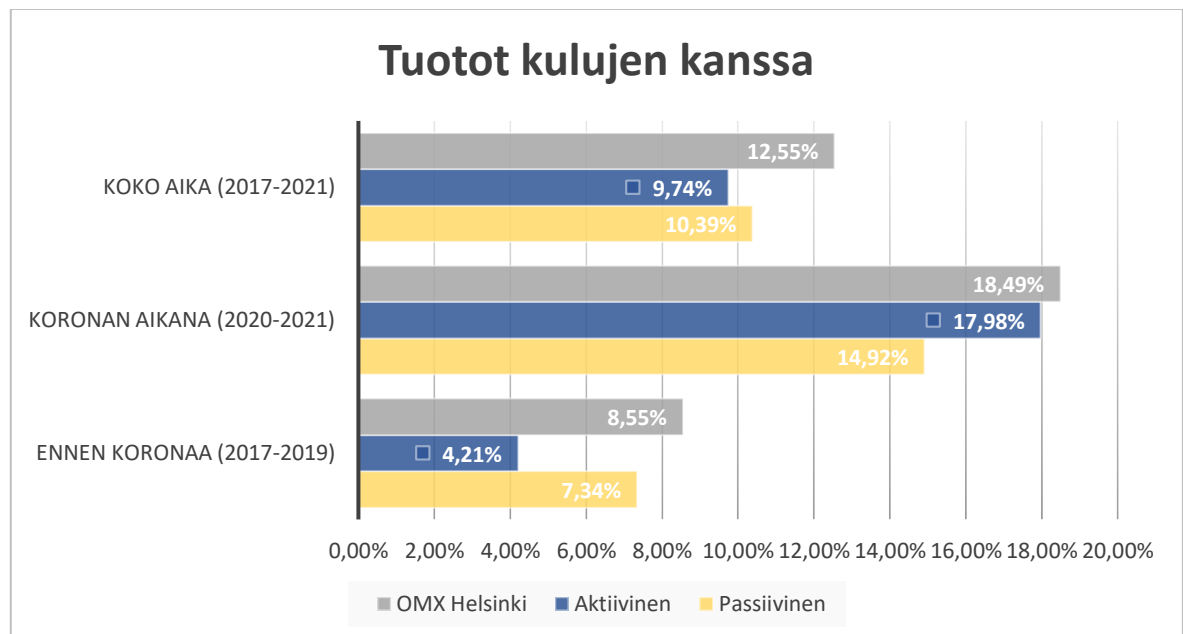
Aluksi katsotaan miltä tilanne näyttää koko ajanjaksolta ja sitten siirrytään tutkimaan, näkyykö eroa koronaa ennen olevalla ajanjaksolla ja koronan aikana olevalla ajanjaksolla. Kuviossa 12 näkyy tuotot kaikilta ajanjaksoilta ja portfolioiden sekä vertailuindeksin tuotot näissä ajanjaksoissa. Huomataan, että aktiivinen portfolio on pärjännyt paremmin kuin passiivinen portfolio, kun katsotaan koko ajanjaksoa. Huomattava asia on myös, että vertailuindeksi saa paremmat tuotot kuin kumpikaan portfolioista kaikkina tarkastelu ajanjaksoina paitsi koronan aikana aktiivinen portfolio voittaa indeksin. Tämä on vastaan aiempia tutkimuksia, joita käytiin läpi. Asia voi johtua tietyn vertailuindeksin käytöstä. Tulos voisi olla erilainen, jos käytettäisiin toista vertailuindeksiä.



Kuvio 12: Portfolioiden ja vertailuindeksin tuotot

Passiivinen portfolio on parempi kuin aktiivinen portfolio vain, kun katsotaan ennen koronaa olevaa ajanjaksoa eli vuosia 2017–2019. Koronan aikana aktiivinen portfolio saa parempia tuottoja kuin passiivinen. Koronan aikana tuotot ovat kuitenkin korkeammalla kuin mitä ne ovat ennen koronaa, mutta ero portfolioiden välillä on tällöin suurempi.

Kulujen huomioituessa tilanne muuttuu hieman (kuvio 13). Keskimäärin juoksevat kulut aktiivisille rahastoille on 1,48 % ja passiivisille 0,39 %. Kulut kuitenkin huonontavat vertailua indeksiin, mutta ero passiivisen ja aktiivisen portfolion välillä umpeutuu. Kulujen kanssa koko ajanjaksoa tarkastaessa passiivinen portfolio tuottaa paremmin. Nyt passiivinen portfolio on vain huonompi koronan aikana, mutta ero tuottojen välillä on umpeutunut ennen kuluja olevista tuotoista. Kuluilla on suuri vaikutus, joten on hyvä katsoa tilannetta aina myös kulujen kanssa.

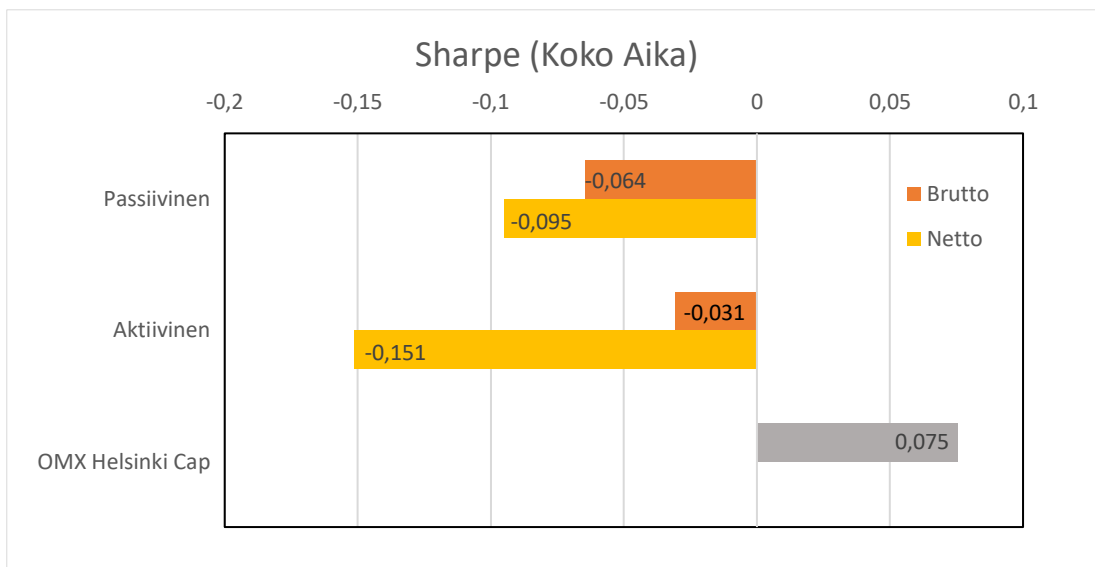


Kuvio 13: Portfolioiden ja vertailuindeksin tuotot kulujen kanssa

5.2 Sharpe luku

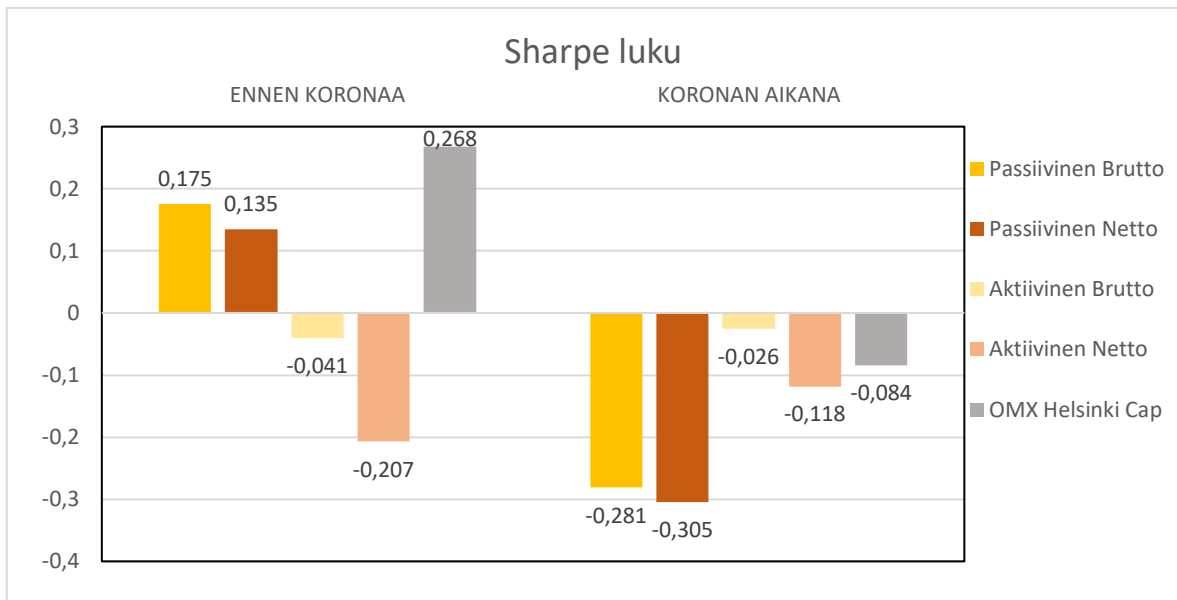
Siirrytään seuraavaksi katsomaan riskimittareiden valossa portfolioiden suoriutumista. Sharpe luku laskettiin volatiliteetin avulla ja jokaisen rahaston volatiliteetin voi nähdä liitteestä 3. Volatiliteetit ovat molemmilla portfolioilla yli kymmenen prosenttia, joka on aika korkea volititeetti arvo.. Vain ennen koronaa volatiteetit ovat alle kymmenen prosenttia. Riski lisääntyy koronan aikana näillä portfolioilla. Aloitetaan tarkastelu katsomalla koko ajanjaksoa ja sitten erikseen koronaa ennen ja koronan aikana. Mukana näkyy tulokset myös kulujen kanssa. Kulut eivät vaikuta volatiliteettiin.

Koko ajanjaksolla (kuvio 14) huomataan, että aktiivinen portfolio saa paljon huonomman Sharpe luvun, kun kulut huomioidaan. Bruttotuottojen kanssa aktiivinen portfolio (-0,031) on parempi kuin passiivinen (-0,064). Tilanne muuttuu, kun katsotaan nettotuloksia. Tällöin passiivinen portfolio on parempi. Molemmat portfoliot saavat huonompia tuloksia kuin vertailuindeksi, kun se saa positiivisen tuloksen, portfoliot saavat molemmissa tapauksissa negatiiviset tulokset. Liitteissä huomataan, että myös aktiiviset rahastot ovat pärjänneet paremmin kuin passiiviset. Vain yksi passiivinen rahasto on saanut positiivisen Sharpe luvun, Nordnet Indeksirahasto Suomi (0,035), ja kaksi aktiivista on saanut positiivisen arvon, joista paras on eQ Suomi 1 K (0,124). Huonoimman arvon saa kuitenkin myös aktiivinen rahasto, OP-Suomi B (-0,375).



Kuvio 14: Sharpe luku koko ajanjaksolta 2017–2021

Kuviossa 15 näkyy tilanne ennen koronaa (2017–2019) ja koronan aikana (2020–2021). Taas kulut vaikuttavat etenkin aktiivisen portfolion arvoihin suuresti. Tällä kertaa huomataan, että koronan aikana aktiivinen portfolio saa paremman Sharpe luvun kuin vertailuindeksi, mutta vain ennen kuluja. Merkittävämpi tulos on, että ennen koronaa passiivinen portfolio voittaa aktiivisen ja saakin vain positiivisia lukuja, kun taas aktiivinen portfolio saa molemmilla tarkastelujaksoilla negatiivisia arvoja. Koronan aikana passiivinen portfolio saa kulujen kanssa ja myös ilman huonommat Sharpe luvut kuin aktiivinen portfolio. Tilanne muuttuu huomattavasti koronan tullessa kuvioon.



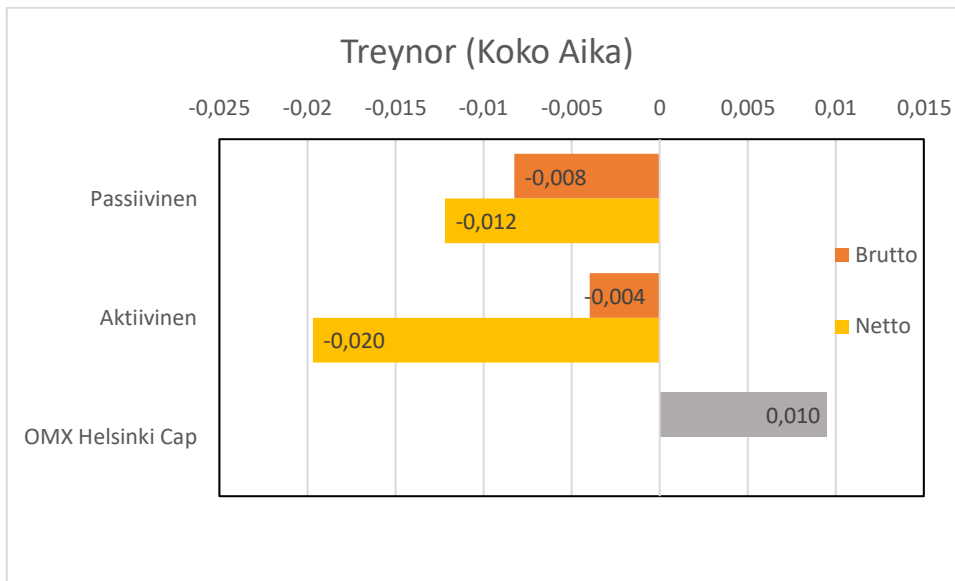
Kuvio 15: Sharpe luku ennen koronaa olevalta ajalta ja koronan aikana

Yksittäisiä rahastoja tutkittaessa huomataan, että ennen koronaa puolet passiivista rahastoista saavat positiivisen Sharpe luvun ja vain kaksi aktiivista rahastoa saa tämän (eQ Suomi 1 K ja UB HR Suomi A). Ennen koronaa yleisesti passiiviset rahastot suoriutuvat paremmin kuin aktiiviset Sharpe luvun valossa. Huonoin suoriutuja on kuitenkin passiivinen rahasto OP-Suomi Indeksirahasto (-0,514).

Koronan aikana tilanne muuttuu ja vain kaksi aktiivisista rahastoista saa positiivisen Sharpe luvun (S-Pankki Fenno Osake A, 0,235, ja eQ Suomi 1 K, 0,055), kun kaikki passiiviset rahastot saavat negatiivisen arvon. Aktiiviset rahastot sijoittuvat korkeammalle kuin passiiviset vain yksi aktiivinen rahasto sijoittuu ihan loppupäähän, Nordea Pro Suomi A (-0,443) ja taas huonoiten suoriutunut rahasto on passiivinen rahasto, mutta tällä kertaa Seligson & Co Suomi B (-0,469). Yksittäisten rahastojen tarkastelussa portfolioiden tilanne näkyy tarkemmin ja yleensä tilanne on sama kuin portfolioiden valossa. Yllättäjiä kuitenkin on ja siksi on hyvä katsoa myös yksittäisten rahastojen suoriutumista mittareiden valossa ja nähdä millainen tilanne on.

5.3 Treynorin luku

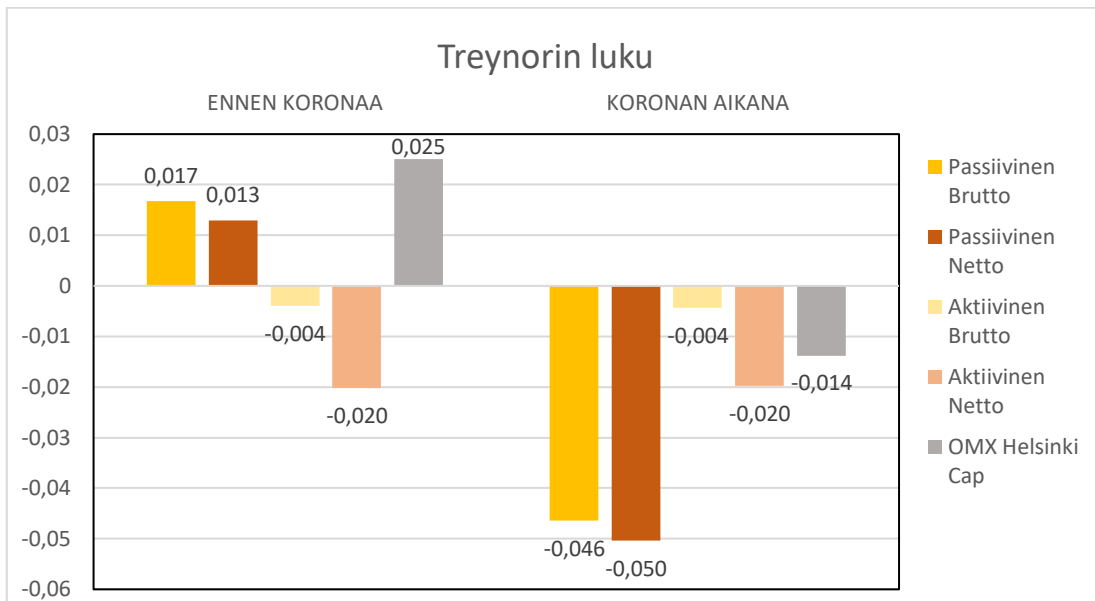
Treynorin lukua katsottiin betan avulla. Beta-arvot jokaiselle rahastolle voi nähdä liitteessä 2. Betoista huomataan, että portfolioit ovat defensiivisiä kaikkina ajanjaksoina, mutta passiivinen portfolio on aggressiivinen ennen koronaa. Aloitetaan taas tarkastelu koko ajanjaksosta (kuviokuva 16). Tilanne on sama kuin Sharpe luvun kanssa. Bruttotuottojen kanssa aktiivinen portfolio on parempi kuin passiivinen, mutta kun kulut huomioidaan aktiivisen portfolio arvoit huononevat paljon enemmän kuin passiivisen. Tämän takia kulujen kanssa passiivinen portfolio (-0,012) voittaa aktiivisen (-0,020). Molemmat portfolioit saavat negatiiviset arvot, kun vertailuindeksi saa tässäkin menestysmittarissa positiivisen arvon.



Kuvio 16: Treynorin luku koko ajalle 2017–2021

Yksittäisten rahastojen tarkastelussa aktiiviset rahastot sijoittuvat paremmin ja saavat enemmän positiivisia Treynorin lukuja kuin passiiviset rahastot (liite 4). Huonoiten suoriutunut on passiivinen rahasto, Seligson & Co Suomi B (-0,052) ja parhaiten suoriutunut on aktiivinen rahasto, eQ Suomi 1 K (0,016). Myös Sharpe luvun kanssa eQ rahasto oli parhaiten suoriutunut koko ajanjaksoa tarkasteltaessa.

Erotellaan nyt tarkastelujakso kahteen osaan, jotta voimme nähdä tapahtuuko muutosta koronan ilmestyessä. Kuviossa 17 on esitelty samaan aikaan tulokset koronaa ennen ja koronan jälkeen. Kulut taas muuttavat tilannetta ja pahentavat aktiivisen portfolion tuloksia. Kuitenkin koronan aikana aktiivinen portfolio saa paremman Treynorin luvun kuin passiivinen portfolio myös, kun kulut huomioidaan. Tulokset ovat täysin saman suuntaiset kuin Sharpen luvun kanssa. Aktiivinen portfolio voittaa indeksin koronan aikana bruttotuloksia tutkittaessa. Passiivinen portfolio saa positiiviset arvot kuten vertailuindeksi ennen koronaa, kun aktiivinen portfolio saa molemmilla tarkastelujaksoilla vain negatiiviset tulokset. Koronan aikana passiivinen portfolio saa todella alhaisen Treynorin luvun (-0,046 ja -0,050). Tilanne kääntyy voittajan suhteen täysin koronan tullessa kuvioon, kuten Sharpe luvun kanssa kävi.



Kuva 17: Treynorin luku ennen koronaa ja koronan aikana

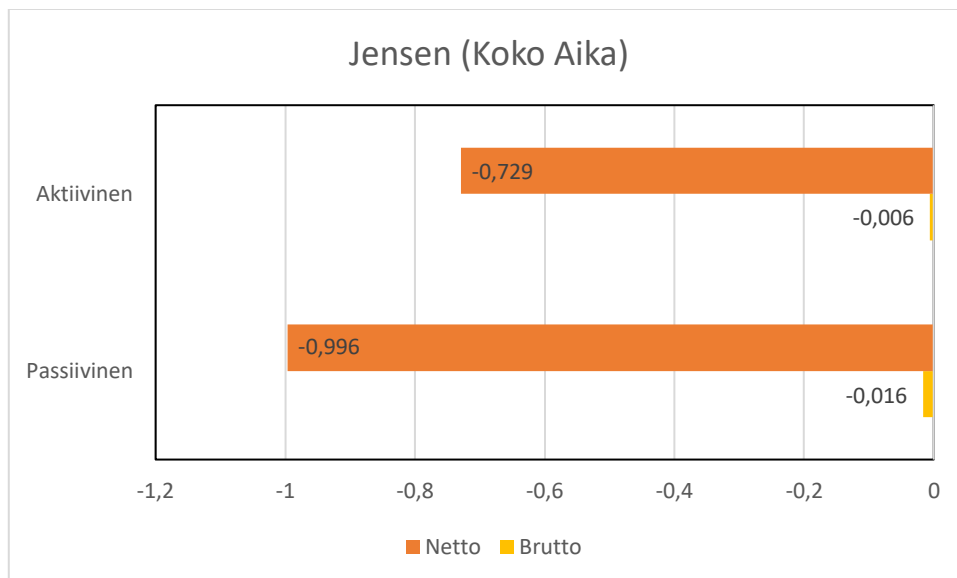
Ennen koronaa parhaiten suoriutunut rahasto on Seligson & Co Suomi A (0,032) ja myös toiseksi parhaimman tuloksen saanut on passiivinen rahasto (Nordnet Indeksirahasto Suomi, 0,025). Puolet passiivisista rahastoista on saanut positiivisen arvon ja yli puolet aktiivista rahastoista sai negatiivisen Treynorin luvun. Huomataan, että tällä ajanjaksolla passiiviset rahastot suoriutuivat paremmin, vaikka heikoin Treynorin luku onkin passiivisella rahastolla (OP-Suomi Indeksi B, -0,087). Toinen asia, joka voidaan huomata passiivisissa rahastoissa kasvurahastot ovat sijoittuneet paremmin kuin tuottorahastot.

Tilanne muuttuu taas, kun keskitytään tilanteeseen vuosina 2020 ja 2021. Kolme parasta Treynor lukua omaavaa rahastoa ovat aktiivisia rahastoja ja vain aktiiviset rahastot kykenevät saamaan positiivisen Treynorin luvun. Huonoiten pärjännyt aktiivinen rahasto on myös Treynorin luvun kohdalla Nordea Pro Suomi A (-0,081). Passiiviset rahastot saavat kaikki negatiivisia arvoja ja huonoiten suoriutunut on Seligson & Co Suomi B. Liitteessä 4 näkyy tarkemmat tulokset.

5.4 Jensenin alfa

Jensenin alfa laskettiin käyttämällä Excelin regressiomenetelmää ja alfat jokaiselle yksittäiselle rahastolle löytyvät liitteestä 2. Jensenin alfa on vertailuindeksillä tasan nolla. Koko aikana aktiivinen portfolio saa suuremmat alfat kuin passiivinen (kuvio 18). Kulut eivät tällä kertaa vaikuta tuloksen suuntaan. Kulujen kanssa alfat menevät hyvin negatiiviseksi, kun nettotuloina molemmilla portfolioilla alfat ovat hyvin lähellä nollaa. Alfojen ollessa negatiivisia ovat salkunhoitajat epäonnistuneet tehtävässään ja nämä rahastot eivät ole hyviä sijoituskohteita, kuten aiemmin menetelmissä kerrottiin.

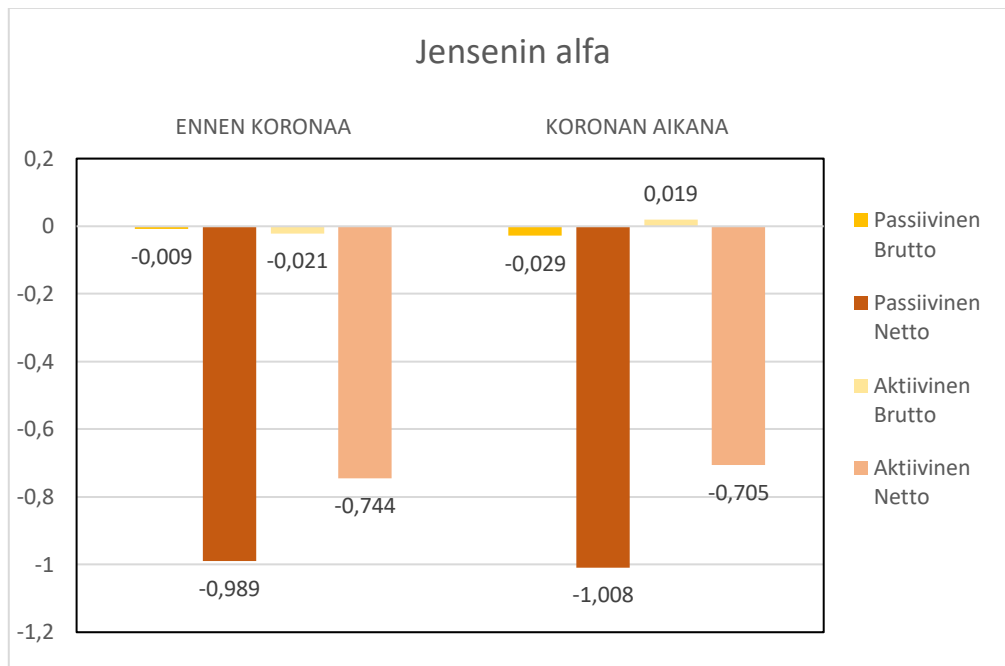
Yksittäisten rahastojen kohdalla viisi rahastoa saa positiivisen alfan koko ajanjakson ajalta. Joukossa on vain yksi passiivinen rahasto, Seligson & Co Suomi A (0,015). Tällä kertaa tilanne näyttää tasaiselta passiivisten ja aktiivisten rahastojen välillä. Passiiviset rahastot ovat puolen välin kohdalla ja alempana on enemmän aktiivisia rahastoja kuin passiivisia. Alhaisemman Jensenin alfan saa OP-Suomi B (-0,064) ja samalla korkeimman alfan saa myös aktiivinen rahasto UB HR Suomi (0,022).



Kuvio 18: Jensenin alfa koko ajanjaksolle 2017–2021

Koronan aikana yllättävästi aktiivinen portfolio saa positiivisen alfan (kuvio 19). Tällöin portfolio on parempi kuin mitä satunnaisesti valitseva sijoittaja voisi saada. Kulujen

huomioon ottaminen saa kuitenkin alfan taas negatiiviseksi. Se ei kuitenkaan muuta tilannetta siitä, että aktiivinen portfolio saa paremman alfan kuin passiivinen. Kulujen kanssa passiivisen portfolion alfa on noin -1. Vain ennen koronaa passiivinen portfolio saa paremman alfan kuin aktiivinen ja tämä on ennen kuluja. Alfaa katsottaessa aktiivinen portfolio on siis parempi vaihtoehto, vaikka alfat näyttävät, etteivät portfoliot ole parempia vaihtoehtoja kuin satunnainen strategia.



Kuvio 19: Jensenin alfa ennen koronaa ja koronan aikana

Myös koronaa ennen huomataan yksittäisten rahastojen kohdalla, että tilanne on tasapuolista (liite 5). Parhaana rahastona on passiivinen rahasto (Seligson & Co Suomi A, 0,019) ja alhaisimpana aktiivinen rahasto (OP-Suomi B, -0,073). Tällä kertaa vain yksi passiivinen ja yksi aktiivinen rahasto ovat parempia vaihtoehtoja kuin satunnaisesti koottu rahasto. Katsottaessa tilannetta koronan aikana paremmuus on selvempää. Rahastojen kärjessä ja positiivisten alfojen joukossa on viisi aktiivista rahastoa ja vain yksi passiivinen rahasto (Seligson & Co Suomi A). S-Pankki Fenno Osake A (0,055) nousi kärkeen. Tässä ajanjaksossa alhaisemman alfan saa OP-Suomi Indeksi B (-0,064) Koronan aikana tilanne selvenee ja aktiiviset rahastot pystyvät melkein ainoana tuottamaan positiivisen alfan ja olemaan suositeltuja vaihtoehtoja sijoittajalle.

Testin merkitsevyyttä voidaan kyseenalaistaa. Regression p-arvot alfoille ovat todella korkeita. Nollahypoteesin mukaan oletetaan, että alfa on yhtä suuri kuin nolla. Nollahypoteesi hylätään, jos p-arvo on pienempi kuin valittu riskitaso, joka on yleensä 5 % tai 10 %. Kummallakin riskitasolla nollahypoteesi jää voimaan molemmilla portfolioilla, joiden p-arvot ovat korkeat. Myös liitteestä 2 huomataan, että melkein kaikilla yksittäisillä rahastoillakin p-arvot ovat hyvin korkeat vain OP-Suomi B tulos on merkitsevä koko ajanjaksolla sekä ennen koronaa. Koronan aikana tilastollisesti merkitseviä ovat S-Pankki Fenno Osake A ja OP-Suomi Indeksi B. Testiä voidaan pitää tilastollisesti merkityksettömänä. Ainoastaan kun kulut otetaan huomioon testit ovat tilastollisesti merkitsevät. Tällöin p-arvo on joko tasan 0 tai alle 0,05. Kulujen kanssa alfa arvot ovat tilastollisesti merkitseviä.

6. YHTEENVETO

Tässä tutkielmassa tutkittiin miten suomalaiset rahastot ovat suoriutuneet vuosina 2017–2021, jonka aikana koronapandemia vaikutti maapallollamme. Tutkimuksen aineisto jaettiin passiiviseen ja aktiiviseen portfolioon, joissa molemmissa oli 8 rahastoa. Passiivisen portfolion kohdalla rahastoja ei ollut tarpeeksi koko ajanjaksolle sillä yhdestä rahastosta puuttui hinta tiedotmelkein kokonaan yhdeltä vuodelta. Hintatiedot rahastoista saatiin Kauppalehden-sivuilta.

Menetelminä tutkimukseen käytettiin kolmea riskimittaria kuvaamaan portfolioiden suoriutumista ja helpottamaan näiden vertailua. Riskimittareiksi valittiin: Sharpe luku, Treynorin luku ja Jensenin alfa. Nämä kaikki täydentävät toisiansa, vaikka kaikissa riskimittareissa yksittäin tarkasteltuna on jotain kritisoitavaa. Tutkielmaan otettiin mukaan kaikki kolme riskimittaria tutkielman luotettavuutta lisäämään. Arvot laskettiin aina koko ajanjaksolle, ennen koronaa olevalle ajanjaksolle (2017–2019) sekä koronan aikana olevalle ajanjaksolle (2020–2021). Tämä mahdollistaa tulosten tulkitsemisen koronan valossa, jos koronapandemia vaikutti jotenkin rahastomarkkinoihin.

Aiempien tutkimusten läpikäynnissä ilmeni, että usein passiiviset rahastot ovat suoriutuneet paremmin kuin aktiiviset. Etenkin kuin kulut otettiin huomioon. Kuitenkin aktiivisten rahastojen puolesta puhujia löytyi myös. Aktiivisten rahastojen hyvistä puolista nousi esiin taitavat salkunhoitajat ja mahdollisuus jatkuviin voittoihin. Passiivisten rahastojen hyväksi puoleksi taas nousi indeksin voittaminen sekä matalat kustannukset. Koronapandemian aikana tutkimuksia ei ole ehditty tekemään montaa, mutta tutkimuksissa Yhdysvalloissa on huomattu, että edelleen aktiiviset rahastot häviäsivät passiivisille vertailukohteilleen. Monet salkunhoitajat ovat muuttaneet strategioitaan pandemian aikana, jotta he voisivat saada tuloja sijoittajilleen. Jotkut salkunhoitajat ovat onnistuneet tässä ja aktiiviset rahastot ovat pystyneet voittamaan passiiviset rahastot. (Harlow & Brown 2006, Bogle 2002, Gruber 1998.)

Tämän tutkielman tuloksissa selviää, että Suomessa aktiiviset rahastot ovat parempia kuin passiiviset rahastot, kun korona tulee kuvioon. Nämä rahastot nousevat voittajiksi koronan aikana olleella ajanjaksolla kaikissa riskimittareissa ja tuottojen yleiskatsauksessa. Ennen ja kokoaikana taas suomalaisista rahastoista parempi vaihtoehto on passiivinen portfolio. Etenkin tilanteessa, jossa kulut otetaan huomioon, kuten tilanne on oikeasti sijoittajilla. Toinen huomion arvoinen havainto on, että portfoliot eivät pystyneet voittamaan vertailuindeksiä. Ainoastaan koronan aikana aktiivinen portfolio sai parempia lukuja, mutta vain kun kuluja ei otettu huomioon. Syitä tähän todettiin tulosten tulkinnassa, mutta tämä tutkielma ei pysty luotettavasti vastaamaan tähän kysymykseen. Tulokset ovat poikkeavat aiemmista tutkimuksista, mitä maailmalla ja Suomessa on tehty. Kuitenkaan Suomessa tällaista tutkimusta ei ole nyt korona-aikana tehty, joten selviä vertailukohteita ei ole.

6.1. Johtopäätökset

Tutkielman alussa muodostettiin tutkimuskysymykset, joihin etsittiin vastauksia. Aloitetaan päätutkimuskysymyksestä: ”Miten aktiiviset ja passiiviset rahastot pärjäävät Suomessa vuosina 2017–2021, jolloin myös koronapandemia on vaikuttamassa talouteen?” Yleisesti voidaan sanoa, että tänä ajanjaksona suomalaiset rahastot eivät ole pärjänneet kovin hyvin.

Suoritusmittareissa molemmat portfoliot saavat negatiivisia arvoja. Sharpen ja Treynorin luvuissa vain passiivinen portfolio saa positiivisen tuloksen, kun katsotaan 2017–2019 vuosien ajanjaksoa. Muuten voidaan sanoa, että rahastot eivät ole riskinsä arvoisia koko ajanjaksolla.

Portfoliot myös häviävät kaikilla ajanjaksolla vertailuindeksille (OMX Helsinki Cap) paitsi koronan aikana ennen kuluja aktiivinen portfolio saa paremman Sharpen ja Treynorin luvun kuin indeksi. Vain jotkin yksittäiset rahastot pystyivät saamaan positiivisia tuloksia suoritusmittareilla, mutta Jensenin alfan kanssa suurimmalla osalla oli merkitsevyys ongelmia. Hyviä vaihtoehtoja on myös tarjolla, kun katsotaan yksittäisiä rahastoja, mutta yleisesti voidaan todeta, etteivät suomalaiset rahastot suoriutuneet hyvin tällä viiden vuoden ajanjaksolla.

Tukevina kysymyksinä olivat:

- Onko jompikumpi hallinnointitapa suoriutunut paremmin kuin toinen?
- Ovatko tuottojen erot samansuuntaiset 2017–2019 kuin 2020–2021? Vai näkykö eroja?

Molempiin kysymyksiin voidaan vastata samanaikaisesti. Tuloksissa todettiin, että hallinnointitavoilla oli merkitystä tuloksiin ja huomattiin kumpi tapa on parempi, kuten huomattiin myös, että koronan tulo vaikutti suuresti tuloksiin ja tulos oli päinvastainen ennen koronaa kuin se nyt on koronan aikana. Sharpen ja Treynorin lukuja katsottaessa todettiin, että kuluilla on merkitys tuloksiin, kuten aiemmissa tutkimuksissa oli tullut esille. Ennen kuluja aktiivinen portfolio näyttää suoriutuvan paremmin koko aikana kuin passiivinen, mutta kulujen tullessa mukaan nousee passiivinen portfolio paremmaksi. Vain Jensenin alfan kohdalla tulos ei muutu kuluista huolimatta ja aktiivinen portfolio saa korkeamman alfan, kuitenkin vain kulujen kanssa tulos on merkitsevä. Myös yksittäisten rahastojen kohdalla aktiiviset rahastot ovat kärjessä kaikilla kolmella suoriutumismittarilla.

Ennen koronaa tilanne on täysin selvä passiivisen portfolion paremmuudesta. Portfolio saa positiivisia tuloksia, kun taas aktiivinen portfolio saa vain negatiivia arvoja. Ainoastaan Jensenin alfan kanssa taas tilanne on aktiivisen portfolion puolella. Siirryttäessä koronan aikana olevaan ajanjaksoon tilanne kääntyy. Passiivinen portfolio saa hyvin alhaiset Sharpen ja Treynorin luvut sekä Jensenin alfa menee myös alemmaksi kuin se oli koronaa ennen. Aktiivinen portfolio on parempi vaihtoehto koronan aikana. Tilanne riippuu mitä ajanjaksoa katsotaan. Tämän takia on vaikea sanoa lopulta kumpi rahastoista on ylipäänsä parempi.

Syitä tähän voi olla se, että koronan aikana aktiivisten rahastojen salkunhoitajat ovat tajunneet vaihtaa strategiaansa ja ovat tällä tavoin pystyneet tuottamaan tuloja sijoittajilleen. Passiiviset salkunhoitajat taas eivät ole pystyneet muuttamaan strategiaansa ja he voivat vaan seurata miten indeksi käyttäytyy muutosten tullessa. Aktiivisilla salkunhoitajilla on voinut olla enemmän pelivaraa ja suuren muutoksen aikana he ovat hyötynet siitä. Korona käänsi koko maailman talouden ja vaikutuksia ei vielä tiedetä, joten voidaan uskoa, että koronalla on ollut suuri vaikutus rahastomarkkinoihin ja jopa niin suuri, että se on voinut hajottaa kokonaan yleisen käsityksen hallinnointitapojen paremmuudesta. Toinen syy voi olla se, että tutkimuksessa oli suurin osa passiivista rahastoista saman tarjoajan rahastoja, joten strategian tai sisällön eroja ei ollut. Tämän takia tulos voi olla parempi aktiivisten rahastojen erillaisuuden kautta. Väittely näiden kahden välillä tulee jatkumaan vielä pitkään.

6.2. Luotettavuuden arviointi ja jatkotutkimukset

Tutkielman luotettavuutta on hyvä arvioida. Tämän tutkielman ajanjakso oli 5 vuotta, joka on lyhyt aika tutkia rahastojen suoriutumista. Viiteen vuoteen ei mahdu montaa lasku- tai nousukautta ja se ei ole kauhean pitkä aika kuvamaan yleisesti rahastomarkkinoita. Jatkotutkimus voisi kattaa esimerkiksi kymmenen vuoden ajanjakson ja tällöin olla hieman luotettavampi tutkimus kuin viiden vuoden. Kuitenkin viisi vuotta on hyvä aloitus yleiseen tarkasteluun ja tähän ajanjaksoon osuu koronapandemia, jota haluttiin tutkia tässä tutkielmassa.

Luotettavuutta alentaa myös aineistossa olevat rahastot. Etenkin passiivisten rahastojen kohdalla useat rahastoista ovat samalta rahastojen tarjoajalta sekä niitä hoitaa sama salkunhoitaja. Rahastot eivät eroa ulkoisesti kauheasti, mutta rahastojen arvot ovat eriarvoiset sekä ne eivät seuraa täysin samoja hintojen muutoksia. Myös yhden rahaston tietojen puute laskee validiteettia. Tutkimukseen on voinut vaikuttaa Malkielin (1995) mainitsema ”survivorship bias” eli selviytyjä harha. Jatkotutkimukseen voisi ottaa enemmän erilaisia rahastoja, jos niitä on myöhemmin saatavilla sekä rahastoja, joista ei puuttuisi dataa.

Jatkotutkimuksessa voitaisiin tutkia, mistä tämän tutkielman tulokset johtuvat. Ovatko aktiiviset rahastot koronan aikana muuttaneet strategiaansa täysin erilaiseksi siitä mitä se oli heillä ennen koronaa? Rahastojen sijoituskohteita voitaisiin tutkia syvemmin, jos sieltä löytyy syy tähän paremmuuteen. Ylipäätään tutkielmaa voisi jatkaa, kun koronapandemia on ohi ja sen vaikutukset tiedetään, joten voidaan tutkia mitä sen aikana tapahtui rahastomarkkinoilla. Aktiivisten ja passiivisten rahastojen vertailua voidaan tutkia aina monesta eri näkökulmasta tai monella eri tapaa, joten tutkimusta voitaisiin jatkaa monella eri tavalla. Esimerkiksi faktorianalyysillä voidaan vertailla, tuotoilla tai tyylianalyysillä. Voidaan katsoa eri pituisia ajanjaksoja sekä eri aikakausilta. Tutkimusta voidaan tehdä syistä tai seurauksista sekä myös tutkia vain miltä tilanne näyttää tutkimuksen hetkellä.

Lähteet

Apper I.R., Gormley, T.A. & Keim, D.B. (2016) Passive Investors, not passive owners. *Journal of financial economics* 121:1, 111–141.

Bogle, J. C. (1998) The Implications of Style Analysis for Mutual Fund Performance evaluation. *Journal of Portfolio Management*. 24:4, 34–42.

Bogle, J. C. (2002) An index fund fundamentalist. *Journal of Portfolio Management*. 28:3, 31–38.

Bogle, J. C. (2011) How the Index Fund Was Born. *Wall Street Journal*. Eastern edition. New York.

Chen, X. & Scholtens, B. (2018) The Urge to Act: A Comparison of Active and Passive Socially Responsible Investment Funds in the United States. *Corporate social-responsibility and environmental management* 25.6, 1154–1173.

Cremers, M. et al. (2016) Indexing and Active Fund Management: International Evidence. *Journal of financial economics* 120.3, 539–560.

Cuthbertson, K. , Nitzsche, D. & O’Sullivan, N. (2022) Mutual Fund Performance Persistence: Factor Models and Portfolio Size. *International review of financial analysis* 81.

Folger-Laronde, Z., Pashang, S., Feor, L. & ElAlfy, A (2022) ESG ratings and financial performance of exchange-traded funds during the COVID-19 pandemic. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12:2, 490–496

Galagedera, D. U.A, Roshdi, I., Fukuyama, H. & Zhu, J. (2018) A New Network DEA Model for Mutual Fund Performance Appraisal: An Application to U.S. Equity Mutual Funds. *Omega (Oxford)* Vol.77, 168-179.

Glode, V. (2011) Why mutual funds “underperform”. *Journal of financial economics* 99 : 3, 546–559

Gruber, M. J. (1996) Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *The Journal of Finance (New York)* 51: 3, 783-810

Hale, J. (2020) Sustainable Funds Weather the First Quarter Better Than Conventional Funds. [verkkodokumentti]. [Viitattu 29.5.2022]. Saatavilla: <https://www.morningstar.com/articles/976361/sustainable-funds-weather-the-first-quarter-better-than-conventional-funds>

Harlow, W. & Brown, K. (2006) The Right Answer to The Wrong Question: Identifying Superior Active Portfolio Management. *Journal of Investment Management*. 4:4, 1–26

- Huji, J & Derwall, J. (2008) "Hot Hands" in bond funds. *Journal of banking & finance* 32:4, 559–572.
- Jagannathan, R. & Wang, Z. (1996) The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns. *The Journal of Finance* 51:1, 3-53.
- Jensen, M. (1968) The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964. *Journal of Finance*. 23:2, 389–416.
- Kacperczyk, M., Van Nieuwerburgh, S. & Veldkamp, L. (2014) Time-Varying Fund Manager Skill. *The Journal of Finance (New York)* 69:4, 1455–1484.
- Kent, D., Grinblatt, M., Titman, S. & Wermers, R. (1997) Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks. *The Journal of Finance (New York)* 52: 3, 1035–1058.
- Lintner, J. (1965) The Valuation of Risk Assets and The Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *The review of economics and statistics* 47:1, 13-37.
- Malkiel, B. (1995) Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*. 50:2, 549–572.
- Malkiel, B. (2003) Passive Investment Strategies and Efficient Markets. *European Financial Management*. 9:1, 1–10.
- Market Business News (2020) What is investing? Definition and meaning. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.5.2022]. Saatavilla: <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/investing/>
- Minor, D.B. (2001) Beware of Index Fund Fundamentalists. *Journal of portfolio management* 27:4, 45-50.
- Mirza, N., Hasnaoui, J. A., Naqvi, B. & Rizvi, S. K. A. (2020) The impact of human capital efficiency on Latin American mutual funds during Covid19 outbreak. *Swiss Journal of Economics and Statistics* 156:16.
- Morningstar (2022a) Moderni portfolioteoria (MPT). [verkkodokumentti]. [Viitattu 30.5.2022]. Saatavilla: [https://www.morningstar.fi/fi/glossary/101037/moderni-portfolioteoria-\(mpt\).aspx](https://www.morningstar.fi/fi/glossary/101037/moderni-portfolioteoria-(mpt).aspx)
- MorningStar (2022b) Rahastot. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.5.2022]. Saatavilla: <https://www.morningstar.fi/fi/screener/fund.aspx#?filtersSelectedValue=%7B%7D&page=1&sortField=legalName&sortOrder=asc>
- Nasdaq (2022) OMXHCAPGI. [verkkodokumentti]. [Viitattu 7.6.2022]. Saatavilla: <https://indexes.nasdaqomx.com/index/Breakdown/OMXHCAPGI>
- Nordea (2022) Rahastovalitsin. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.5.2022]. Saatavilla: https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/saastaminen-sijoittaminen/rahastovalitsin.html?WT.srch=1&mc_en=google&mc_cam=Brand%20+%20Investments%20+%20Invest%20-%20Exact%20-%20Finland%20-%20PPC&mc_ag=Brand%20+%20Funds%20-

[%20Exact&mc_kw=nordea%20rahastot&mc_mt=e&mc_cid=396887841280&mc_campaignid=8098548466&mc_agid=87407339401&](#)

Pástor, L., Stambaugh, R.F. & Taylor, L.A. (2015) Scale and skill in active management. *Journal of financial economics* 116:1, 23–45.

Pástor, L. & Vorsatz, M. B. (2020) Mutual Fund Performance and Flows During the Covid-19 crisis. *Review of Asset Pricing Studies* 10:4, 791-833.

Petäjäistö, A. (2013) Active Share and Mutual Fund Performance. *Financial analysts journal* 69:4, 73–93.

Pörssisäätiö (2015) Sijoitus rahasto opas. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.5.2022]. Saatavilla: https://www.porssisaatio.fi/wp-content/uploads/2015/05/sijoitus_rahasto_opas_2015_b.pdf

Rizvi, S. K. A., Mirza, N., Naqvi, B. & Rahat, B. (2020) Covid-19 and asset management in EU: a preliminary assessment of performance and investment styles. *Journal of Asset Management* 21:4, 281-291.

Sipilä, S. (2003) Viekö vertailuindeksi aina voiton? Pro-gradu tutkielma. Jyväskylä, Jyväskylän yliopisto, taloustieteiden tiedekunta.

Sharpe, W.F. (1992) Asset allocation: Management style and performance measurement. *Journal of portfolio management* 18:2, 7-19.

Sharpe W.F. (1973) Bond versus Stocks: Some Lessons from Capital Market Theory. *Financial Analyst Journal* 29:6, 74-80.

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

Sharpe, W.F (1994) Sharpe Ratio. *Journal of portfolio management* 21:1, 49-58.

Sorensen, E., Miller, K. & Samak, V. (1998) Allocating between Active and Passive Management. *Financial Analyst Journal* 54:5, 18–31.

Suomen Osake Säästäjät (2022) Rahastot. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.5.2022]. Saatavilla: https://www.osakeliitto.fi/rahastot/?gclid=CjwKCAiAsYyRBhACEiwAkJFKog-xug89flsQKmP-34TrFhXpDPuQBsf67EAXLxCPhzQ88Moh97xwJChoC2zQQAvD_BwE

Suomen Pankki (2022) Kuvaus. Korot. [verkkodokumentti]. [Viitattu 7.6.2022]. Saatavilla: <https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuvaus/#euribor>

Swem, N. (2022) Information in Financial Markets: Who Gets It First? *Journal of banking & finance* 140.

Vishwanath, S. R. & Krishnamurti, C. (2009) *Investment Management A Modern Guide to Security Analysis and Stock Selection*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Yarovaya, L., Mirza, N., Abaidi, J. & Hasnaoui, A. (2021) Human Capital efficiency and equity funds' performance during the COVID-19 pandemic. *International Review of Economics and Finance* 71, 584-591.

Liitteet

Liite 1: Passiiviset ja aktiiviset rahastot

	Laji	Juoksevat kulut	Arvo (eur)	Perustettu	Salkunhoitaja	Vertailuindeksi
Elite Alfred Berg Suomi Fokus A Tuotto	Osakerahasto	1.81%	15.79 €	12/4/1992	Marko Saastamoinen	OMX Helsinki Cap GI
S-Pankki Fenno Osake A	Osakerahasto	1.60%	381.50 €	8/17/1998	Juha Varis	OMX Helsinki TR EUR
Danske Invest Suomi Osake K	Osakerahasto	1.40%	0.81 €	10/15/1987	Juha Laakso	OMX Helsinki Cap GR EUR
eQ Suomi 1 K	Osakerahasto	1.53%	153.16 €	2/28/2012	Anne Brusila	OMX Helsinki Cap GR EUR
Evli Suomi Select A	Osakerahasto	1.80%	18.60 €	10/16/1989	Janne Kujala	OMX Helsinki Cap GR EUR
Nordea Pro Suomi T EUR	Osakerahasto	0.50%	145.32 €	3/10/1993	Ruben Knudsen	OMX Helsinki Cap GR EUR
OP-Suomi B	Osakerahasto	1.60%	161.65 €	12/20/1994	Teemu Salonen	OMX Helsinki Cap GR EUR
UB HR Suomi A	Osakerahasto	1.58%	218.03 €	1/10/2014	Teemu Perälä	-
Selingson & Co Suomi Indeksirahasto A	Indeksirahasto	0.46%	11.40 €	4/1/1998	Jani Holmber & Aleksi Hämä	OMX GES Finland Sustainability
Selingson & Co Suomi Indeksirahasto B	Indeksirahasto	0.46%	4.49 €	4/1/1998	Jani Holmber & Aleksi Hämä	OMX GES Finland Sustainability
Nordnet Indeksirahasto Suomi A	Osakeindeksirahasto	0%	220.77 €	6/17/2014	Tobias Övelius & Martin Sandstedt	OMX Helsinki 25 Index
Nordea Suomi Passiivinen B EUR T	Indeksirahasto	0.50%	25.98 €	3/1/2010	Patrik Hammar	OMX Helsinki Benchmark Cap GR
Nordea Suomi Passiivinen B EUR K	Indeksirahasto	0.50%	34.82 €	3/1/2010	Patrik Hammar	OMX Helsinki Benchmark Cap GR
Nordea Suomi Passiivinen I EUR T	Indeksirahasto	0.40%	26.06 €	9/17/2008	Patrik Hammar	OMX Helsinki Benchmark Cap GR
Nordea Suomi Passiivinen I EUR K	Indeksirahasto	0.40%	35.94 €	9/17/2008	Patrik Hammar	OMX Helsinki Benchmark Cap GR
OP-Suomi Indeksi B	Indeksirahasto	0.39%	111.55 €	6/15/2018	Ei tietoa	OMX Helsinki Benchmark Cap

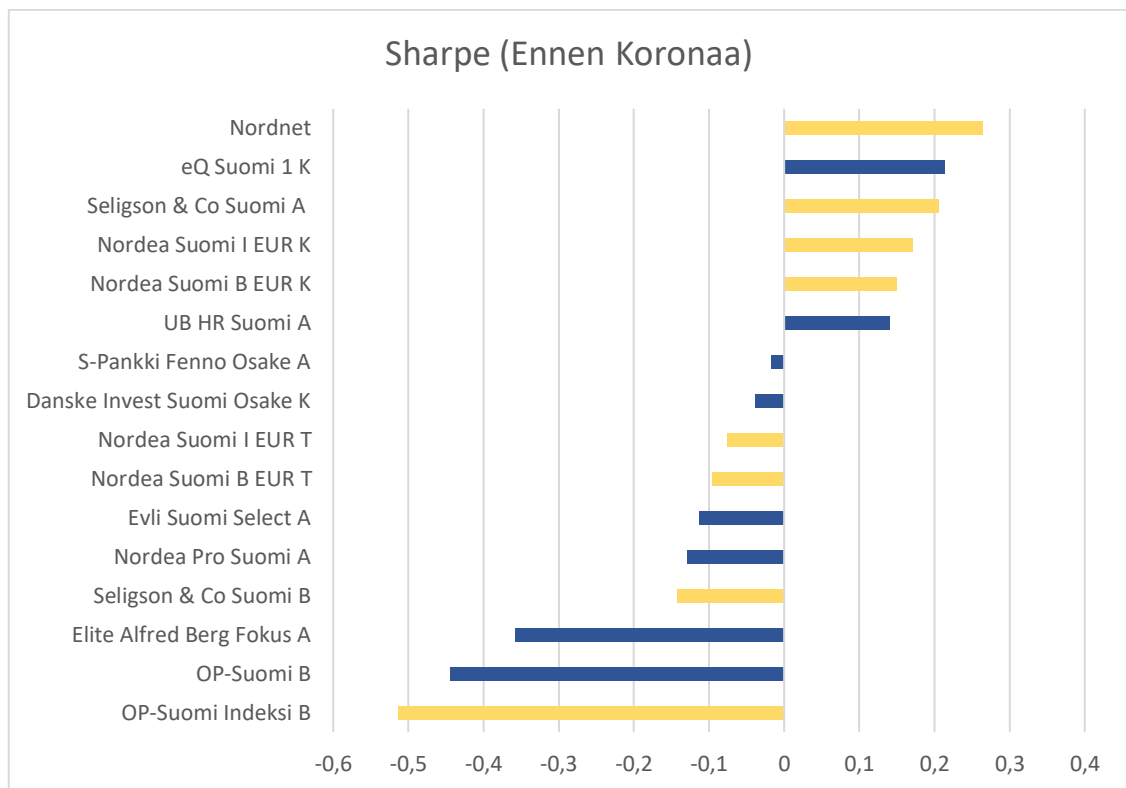
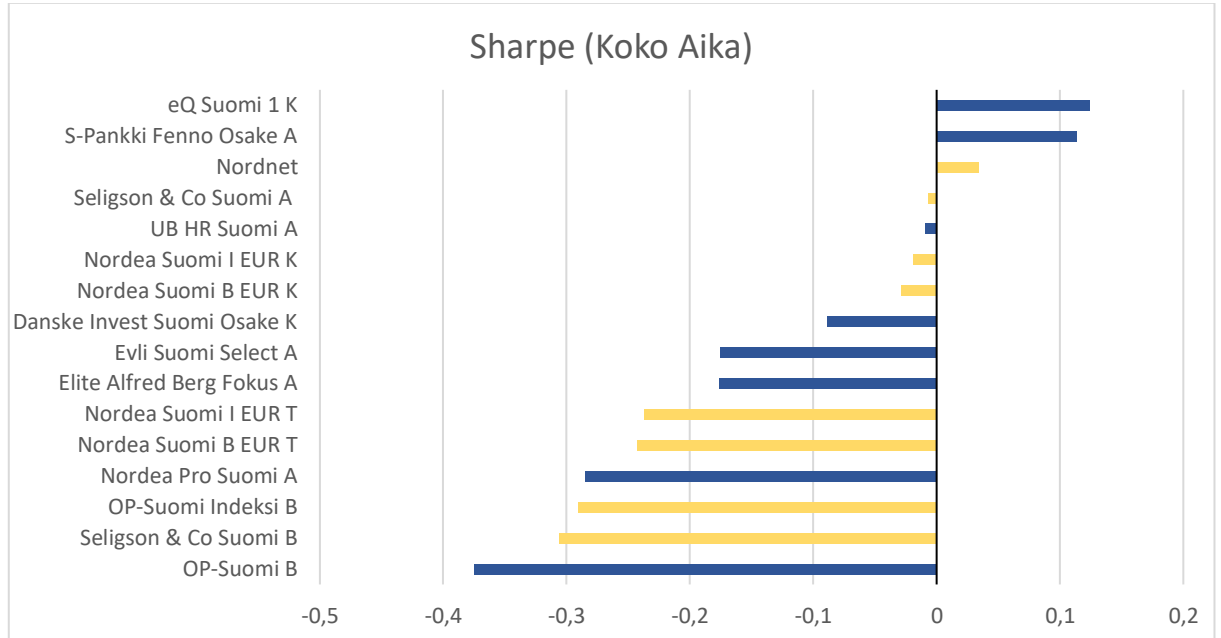
Liite 2: Rahastojen betat, volatileetti ja alfat

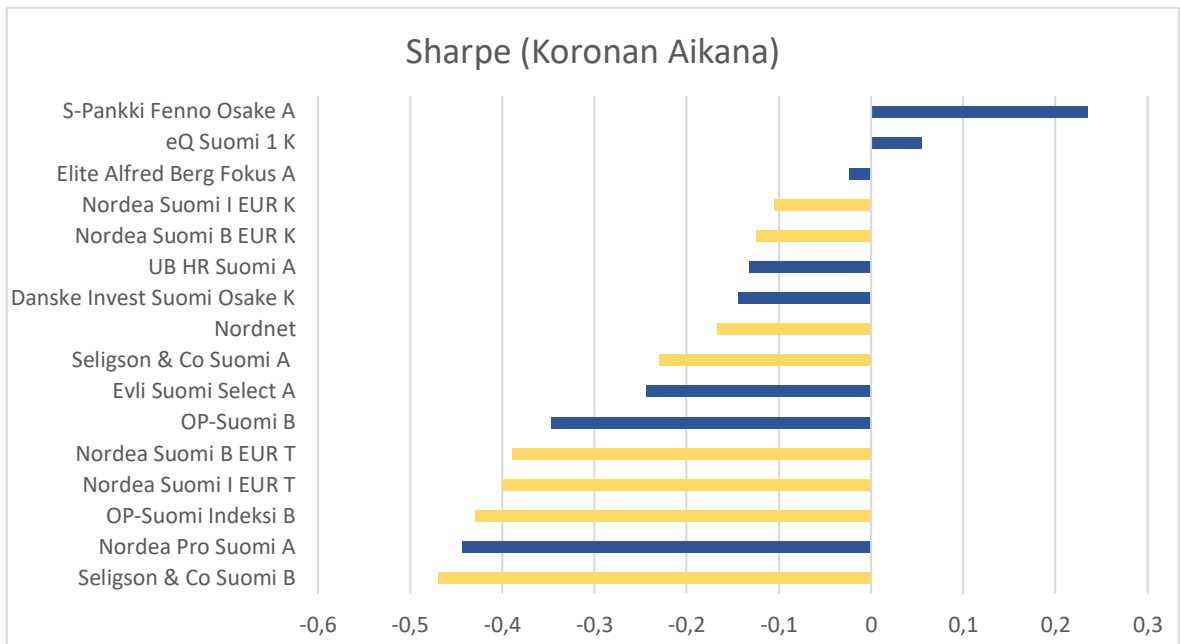
	koko aika			
	beta	volatileetti	alfa	p-arvo
passiivinen portfolio	0.99047	12.70%	-0.01649	0.216039
aktiivinen portfolio	0.940088	12.23%	-0.00574	0.745966
omx helsinki cap	1	12.62%	0	-
nordnet	1.047493	13.31%	-0.01062	0.240413
nordea suomi b k	0.891832	12.79%	-0.00171	0.962133
nordea suomi b t	0.891898	13.12%	-0.02777	0.486618
nordea suomi i t	0.886314	12.75%	-0.02552	0.482168
nordea suomi i k	0.893126	12.88%	-0.00036	0.992151
seligson a	0.793415	13.34%	0.01545	0.76742
seligson b	0.795584	13.64%	-0.02555	0.64506
op-suomi indeksi b	0.896339	14.62%	-0.06034	0.036824
elite alfred ber	0.983068	12.89%	-0.03013	0.145919
danske invest suomi	0.749394	14.62%	0.008958	0.892176
s-pankki fenno osake	0.978476	12.87%	0.007802	0.717019
eq suomi	1.039677	13.65%	0.002453	0.912513
evli	0.951008	12.91%	-0.02606	0.355045
nordea pro suomi t	0.861863	12.60%	-0.02806	0.457201
op-suomi b	1.018932	14.07%	-0.06464	0.055925
ub hr suomi a	0.736649	12.36%	0.022356	0.643407

ennen koronaa				
	beta	volatiliteet	alfa	p-arvo
passiivinen port	1.008063	9.64%	-0.00886	0.557561
aktiivinen port	0.912479	8.87%	-0.02115	0.252394
omx helsinki cap	1	9.36%	0	-
nordnet	1.08044	10.20%	-0.00503	0.62158
nordea suomi b k	0.913995	9.96%	-0.00284	0.942217
nordea suomi b t	0.914261	9.94%	-0.02716	0.484479
nordea suomi i t	0.91345	9.93%	-0.02514	0.516453
nordea suomi i k	0.912983	9.76%	-0.00091	0.979832
seligson a	0.780427	9.89%	0.018579	0.716265
seligson b	0.768058	10.25%	-0.01981	0.723564
op-suomi indeksi b	0.633379	10.74%	-0.05146	0.172014
elite alfred ber	1.001283	9.94%	-0.06072	0.016738
danske invest suomi	0.692515	12.04%	-0.00331	0.966043
s-pankki fenno osake	0.960961	9.76%	-0.02339	0.420847
eq suomi	1.025618	10.18%	-0.00553	0.831072
evli	0.981959	9.93%	-0.0347	0.230752
nordea pro suomi t	0.847411	9.73%	-0.02458	0.569517
op-suomi b	1.02307	10.28%	-0.07262	0.011544
ub hr suomi a	0.65048	8.83%	0.017225	0.725357

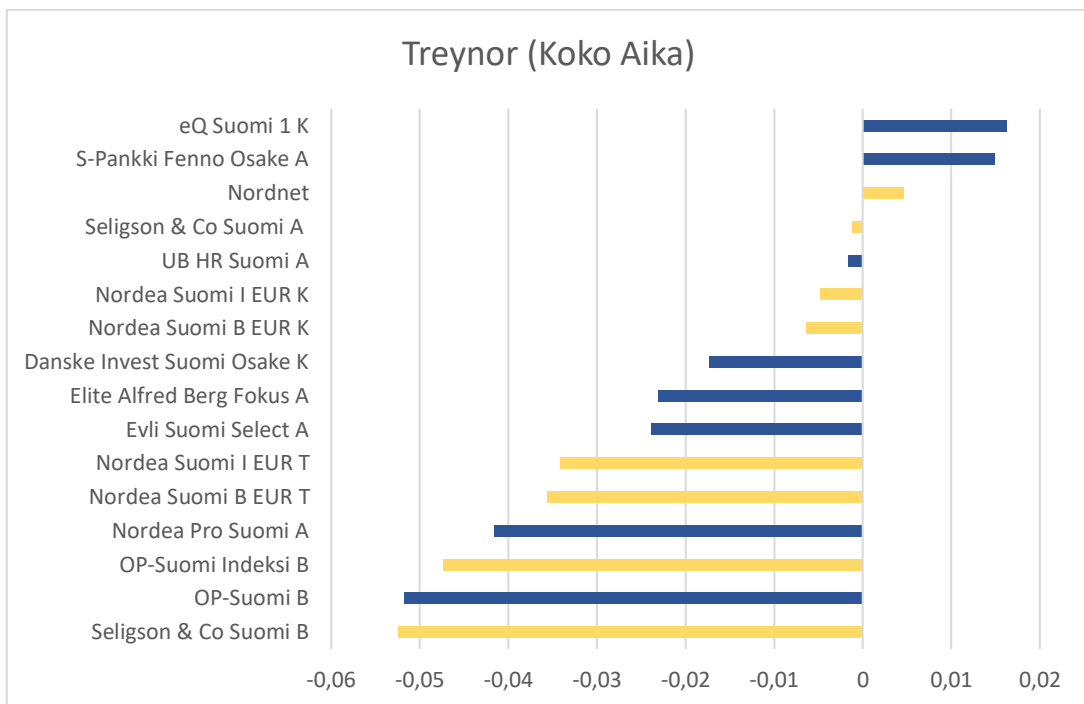
koronan jälkeen				
	beta	volatiliteet	alfa	p-arvo
passiivinen	0.981976	16.23%	-0.02851	0.241062
aktiivinen	0.95339	15.98%	0.018259	0.59445
omx helsinki	1	16.32%	0	-
nordnet	1.031458	16.92%	-0.02018	0.210435
nordea su	0.881027	16.12%	-0.00085	0.990082
nordea su	0.880974	16.77%	-0.0295	0.715279
nordea su	0.873055	16.07%	-0.02709	0.697175
nordea su	0.883412	16.48%	-0.00028	0.99706
seligson a	0.799803	17.25%	0.011265	0.915046
seligson b	0.809112	17.52%	-0.0331	0.758862
op-suomi	1.024996	17.01%	-0.06387	0.029213
elite alfred	0.973778	16.32%	0.014796	0.672939
danske inv	0.777044	17.79%	0.029343	0.801687
s-pankki fe	0.986644	16.45%	0.054941	0.081516
eq suomi	1.046449	17.60%	0.014862	0.710449
evli	0.935768	16.37%	-0.01434	0.795417
nordea pro	0.868971	15.96%	-0.03271	0.63324
op-suomi	1.016808	18.31%	-0.05291	0.466069
ub hr suor	0.778707	16.26%	0.033181	0.726885

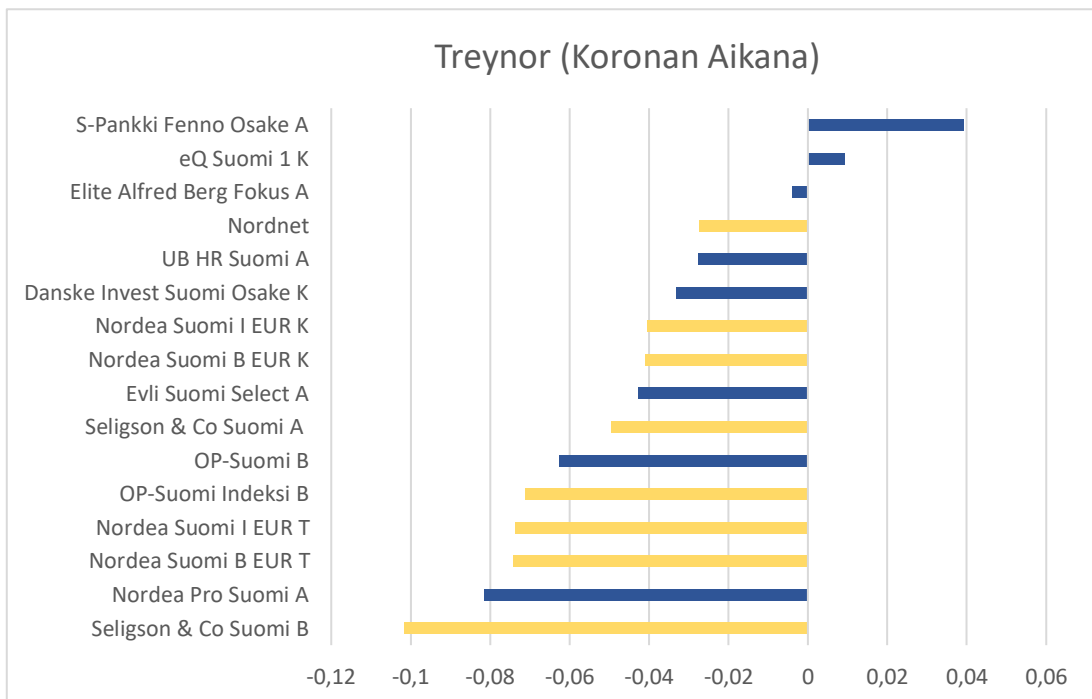
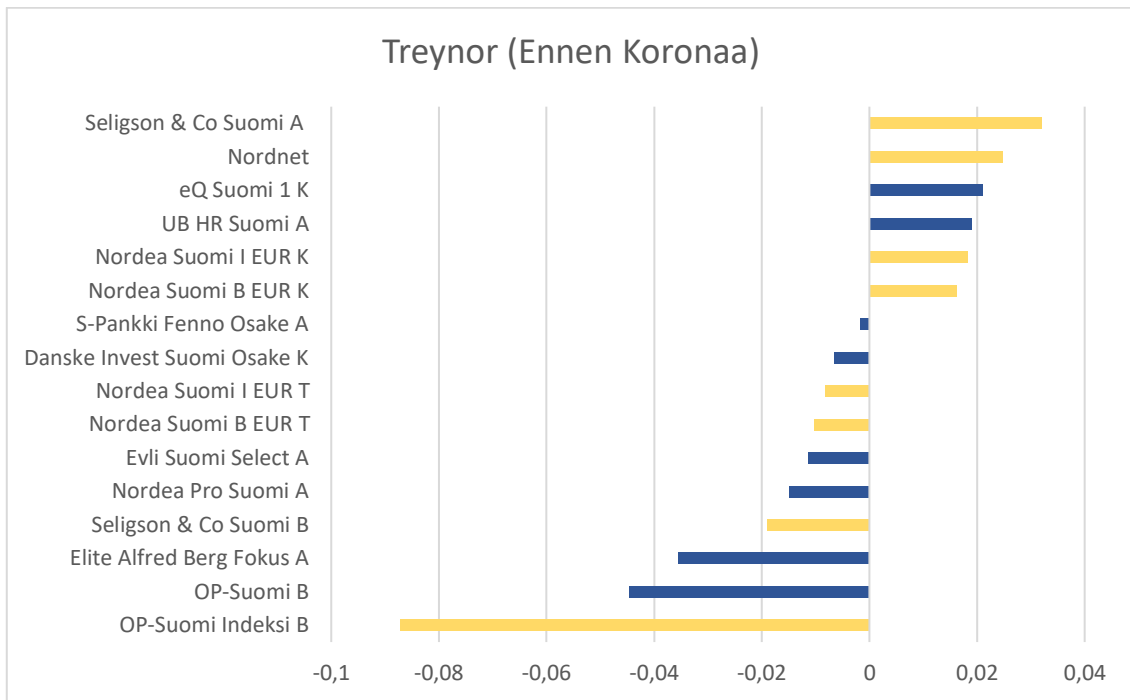
Liite 3: Rahastojen Sharpe luvut



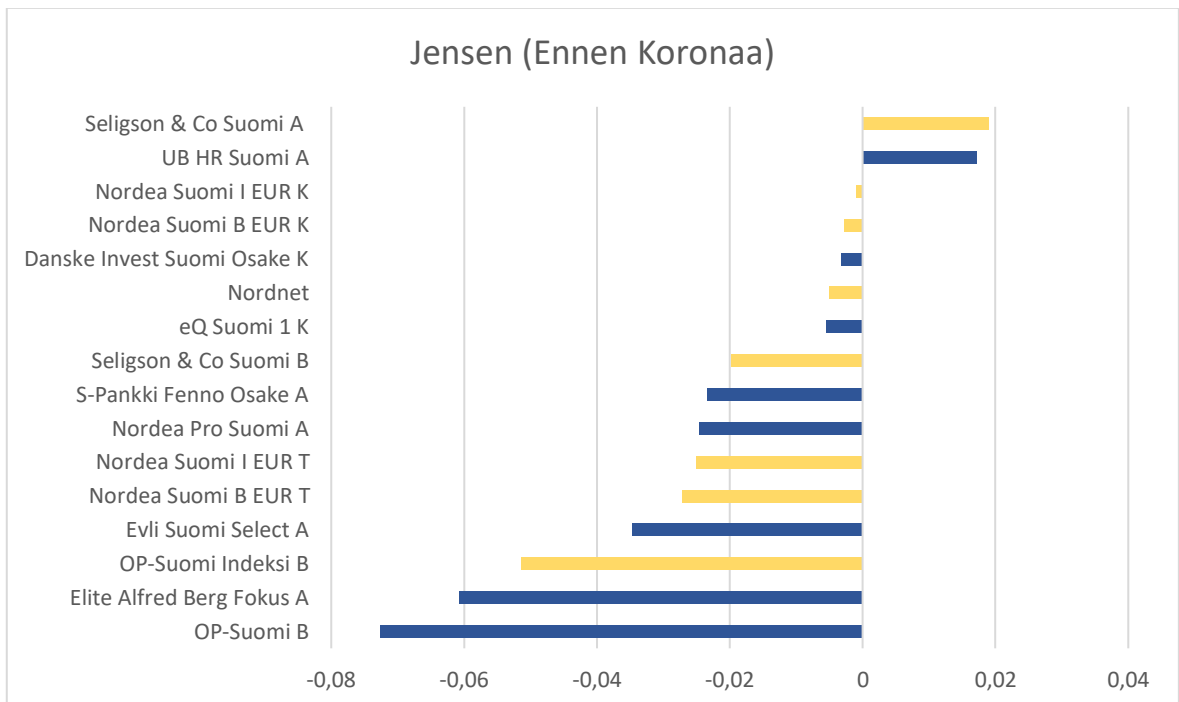
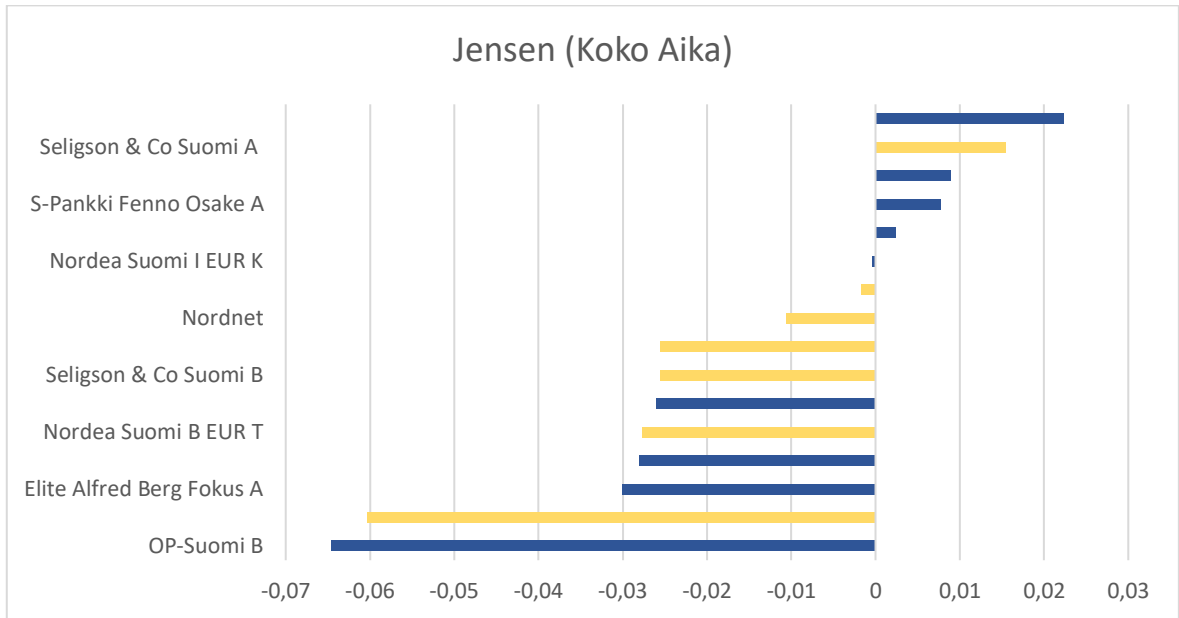


Liite 4: Treynorin luvut rahastoille





Liite 5: Jensenin alfat



Jensen (Koronan Aikana)

